



MUNDARIJA

1.	XIZMAT KO'RSATISHDA ELEKTRON TIJORATNI SAMARADORLIGINI OSHIRISH Xudoyberdiyeva Marifat Umarovna, Safarova Baxora Aslamovna, Bozorova Beg'ubor Tolib qizi, Murodqulova Mexrangiz Dilshodovna, Avazboyeva Ruxshona Azizovna	68
2.	CHORVACHILIKDA VETERINARIYA XIZMATLARINING IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA'SIRI Eshanqulov Sirojiddin Xakimovich	74
3.	O'ZBEKISTONDA LOGISTIK MARKAZLARNI RIVOJLANTIRISHNING HOLATI VA ISTIQBOLLARI Kazakova Zulayho Salaxiddinovna Tursunaliyev Abdulaziz Shokirjon o'g'li, Toshniyozov Anvarbek Alisher o'g'li	80
4.	QISHLOQ XO'JALIGINI RAQAMLASHTIRISH: KELAJAK TEXNOLOGIYALARI Farhod Mahmudovich Tirkashyev, Bilolbek Quvonchbek o'g'li Boytemirov	91
5.	XIZMATLAR SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING MUHIM OMILLARI Xamdamova Nasiba Ablakulovna Iymonqulova Mavluda O'rozali qizi	100
6.	ЗАНЯТОСТЬ И СОКРОЩЕНИЕ БЕЗРОБОТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ Бердикулов Р.А	107
7.	O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI SAVDOSINING RIVOJLANISH EVOLYUTSIYASI. Xudoyberdiyeva Marifat Umarovna	112
8.	“YASHIL IQTISODIYOT”NI RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARIDA INTELLEKTUAL MULKNING AHAMIYATI.	123



	Farhod Mahmudovich Tirkashyev Dilnurabonu Faruxovna Amrillayeva, Muqaddas Muxamadaliyevna Xusenova	
9.	UZUMCHILIK TARMOG'IDA IQTISODIY SAMARADORLIKKA ERISHISHDA SUVDAN TEJAMKORLIK BILAN FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI Salamov Ibroxim, Jonibekov Faxriddin Beknazarovich	113
10.	QISHLOQ HUDUDIDA KICHIK BIZNES SOHASINI RIVOJLANTIRISH Ulmasova Oygul Baxtiyorovna	140
11.	BOZOR IQTISODIYOTIDA MULKCHILIK MUNOSABATLARINI AMALGA OSHIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH Farhod Mahmudovich Tirkashyev Muqaddas Muxamadaliyevna Xusenova, Dilnurabonu Faruxovna Amrillayeva	147
12.	GLOBAL BIZNESDA STRATEGIK YONDASHUVLAR Xudoyberdiyeva Marifat Umarovna, Umrzoqov Adxam, Mirzabayev Shoxruhjon Orzumurodovich Saidmurodov Sardor Mirsalohovich	156
13.	TADBIRKORLIKNI DAVLAT TOMONIDAN QO'LLAB-QUVATLASH TIZIMI TAHLILI Kazakova Zulayho Salaxiddinovna Ibragimov Jahongir Ilhom o'g'li, Ibragimov Botir Uktamboy o'g'li	164
14.	O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING TASHQI SAVDO SIYOSATI Farhod Mahmudovich Tirkashyev, Inomjon Rustam o'g'li Xo'jaqulov Sherzod Mexriddinovich Raxmatullayev	175
15.	THE SOCIO-ECONOMIC IMPORTANCE OF ACCELERATED DEVELOPMENT OF THE SERVICE SECTOR IN A MODERN MARKET ECONOMY Khamdamova Nasiba Ablakulovna Rasulberdiyev G'ayratjon Sharof o'g'li Ro'zmatov Feruzbek Inoyat o'g'li	184
16.	"YASHIL IQTISODIYOT" TAMOIYILLARINI AMALGA OSHIRISHDAGI ASOSIY VAZIFALAR. Xudoyberdiyev.U.X, Xudoyberdiyeva Marifat Umarovna	190



17.	YOSHLAR ORASIDA KICHIK BIZNES SOHASINI RIVOJLANTIRISH Ulmasova Oygul Baxtiyorovna	195
18.	O'TISH DAVRIDAGI IQTISODIYOTDA KICHIK KORXONALARNING LOGISTIKA TIZIMI Farhod Mahmudovich Tirkashyev Islomjon Jamshedovich Jamshedov	200
19.	GLOBAL ISISH SABABLARI VA UNING IQTISODIY OQIBATLARI Ochilova Mohigul Toshtemir qizi, Boyjigitov Kamronbekmirzo Sobirjon o'g'li, Mirzabayev Shoxruxjon Orzumurodovich, Saidmurodov Sardor Mirsalohovich	209
20.	SERVIS XIZMATI KO'RSATISHDA CHO'L-YAYLOV CHORVACHILIGI MAHSULOTLARNI QAYTA ISHLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH Nurmanov Sherzod Xujayarovich, Hotamov Adhamjon Asqarjon o'gli	216
21.	AGROTURIZMNING YASHIL IQTISODIYOTDAGI O'RNI VA AHAMIYATI: O'ZBEKISTON UCHUN XORIJIY TAJRIBA ASOSIDA TAKLIFLAR Ergashboyev Minghojiddin Jasurbek o'g'li Yuldoshev Husniddin To'lqin o'g'li Eshmuradov Ulug'bek Tashmuratovich	223
22.	"YASHIL" IQTISODIYOTGA O'TISH ORQALI IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH YO'NALISHLARI Kudratov Rizo Turdibayevich	234
23.	PARRANDA TUXUMINI YETISHTIRISHDA EKOLOGIK MUHITNING IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHGA TA'SIRI. Vaslidinov Bexruz Vaslidinovich Salamov Ibrohim	240
24.	CHO'L-YAYLOV CHORVACHILIGI MAHSULOTLARI SOTISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH VA TARMOQNI MODERINIZATSIYALASH Nurmanov Sherzod Xujayarovich Hotamov Adhamjon Asqarjon o'gli	250
25.	TIJORAT BANKLARIDA INTELLEKTUAL MULKDAN FOYDALANISH XUSUSIYATLARI. Farhod Mahmudovich Tirkashyev	260



	Sherzod Mexriddinovich Raxmatullayev Inomjon Rustam o'g'li Xo'jaqulov Iqti	
26.	IQTISODIY TENGSIZLIK VA U BILAN KURASHISH USULLARI Ochilova Mohigul Toshtemir qizi Mahammadahliyev Muhammadkarim Abduzoirov Sarvarbek Sanjar o'g'li Jumayev Azamat Uchqun o'g'li	270
27.	“YASHIL” IQTISODIYOT VA UNING O‘ZBEKISTONDA BANDLIKKA TA’SIRI Nazarova M.Sh. Berdiqulov R.A.	274
28.	O‘ZBEKISTONDA “YASHIL”IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISH, RIVOJLANTIRISH VAZIFALARI VA BOSQICHLARI Maryam Sharipovna Nazarova Farhod Mahmudovich Tirkashyev, Azimjon Baxodirov, Ilhom Mamatqulov	286
29.	ҚИШЛОҚДА ЯШОВЧИ АЁЛЛАР-МЕҲНАТ РЕСУРСЛАРИНИНГ ИШСИСЛИК МАСАЛАЛАРИ Муртазаев Олим Муртазаев Акбархон Олимович –	296
30.	21-АСРДА ШАКЛЛАНГАН ЯНГИ ИҚТИСОДИЁТЛАР ТАРКИБИДА КРЕАТИВ ИҚТИСОДИЁТНИНГ ПРИНЦИПЛАРИ ТУРЛАРИНИНГ НАЗАРИЙ МАСАЛАЛАРИ Мамаюнус Пардаев	300
31.	ISHSIZLIKNING ZAMONAVIY SHAKLLARI VA BANDLIKNI OSHIRISHDA STRATEGIK YONDASHUVLAR Navruzbek Azimjonovich Rajabov, Safarova Bahora Aslamovna	309
32.	ИННОВАЦИОН ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА МЕҲНАТ БОЗОРИ ТРАНСФОРМАТСИЯСИНИНГ ЯНГИ ТАЛАБЛАР ДОИРАСИДА ТАКОМИЛЛАШУВИ Мамаюнус Қаршибаевич, Пардаев Озода Мамаюнусовна Пардаева, Севара Абдуназаровна Бабаназарова	316
33.	YANGI O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTIDA XIZMAT KO‘RSATISH SOHASINI RIVOJLANTIRISH ORQALI	323



	KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH MUHIM VA DOLZARB MASALALARDAN BIRIDIR Mirzayev Qulmamat Djonuzokovich , Mirzayev A	
34.	QISHLOQ XO‘JALIGIDA AGROTURIZM SAMARADORLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI VA ISTIQBOLLARI Ergashboyev Minghojiddin Jasurbek o‘g‘li Kudratov Rizo Turdibayevich	327
35.	ХЎЖАЛИК ЮРИТУВЧИ СУБЪЕКТЛАРДА ИНСОН РЕСУРСЛАРИНИ БАҲОЛАШ ВА ТАҲЛИЛИГА НАЗАРИЙ ЁНДОШУВЛАР Мамаюнус Қаршибаевич Пардаев, Озода Мамаюнусова Пардаева, Севара Абдуназаровна Бабаназарова, Темур Олимович Мамаюнусов	337
36.	O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA EKOLOGIK TA‘LIM VA UNI RIVOJLANTIRISH CHORATADBIRLARI Ochilova Mohigul Toshtemir qizi Abduzoirov Sarvarbek Sanjar o‘g‘li Solayev Sanjar Hamdam o‘g‘li	343
37.	МЕҲНАТ БОЗОРИ ТРАНСФОРМАЦИЯСИДА ЗАМОНАВИЙ ТАЛАБЛАРДАН КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ЁНДОШУВЛАР Мамаюнус Қаршибаевич Пардаев Озода Мамаюнусовна Пардаева Мамаюнусов Темур Олимович	347
38.	SAMARQAND VILOYATIDA AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. Jo‘raqul Rahmiddin o‘g‘li Yaxshiliqov	357
39.	LOLA DARAXTI (LIRIODENDRON TULIPIFERA) NI MORFOLOGIYASI VA XALQ XO‘JALIGIDAGI AHAMIYATI Nurniyozov Aktam Abdunazarovich Normuminova Tursunoy Saparboyevna	364
40.	AZOLLA VA RYASKA O‘SIMLIKLARIDAN YASHIL BIOMASSA XOSIL QILISH TEXNOLOGIYASI Temirova D. R., Qobilov O.Q., Xodjayeva N.J.	370



41.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОТРАВЛЕНИЙ ФТОРОМ СКОТА. Ибрагимов Ахмад Тулкинович , Салимов Юнус	374
42.	IMPACT OF ANTIBIOTIC RESISTANCE ON HEALTHCARE OUTCOMES Yuldashev Soatboy Jiyanboevich, Dr. Imran Aslam, PhD	381
43.	РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПАРАМФИСТОМАТОЗА ОВЕЦ Тайлакова Махфуза Шобиддинова, Алибаев Зохид Алишерович, Даминов Асадулло Сувонович	390
44.	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АССОЦИИРОВАННОЙ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ВИРУСНОЙ ДИАРЕИ, РОТА- И КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ, КОЛИБАКТЕРИОЗА И ПРОТЕОЗА ТЕЛЯТ «ЭНТЕРОВАК 5» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПНЕВМО-ЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ. Юнусов Худайназар Бекназарович, Шапулатова Зумрат Жахонгировна , Жахонгиров Сардор Сайидахмадович	396
45.	ХЛОРЕЛЛА В РАЦИОНЕ ПЕРЕПЕЛОВ Н.Хужаева, Х.Б.Юнусов, Ю.Салимов, А.Шомахсудов	401
46.	КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ Лунегов А.М, Лунегова И.В. Барышев В.А.	409
47.	ИЗУЧЕНИЕ ПРИНЦИПОВ НАЗНАЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ Блохин А.А., Овсяхно Т.В., Захарова О.И., Яшин И.В., Лискова Е.А., Бурова О.А.	418
48.	ВЛИЯНИЕ СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ НА КАЧЕСТВО МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, ЯЙЦЕНОСКОСТЬ КУР-НЕСУШЕК И СОРТНОСТЬ ЯИЦ. Юнусов Худойназар Бекназарович Нематуллаев Озод Эркинович, Эшбекова Мастура	424
49.	ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА «BUTAMAX-200» В КОМПЛЕКСНОЙ	431



	ТЕРАПИИ ПРИ РОДИЛЬНОМ ПАРЕЗЕ КОРОВ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ М.В.Мячина, Р.В.Рогов, А.К.Петров , В.И.Семёнова, Ж.Ю.Мурадян , Н.Б.Рузикулов	
50.	СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ СУРФАГОНА НА ИНФАНТИЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ А.А.Холиков, Х.Б.Юнусов Н.О.Фарманов.	437
51.	ДИАГНОСТИКА САПРОЛЕГНИОЗА И ПРОТОЗООЗОВ КАРПОВЫХ РЫБ И МЕРЫ БОРЬБЫ Юнусов Х.Б., Курбанов Ф.И	446
52.	КРОССОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ ТИТРОВ ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫХ ХАНТИТЕЛ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА У КУР Мирсаидова Раьно Равшановна - ассистент, Рузикулов Рахматулло Файзуллоевич - к.в.н., и.о. профессор.	448
53.	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭТАП ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ СРЕДСТВ ИМУНИЗАЦИИ ДОМАШНИХ И ДИКОРАТИВНЫХ ПТИЦ НА КУРОЧКАХ ПОРОДЫ «ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК» Э.Д.Джавадов – д.в.н., профессор Х.Б.Юнусов – д.б.н., профессор Г.Д.Саруханян - к.в.н., старший преподавателю Н.В.Тарлавин - кандидат ветеринарных наук А.Худжамшукуров - к.в.н., старший преподавателю Рахматова Евгения - студентка	451
54.	НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОРЕГУЛЯЦИИ РЕПРОДУКТИВНЫХ ОРГАНОВ У ЖИВОТНЫХ. Фармонов Низом Очилович - доцент, Кулдошев Ғулом Мамаюсупович – ассистент (PhD), Омонов Шахзод Кахрамонович - ассистент, Рахмадуллаев Хумоюн Рашид угли - магистр	455
55.	ПАРАМЕТРЫ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ И ТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПИРЕТРОИДА АШИМЕТРИНА АЛЬФА НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ Л.Н.Халилов - ассистент, Ю.Салимов – д.в.н., профессор.	461



56.	MODERN PROBLEMS OF MICROBIAL RESISTANCE TO ANTIBIOTICS: CHALLENGES AND FUTURE DIRECTIONS Shukurova Dilorom Baxodirovna - Assistant	468
57.	РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТОМ ТЕЛЯТ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ Юнусов Худайназар Бекназарович - д.б.н., профессор, Шапулатова Зумрат Жахонгировна - д.в.н, доцент, Эшкувватов Равшан Нарзуллаевич - ассистент, Рузикулова Умида Хусниддиновна - докторант, Эргашев Нажмиддин Нуриддинович - ассистент, Жахонгиров Сардор Сайидахмадович - ассистент.	473
58.	ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ, БОЛЬНЫХ ФУЗАРИОТОКСИКОЗОМ В УСЛОВИЯХ ПТИЦЕХОЗЯЙСТВ Салимов Х.С. - д.в.н., профессор. Бердиев Х.Р.-докторант (PhD)	477
59.	ВЫРАЩИВАНИЕ ИММУННО ЧИСТЫХ КУРОЧЕК ПОРОДЫ “ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК”- КАК ПОЛНОЦЕННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭКСПЕРЕМЕНТОВ. Юнусов Х.Б, Саруханян Г.Д. Жуманазаров А.	482
60.	ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ ИНДЕЕК Б.С.Рустамов, А.М.Эшқораев	486
61.	BUZOQLARNI DISPANSERLASH NATIJALARI B.Bakirov, v.f.d., professor; N.B.Ro‘ziqulov, dotsent; M.Raxmonov, magistrant; M.Qambaraliyeva, iqtidorli talaba,	491
62.	ВЛИЯНИЕ СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ НА ДИНАМИКУ ЖИВОЙ МАССЫ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА КРОЛИКОВ Н.Ш.Абдурахманова - докторант Ю.Салимов – научный руководитель, д.в.н., профессор	494



	Н.Ю.Салимова – докторант М.Й.Эшбекова – докторант	
63.	ВЛИЯНИЕ ПРОГЕСТРОНА НА ГОНАДОТРОПНУЮ ФУНКЦИЮ ГИПОФИЗА КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ. Н.Фармонов, Г.Кулдошев, Ш.Омонов, Х.Рахматуллаев	499
64.	ГЕЛЬМИНТЫ СОБАК ОБИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАРАФШАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА. Сейтвелиева Севиля Суюновна ¹ , Даминов Асадулло Сувонович ² , Турицин Владимир Сергеевич ³	501
65.	ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТИМУЛЯЦИИ ЛИМФООБРАЗОВАНИЯ И ЛИМФООТТОКА У КОЗ Нарзиев Нурмухаммад Бахтиёрович – докторант, Нарзиева Нилуфар Бахтиёровна- преподаватель Ургенчского АЭ техникума, Нарзиева Дилфуза Бахтиёровна - ассистент СГМУ	511
66.	САЛЬМОНЕЛЛЁЗ ПТИЦ В ХОЗЯЙСТВАХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ Ортиков Темур Зафарович – докторант, Рузикулов Рахматулло Файзуллаевич – к.в.н., и.о. профессор	516
67.	INFECTIOUS ENTEROTOXEMIA DISEASE OF SHEEP DIAGNOSTICS AND PREVENTION Klichov Odil Ilkhomovich - Independent researcher, Yunusov Khudoynazar Beknazarovich - Scientific supervisors: Professor, Salimov Ilkhom Khaitovich - Doctor of Veterinary Sciences.	522
68.	ЯИЧНАЯ ПОДКОРМКА С СИРОПОМ, КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ВВЕДЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ В ОРГАНИЗМ ПЧЁЛ. Юнусов Х. Б., Саруханян Г. Д., Куртаметов Т.Э.	526
69.	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТЕМПОВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ Комаров А.А. ¹ , Гончарова Е.Н. ²	533



70.	МЕТОДЫ ФИТО- И ГИДРОТЕРАПИИ ПРИ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ Эшбуриев Бахтияр Маматкулович – д.в.н., профессор Салиев Эркин Мамашукурович – к.в.н., доцент	539
71.	ЭКТОПАРАЗИТОВ У ЛОШАДЕЙ, МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ Расулов Уткир Илашович ¹ - научный руководитель: д.в.н., доцент Пулотов Фахриддин Сайфиддинович ² - д.ф.в.н., ст. науч. сотр. Раимов Носирбек Ботурович ² - очный докторант	545
72.	АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ВАКЦИНОСОДЕРЖА-ЩЕЙ БЕЗБЛИСТАРНОЙ ПРИМАНКИ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ПЛОТОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРОТИВ БЕШЕНСТВА Большаков Сергей Александрович, соискатель. Юнусов Худайназар Бекназарович, д.б.н., профессор Саруханян Гарик Даниелович, кандидат ветеринарных наук.	550
73.	ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ОЧАГОВ ПАРАМФИСТОМАТОЗА В ОТДЕЛЬНЫХ РАЙОНАХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ Тайлакова Махфуза Шобиддиновна, докторант (PhD) Даминов Асадулло Сувонович, профессор, научный руководитель	556
74.	ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У БАКТЕРИЙ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ЕЁ РЕШЕНИЯ ПРИ ТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ Кучинский Михаил Павлович	560
75.	ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РУЗИЕВ З.Э.-к.в.н. ст. преп.	565
76.	INGICHA BARGLI SANO O'SIMLIGINING BIOLOGIYASI, LABORATORIYA SHAROITIDA URUGINING UNUVCHANLIGINI O'RGANISH Yunusov X.B., Begmatova M.X., Nurniyozov A.A., Xasanova G. J.,	570
77.	ACANTHOPHYLLUM GYPSOPHILOIDES BIOEKOLOGIYASI, DORIVORLIK XUSUSIYATLARI Begmatova M.X., Sunnatova O.SH.	532



78.	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УТИЛИЗАЦИЯ МАСЛА ИЗ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ Begmatova Maloxat.Khushvaktovna. Akkereyeva Elmira, Gumarova Zhannar Maratovna., Maksut Assylanbek,	535
79.	ASALARILAR YASHASH MUXITIGA MOSLASHISHI VA EKOLOGIYASI Boymurodov X., Otaxonov X., Kurashev A., Normamatov B., Saidova D., Narzullaeva Sh.	549
80.	QISHLOQ XO‘JALIKLARIDA SUV RESURLARIDAN FOYDALANISHDA INNOVATSIYALARNI QO‘LLASHNING VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI. Raximov Ixtiyor Baxtiyor o‘g‘li	555
81.	SUV MUAMMOLARI VA EKOTIZIMNING KELAJAGI: AYDAR-ARNASOY KO‘LLARI MISOLIDA Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna	559
82.	ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Дж.Дж.Маматкулов Г.А.Сувонова Ф.С.Джуманиёзова Б.Дустов Х.Ф.Жуманазарова	564
83.	O‘ZBEKISTONDA PLASTIK IFLOSLANISHNI BARTARAF ETISHDA BIOTEXNOLOGIK YONDASHUVLAR Eshbekova Guljakhon Gofur kizi, Eshbekova Guljaxon G‘ofur qizi, Эшбекова Гулжахон Гофур кизи,	570
84.	GLOBAL EKALOGIK MUOMMOLAR. Глобальные экологические проблемы. Global environmental problems. Xodjayeva Nasiba Jo‘raqulovna Turdiev Bektosh Murod o‘g‘li Sattorov Dilshod Chorshanbiyevich Muhammadiyeva Ra’no Mamarajab qizi Abilova Durdona Xusniddin Qizi	575



85.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЛАНДШАФТА Дж.Дж.Маматкулов Г.А.Сувонова Ф.С.Джуманиёзова	580
86.	ADIR MINTAQA TUPROQLARIDA GIPS QATLAMI CHUQURLIGINING O'ZGARISHI Maxsudov Qodirjon Solijonovich - Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi Telefon: 99 511 79 87 e-mail: makhsudov79@inbox.ru Yuldashev G'ulomjon	584
87.	SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA RASTAROPSHA (SILYBUM MARIANUM) URUG'INING NAMLIK VA OQSIL MIQDORINI TAHLILI onyorxon qizi Shernazarov Shavkat Shuhratovich Baratov Kamol Urolboy o'g'li	589
88.	ADIR MINTAQASI BULOQ VA CHASHMALARI GIDROBIONTLARI FAUNASI VA EKOLOGIYASI Egamqulov A. N., Boymurodov X.T., Aliyev B.X., Abduhafizova.F.A., Saparova S.O., Mamadiyorova. Sh.D., Rajabov.Sh.I., Mamayusofova.M.U., Dusanova.X.O., Tovsharova.S.X., Xamidov.N.X.	593
89.	KATTAQURG'ON SUV OMBORIDA UNIONIDAE, CORBICULIDAE, LYMNAEIDAE VA ASTACIDAE OILALARI GIDROBIONTLARNING TARQALISHI Boymurodov X. T., Saboxiddinov B. S., Mirzamurodov O., Izzatullaev X.Z., Xo'razov.S.J., Mitanova D., Ibodullaeva M.,Eliboev Z., Jumanazarova X., Bektemirov A., Urozova P	698
90.	COLLEPTERUM CYREUM SOGDIANUM VA COBICULA COR IKKIPALLALI MOLLYUSKALARI CHIG'ANOQLARINING O'ZGARUVCHANLIGIGA EKOLOGIK OMILLAR TA'SIRI Bektashev Sh.M., Boymurodov X. T., To'ynazarova I.A., Turniyozova N. R., Turexanov F.F., Adilov S. A., Bobomurodov Z.A., Jalilov F.S., Jabborova T. X., Jiyonov T.M. Nurmurodov D.E	605



91.	CHIMQO'RG'ON SUV OMBORI GIDROBIONTLARI BIOXILMA-XILLIGI. Aliyev B.X.	611
92.	FARG'ONA VODIYSI SHAROITIDA YASHOVCHI XONAKI O'RDAKLAR (ANAS PLATYRHYNCHOS DOMESTICUS (LINNAEUS, 1758)) GELMINTOFAUNASI Abduvaliyev Bahtiyorjon Avazbekovich – b.f.f.d. (PhD). Zokirov Islomjon Ilxomjonovich – b.f.d., professor	615
93.	THE SIGNIFICANCE OF THE ALOE VERA PLANT IN MODERN MEDICINE Kh.Kh.Dolimov	621
94.	SALVIA SUBMUTICA BOTSCH. & VVED. NING TARQALISHI VA FITOSENOLIGIYASI Hasanova Farida Bekzod qizi Хасанова Фарида Бекзод кызы Hasanova Farida Bekzod kizi	623
95.	OMONQO'TON MILLIY TABIAT BOG'INING NOYOB MUHOFAZAGA MUHTOJ O'SIMLIKLARI Hasanov Murtoza Abdivaliyevich Islamov Buston Sultonovich Amirullayev Azamat Gaybullayevich	627
96.	O'RIK BARGLARI MORFOLOGIYASI 1K.O.Saporbayev., 2E.A. Zuftarov.	634
97.	SHIRINMIYA O'SIMLIGINING BIOLOGIK VA DORIVORLIK XUSUSIYATLARI. NamDPI, Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi, Aliyeva Muxarramxon Hakimjonovna,	639
98.	SAMARQAND VILOYATI ISHTIXON TUMANI TUPROQ TIPLARIDA TARQALGAN QURUQLIK QORINOYOQLI MOLLYUSKALARINING FAUNISTIK TARKIBI, AYRIM EKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA TARQALISHI BO'YICHA ILK MA'LUMOTLAR Izzatullayev Z.I	643
99.	OLXO'RIDA UCHRAYDIGAN ZAMBURUG' KASALLIKLAR Feruzbek Farxod o'g'li Kuranbayev	649
100.	НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ COUSINIA RESINOSA JUZ. Исламов Б.С., доцент, Очилов У. А., ассистент	652



101.	CICHORIUM INTYBUS L. URUG‘LARINING UNIB CHIQISHIGA EKOLOGIK OMILLARNING TA‘SIRI TADJIYEV JAMSHID JANIZAKOVICH DUSTOV BEGNAZAR SAYFULLOYEVICH	659
102.	MANZARALI DARAXTLAR ICHIDA GYMNOCLADUS DIOICUS NING O‘RNI Togayeva Gulruxsor, Norqulov Ma’sudjon	664
103.	UMURTQASIZ HAYVONLAR FAUNASINING SISTEMATIKASI VA ZAMONAVIY HOLATI. Ikramov Temur Saydullo o‘g‘li	669
104.	ANTIMICROBIAL EFFECTS ALOE VERA Kh.Kh.Dolimov	673
105.	ACROPTILON REPENS (RUSSIAN KNAPWEED)NING KIMYOVIY TARKIBI VA XUSUSIYATLARI Xolmuradov Bobur Bahrom o‘g‘li Холмурадов — сын Бобура Бахрома.	674
106.	NUXAT BIOLOGIK AZOT MANBAASI Xamdamova Elnora Iskandarovna, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali dotsenti Suvonova Go‘zal Asrorovna	680
107.	ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ В ОКРЕСТНОСТИ ГОРОДА ШАХРИСАБЗ (УЗБЕКИСТАН) Мукумов И.У., кафедра ботаники, доцент Самаркандский государственный университет Хушвактова Д.С. , учительница школы № 33 Китабского района Дустов Б.С.,	686
108.	FERULA L. POLIKARB TURLARINING TARQALISHI VA FOYDALI XUSUSIYATLARI Шодиева Зулайхо Шавкатовна	690
109.	DORIVOR O‘SIMLIKLARDAN OLINGAN ASALNING BIOLOGIK FAOLLAGI VA SHIFOBAXSHILIK XUSUSIYATLARI Baratov Kamol Urolboy o‘g‘li., Tursunova Kamola Rahmatillo qizi., Kuchkarova Zarifa Donyorxon qizi., Mengboyeva Madina Mamayusuf qizi.	695
110.	SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA QIZIL BARGLI ZARANG (ACER RUBRUM) O‘SIMLIGINING	700



	BIOEKOLOGIK KO'RSATKICHLARI VA IQLIM O'ZGARISHIGA BARDOSHLILIGI Baratov Kamol Urolboy o'g'li Shernazarov Shavkat Shuhratovich	
111.	ODDIY SACHRATQI (CICHORIUM INTYBUS L) O'SIMLIGINING DORIVORLIK, EKOLOGIK VA BIOTEXNOLOGIK XUSUSIYATLARI Tadjiyev J.J. Dustov B.S Mengboyeva M.M, Ibragimova S.A, Amonova F.A Mustafoyeva M.F,	706
112.	ZARAFSHON VODIYSI SUV OMBORLARI MINERALLANISH DARAJASI VA UNING GIDROBIONTLAR TARQALISHIGA TA'SIRI Jalilov F.S, Mirzamurodov O.X, Avazova A.Q, Sayronova S. N, Saparova S. O', Olimov A. O, Mamadiyarova Sh. D, G'ulomov U.S.	712
113.	IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA DORIVOR CHUFA (CUPERUS ESCULENTUS LATIVUM) NI INRODUKSIYA QILISHNING AHAMIYATI Eshmurodova Mavluda Qodiralievna Naralievna Nasiba Mamanovna Mamaxanova Jumagul Niyozbekovna	715
114.	SUV TANQISLIGI SHAROITIDA AGROEKOSISTEMALARDA QUINOA (CHENOPODIUM QUINOA WILL) NI YETISHTIRISHING AHAMIYATI Eshmurodova Mavluda Kodiralievna - Naralievna Nasiba Mamanovna - Turgunbaev Abdulazizbek Khaitbaevich	721
115.	ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ ЧИГИТЛАРИНИНГ УНИБ ЧИҚИШ ДИНАМИКАСИНИ АНИҚЛАШ Убайдуллаев М.М. Ўрта толали ғўза навлари чигитларининг униб чиқиш динамикасини аниқлаш. Убайдуллаев М.М. Определение динамики прорастания семян средневолокнистых сортов хлопчатника. Ubaidullaev M.M	728
116.	DARAXTSIMON PION (PAEONIA SUFFRUTICOSA) NING SELEKSIYA QILISH TARIXI	734



	1F.F. Nurmuxamedova, 2X.Q. Haydarov, 1Sh.M. Ergashev, 1J.X.Eshmurodov	
117.	SAMARQAND VILOYATI HUDUDIGA EKIB KO'PAYTIRILAYOTGAN BAMIYA (Abelmoschus esculentus)NI INTRADUKSION HUDUDGA MOSLANISH BELGILARINI TAHLILI 1Axadova Munira Odiljon qizi, 2Eshmurodov Jonibek Xudayberdi o'g'li	738
118.	BAMIYA URUG'LARINI PLANTATSIYADA EKISH: AMALIY TAJRIBA VA KUZATUVLAR NATIJASI 1Eshmurodov Jonibek Xudayberdi o'g'li, 2Axadova Munira Odiljon qizi	741
119.	ТАЖРИБАДА ПАРВАРИШЛАНГАН ЎРТА ТОЛАЛИ С-9090 ҒЎЗА НАВИДА ҚУРУҚ МОДДА ТЎПЛАНИШИНИ АНИҚЛАШ Убайдуллаева Ш.Т. Убайдуллаева Ш.Т. Ubaidullaeva Sh.T.	744
120.	ТАЖРИБАДАГИ ҒЎЗА НАВЛАРИДА ОЛИБ БОРИЛГАН ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВЛАР ТАҲЛИЛИ Убайдуллаев М.М.	747
121.	ILG'OR TEXNOLOGIYALAR VA ENERGIYA TEJAMKOR AGREGATLAR ASOSIDA YERGA ISHLOV BERISH VA O'G'ITLASH TIZIMLARINI TAKOMILLASHTIRISH. Jabborov To'lqin Kamolovich1., Jobborov Baxodir To'lqinjon o'g'li2	753
122.	QISHLOQ XO'JALIGIDA YERLARNI O'G'ITLASHGA TAYYORLASHDA ILG'OR TEXNOLOGIYALAR VA ENERGIYA TEJAMKOR AGREGATLARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI. Jabborov To'lqin Kamolovich1., Jobborov Baxodir To'lqinjon o'g'li2	756
123.	TUPROQQA ISHLOV BERISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA ZAMONAVIY QISHLOQ XO'JALIGI MASHINALARINING QO'LLANILISHI. Jabborov To'lqin Kamolovich1., Jobborov Baxodir To'lqinjon o'g'li2	758



124.	KIVI O'SIMLIGINI URUG'IDAN KO'PAYTIRISH USULLARI Abduazimova Sevara ¹ , Norqulov Ma'sudjon Ma'rufovich ¹ , Mamadaminov Muxammadali ¹ Abduholiqov Farrux ²	761
125.	IQLIM O'ZGARISHI VA UNING IQTISODIYOT TARMOQLARIGA TA'SIRI: BAHOLASH VA PROGNOZLASH. Aliyeva Muxarramxon Hakimjonovna	769
126.	PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF CITRULLUS COLOCYNTHIS: A LITERATURE REVIEW J.G'. Xushvaqto'v	774
127.	POMIDOR KO'CHATLARINI PARVARISHLASH VA SIFATLI HOSIL OLIHDA EKISH MUDDATLARINING O'RNI O.M.Sulaymanov – SamDU dotsenti. Abduhakimov Ulug'bek, Sulaymonova Oyjamol	779
128.	CATALPA BIGNONIOIDES NI DALA SHAROITIDA KO'PAYTIRISH Ochilov U.A., b.f.f.d (PhD) Sh. Rashidov nomidagi SamDU Mamanazarova Z.Sh. Sh	783
129.	O'RIK PAYVANDTAGLARINI SOVUQQA TASIRI K.O.Saporbayev.,E.A.Zuftarov.	786
130.	QISHLOQ XO'JALIKLARIDA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISHDA INNOVATSIYALARNI QO'LLASHNING VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI. Raximov Ixtiyor Baxtiyor o'g'li	790
131.	DEHQONCHILIK VA CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI SAQLASH VA DASTLABKI QAYTA ISHLASHNING BUGUNGI HOLATI, ISTIQBOLLARI, EKOLOGIK AHAMIYATI. Saydaliyeva Nodira Kaxxarovna, q.x.f.f.d (PhD), katta o'qituvchi, Sobirjonov Mirodiljon Dilmurod	795
132.	YANGI ISTIQBOLLI OLMA NAVLARINI YARATISHDA MAS TEXNOLOGIYASINING SELEKSIYA JARAYONIDA QO'LLASH AHAMIYATI. 1Abdurasulov F.SH., 2Rejametov SH.N., 3Shavqiyev J.SH.	799
133.	ABU JAHL TARVUZINING VEGETATSION O'SISH DAVRIDA GUMMY PREPARATINI QO'LLASH SAMARADORLIGINI O'RGANISH	805



	J. G'. Xushvaqtoy, A.V.Mardonov	
134.	SUG'ORILADIGAN YERLARDA NOANANAVIY YEM XASHAK O'SIMLIKLARIDAN BIRI KO'KO'T (POTERIUM POLYGAMUM WALDST ET. KIT.) NING O'SISHI, RIVOJLANISHIGA EKISH MUDDATLARI VA ME'YORLARINING TA'SIRI Xamdanova Elnura.Iskandarovna. G.A.Suvonova	808
135.	POLIGIDROKSIALKANOAT ISHLAB CHIQARISHDA PSEUDOMONAS HELMANTICENSIS P1 SHTAMMI GLITSERIN VA NATRIY DODESIL SULFATNING KONSENTRATSIYASI YORDAMIDA CHIDAMLILIGINI O'RGANISH N. D. Xodjayeva, D.Ch. Sattorov, S.N.Bekkulova, S. A. Eliboeva.	813
136.	TURLI SUG'ORISH TARTIBI VA QATOR ORALARIDA PARVARISHLANGAN G'O'ZA NAVLARINING SUG'ORISH DAVOMIYLIGI VA MAVSUMIY SUG'ORISH ME'YORLARINING HOSILDORLIKKA TA'SIRI Gaziyev Umirzoq Lapasovich Газиев Умирзок Лапасович Электронная почта:	817
137.	OCH TUSLI BO'Z VA O'TLOQI SAZ TUPROQLARDA GILOS (PRUNUS AVIUM L.) YETISHTIRISH XUSUSIYATLARI Ahmadjonov Avazbek Akmaljon o'g'li, FarDU tayanch doktoranti, ahmadjonovavazbek234@gmail.com Musayev Iskandar Ibragimovich b.f.f.d. (PhD), FarDU o'qituvchisi, iskandarmusayev255@gmail.com	820
138.	ЭРТАГИ МУДДАТДА КИЧИК ХАЖМЛИ ПЛЕНКАЛИ ИНШООТЛАРДА КЎКАТ ЭКИНЛАРНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ Xalmirzaev B.X.1 , Xayitov M.A.1 , Sattarova N.T.2 , Xalmirzaeva L.B.3 Халмирзаев Б.Х1., Хайитов М.А.1, Саттарова Н.Т.2, Халмирзаева Л.Б.3 Ш.Рашидова1 Khalmirzaev B.Kh.1 , Khayitov M.A.1 , Sattarova N.T.2 , Khalmirzaeva L.B.3	828



139.	SAMARQAND VILOYATIDA YARATILGAN O'RIK (Armenica vulgaris L.) NAV VA DURAGAYLARNING XO'JALIK VA BIOLOGIK TAVSIFI Mirzoxidov O'.J.1, direktor o'rinbosari, katta ilmiy xodim, q.x.f.n Xalmirzaev B.X.2 , q.x.f.n, dotsent, Qubonov X.U2., PhD, Baratova D.N.2 , talaba Халмирзаев Б.Х.2, к.с.х.н, доцент, Курбанов Х.У2., PhD Баратова	834
140.	JANUBIY OROLBO'YI EKOTIZIMLARI DINAMIKASIGA IQLIMIY O'ZGARISHLARNING TA'SIRI Bektursinova Dilnura Pulat qizi Tayanch doktorant, Nukus davlat pedagogika instituti Бектурсынова Дилнурс Пулатовна	840
141.	ЧОРВА МОЛЛАРИНИ ФТОРЛИ ЗАХАРЛАНИШЛАРИНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ВА ДАВОЛАШДА ФАРМАКОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАР САМАРАДОРЛИГИ. А.Т.Ибрагимов, таянч докторант Ю.Салимов,	845
142.	ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ФЕНОЛЬНЫХ ЛИПИДОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПТИЦ Кучинский М.П., Борисовец Д.С., Кучинская Г.М., Савчук Т.М., Крашевская Т.М.	852
143.	BEDANA GO'SHTI VA TUXUMINING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA KIMYOVIY TARKIBI. (adabiyot tahlili asosida) Yunusov X.B. b.f.d., professor. Achilov O.E. v.f.f.d. PhD. Shomaxsudov A. Assistent. Rayimkulov I. Assistent. Xujayeva N. Assistent. Boybutayeva D.	857
144.	BUZOQLARDA KORONAVIRUS INFEKSIYASI SABABLARI VA AYRIM XUSUSIYATLARI. Yunusov X.B., Shapulatova Z. J., Ergashev N.N., Murodillayev Sh.H.	863



145.	ЧТО МОЖЕТ ПРОТИВОСТОЯТЬ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ? Юшкова Л.Я., Юдаков А.В., Донченко А.С.	866
146.	БУЗОҚЛАРДА ПАСТЕРЕЛЛЁЗ, КОЛИБАКТЕРИОЗ ВА САЛЬМОНЕЛЛЁЗ КАСАЛИКЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ. Кулиев Боходир в.ф.н., доцент	869
147.	IT VA MUSHUKLAR SUT BEZI O'SMALARINING KIMYOTERAPIYASIDA ANTIBIOTIKLARNI QO'LLASH BO'YICHA TAVSIYALAR J.B.Yulchiyev, doktorant (DSc), PhD Q.N.Norboyev,	875
148.	FERULA NURATAVICA ЎСИМЛИГИ ШИРАСИ КУКУНИ ВА КУФЕСТРОЛ ПРЕПАРАТИНИНГ СИЧКОНЛАР ОЗУҚАСИГА ҚЎШИБ БЕРИЛГАНИДА УЛАР ОРГАНИЗМИГА ҚИЁСИЙ ТАЪСИРИ. Ҳ.Б.Ниёзов, в.ф.д., профессор, З.О.Камолов	879
149.	ANTISTRESS PREPARATLARNING TUXUM YO'NALISHIDAGI JO'JALAR NING FIZIOLOGIK HOLATLARIGA VA KATTA YOSHDAGI TOVUQLARNING MAQSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI Ro'ziqulov R.F. – v.f.n., professor v.b., Fayzullayev I.A. – assistant., Saparov O.J	887
150.	BALIQLAR AEROMONOS KASALLIGINI DAVOLASHDA PVENTI, SULTIPRIM VA VETOSUBALIN PROBIOTIKLARINING SAMARADORLIGI. Qambarov Abdurauf Abdurasulovich-dotsent v.f.n., Xudjamshukurov Axtam Nurmamatovich-v.f.b.f.d, (PhD) Allazov Anvar Salovovich-assistent, Klichov Odil Ilxomovich	891
151.	QO'YLARNING ARGASIDAE (ALVEONASUS LAHORENSIS) KANALARIGA QARSHI "DELTAPUR 10%" PREPARATINI QO'LLASH SAMARADORLIGI G'.G'.Jabborov, mustaqil izlanuvchi	895



	R.B.Davlatov	
152.	СИГИРЛАРДА БАРМОҚ ЙИРИНГЛИ-НЕКРОТИК ЖАРАЁНЛАРИНИ ТУРЛИ УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ Б.Я.Нуриддинов.	901
153.	ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА (СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ) Большаков С.А., соискатель, Юнусов Х. Б., д.б.н, профессор. Саруханян Г.Д., к.в.н.	909
154.	ZAMBURUG‘LI ETIOLOGIYALI ENDOMETRIT BILAN KASALLANGAN ZOTLI SIGIRLARNING BACHADONIDAN OLINGAN NAMUNALARDAGI ZAMBURUG‘LARNING TURLI DORI MODDALARIGA SEZUVCHANLIGI. Niyozov H.B., vet.f.d., professor, Abdiyev S.B.,	915
155.	АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ «ДЕГЕЛЬМА-14» ПРИ СТРОНГИЛЯТОЗАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА Гиззатуллин Рамис Разяпович, Лутфуллин Минсагит Хайруллович, Трубкин Анатолий Иванович, Тимербаева Разалия Рустамовна	920
156.	ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЙ ЯЙЦЕКЛАДКИ У КУР ПОРОДЫ «ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК» Джавадов Э.Д., Юнусов Х.Б., Саруханян Г.Д, Тарлавин Н.В. Рахматова Е	925
157.	PARRANDA KOLIBAKTERIOZIDA INNOPROVET PROBIOTIKNI TA‘SIRI Yunusov X.B. professor, Mamatova Z.B. dotsent, Sattorov J.M.	928
158.	MIOSTA-H PREPARATINI QORAKO‘L QO‘ZILARINING O‘SISH VA RIVOJLANISHIGA TA‘SIRI N.Farmonov, Sh.A.Chalaboyev, G‘.Quldoshev, Sh.Omonov	934



159.	ЭКОЛОГО-РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ЖИВОТНОВОДСТВА Шкуратова И.А., Кривоногова А.С., Соколова О.В., Зубарева В.В., Моисеева К.В.	938
160.	QO‘YLAR PARAMFISTOMATOZIDA GISTOXIMIK O‘ZGARISHLAR Axmedov Sunnat Muxitdinovich	946
161.	QUYONLARDA YIRINGLI- YALLIG‘LANISHLARNING ASORATLARINI OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH Narziyev Baxtiyor Daliyevich, Ilmiy rahbar v.f.n., professor v.b., Yuldasheva Madina Kaxramonovna, tayanch doktorant. Ravshanov Mirjalol Akmal o‘g‘li	951
162.	PARRANDALARNING ЕКТОПАРАЗИТЛАРИГА QARSHI KURASHISH VA OLDINI OLISH CHORALARINI TIZIMLI TAKOMILLASHTIRISH. Rayimqulov Iskandar Xaydarovich – mustaqil izlanuvchi Davlatov Ravshan Berdiyevich – professor Yunusov Xudaynazar Beknazarovich – professor	955
163.	ИЗУЧЕНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОГО СВОЙСТВА ПРОТИВОПАРАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТА «СТОППАР Зайцева Ангелина Владимировна, Лутфуллин Минсагит Хайруллович, Тимербаева Разалия Рустамовна, Гиззатуллин Рамис Разяпович,	959
164.	ТОКСИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦИПЕРМЕТРИНА НА ОРГАНИЗМ КРОЛИКОВ Н.Ш.Насиров - магистр, Л.Н.Халилов - ассистент, Ю.Салимов	963
165.	АНТГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛНКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА Н- ГЕКСАДЕЦИЛТРИФОСФОНИЙ БРОМИД ПРИ АСКАРИДИОЗЕ КУР Лутфуллин Минсагит Хайруллович д.в.н., профессор, Тимербаева Разалия Рустамовна к.в.н., доцент, Гиззатуллин Рамис Разяпович к.в.н., доцент	967



166.	BODIFORS PREPARATINI QO‘ZILARNING GEMATOLOGIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI Xatamov Tolmas Tulkinovich, v.f.f.d., (PhD) ilmiy rahbar Yarqulova Ozoda Rustam qizi	971
167.	TURLI EKOLOGIK OMILLARNING QUYONLARNING MAHSULDORLIK HAMDA PUSHTDORLIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI X.B.Yunusov, b.f.d., professor, B.Bakirov, v.f.d., professor, A.Turdiyev, v.f.n., dotsent	975
168.	СИГИРЛАРДА АСЕПТИК ПОДОДЕРМАТИТЛАРНИ ТУРЛИ УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАР ҚОНИНИНГ ГЕМАТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ. Эшқуватов Х.Ҳ., ассистент Юнусов Х.Б., б.ф.д., профессор Ниёзов Ҳ.Б., в.ф.д., профессор	978
169.	ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ ОЧАГОВОЙ ЗАРАЖЕННОСТИ ЗЕРНОВОЙ МАССЫ В ПРОЦЕССЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ А.В. Новикова, Е.Г. Шубина	985
170.	INNOPROVET PROBIOTIGI BERILGAN QUYONLARNING QON KO‘RSATKICHLARINI O‘RGANISH NATIJALARI Ibragimov Farxod Moripovich, mustaqil izlanuvchi, Ibragimov Furqat Buriyevich	993
171.	МОЧЕКИСЛЫЙ ДИАТЕЗ (ПОДАГРА) И КАННИБАЛИЗМ (РАСКЛЕВ) КУР –КАК ПРОБЛЕМА, ПРОВОДИМОГО НАМИ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО РАЗРАБОТКЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ. Юнусов Х. Б., Саруханян Г. Д., Рахматова Е.	998
172.	FERULA KUHISTANICA ЎСИМЛИГИ ШИРАСИ КУКУНИ ВА PANAROOT-98 ПРЕПАРАТЛАРИ ОЗУҚАГА ҚЎШИБ БЕРИЛГАНИДА СИЧҚОНЛАР ОРГАНИЗМИГА ҚИЁСИЙ ТАЪСИРИ Ҳ.Б.Ниёзов, в.ф.д, профессор. Ж.Ш.Ортиков, таянч- докторант	1001
173.	АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЗОМЕТИНА «С-18» ПРИ КИШЕЧНЫХ СТРОНГИЛЯТОЗАХ ОВЕЦ И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	1009



	Гиззатуллин Рамис Разяпович, Лутфуллин Минсагит Хайруллоевич, Трубкин Анатолий Иванович, Низамова Гулнар Мидхатовна, Шангараев Рафкат Искандарович,	
174.	SPORTGA QATNASHUVCHI OTLARDA TASODIFIY SHIKASTLANISHLAR Karimov M.G., Muxtarov E.A.	1019
175.	QUYONLAR PSOROPTOZINI DAVOLASHDA QO‘LLANILADIGAN ENG MAQBUL DORILAR TAHLILI. U.I.Rasulov, v.f.d., dotsent, D.A.Boybutayeva, tayanch doktorant, A.Sh.Shomaxsudov	1024
176.	СИГИРЛАРДА БАЧАДОН СУБИНВОЛЮЦИЯСИНИНГ КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ДИАГНОСТИКАСИНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ Б.М.Эшбуриев, илмий рахбар в.ф.д.профессор Ш.А.Уразов, таянч доктарант	1027
177.	KLOSTRIDIOZLARGA QARSHI MAXSUS KURASHISHNING SAMARASI YUQORI INNOVATSION METODI A.A.Qambarov, dotsent v.f.n., A.N.Xudjamshukurov, v.f.b.f.d(PhD) A.S.Allazov, assistant, O.I.Klichov, assistant	1032
178.	QISHLOQ XO‘JALIGIDA QO‘LLANILAYOTGAN SUN‘IY PIRETROIDLAR, PESTITSIDLAR VA EHTIYOT CHORALARI Rasulov U.I., v.f.d., dotsent, ilmiy rahbar Suyunov R.U., assistant, mustaqil izlanuvchi Baxriddinov D.I., 2-bosqich magistrant. Raxmanova Sh.,	1036
179.	ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕНОСА СИМБИОФАУНЫ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЯКУТИИ 1Слепцов Е.С., 2Виноходов В.О., 3Стручков Н.А., 1Гаврильева Л.Ю., 1Алферов И.В.	1040



180.	QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARINI EKTO PARAZITLARIGA TA'SIR QILUVCHI BULIVER PREPARATINI TA'SIR MEKANIZMINI O'RGANISH. Axmadov A.I., kichik ilmiy xodim. Isayev M.T., v.f.n., katta ilmiy xodim, laboratoriya mudiri. Sultonova I.Y. katta ilmiy xodim.	1044
181.	SENUROZGA CHALINGAN QO'YLARNI OPERATSIYADAN KEYINGI KONSERVATIV DAVOLASH USULI. Narziyev Baxtiyor Daliyevich, v.f.n., professor v.b., Ravshanov Mirjalol Akmal o'g'li, v.f.f.d. Atsistent. Yuldasheva Madina Kaxramonovna	1048
182.	ПРОФИЛИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ Макавчик С.А., Комаров М.В.	1053
183.	ҚУЁНЛАРДА СУНЪЙ ҲОСИЛ КИЛИНГАН ЙИРИНГЛИ ЖАРАЁНЛАРНИ КОН ЧЎПИ ВА АЛОЕ ЭКСТРАКТИ ХАМДА МАХСУС АНТИБИОТИКЛАР (ЛЕВОМИЦЕТИН, РИФАМПИЦИН ВА СТРЕПТОЦИД) БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАРНИНГ КЛИНИК БЕЛГИЛАРИ Эрназаров Д.А., таянч докторант, Ниезов Ҳ.Б.,	1059
184.	ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ТРЕМАТОДОЗЛАРНИНГ ЭПИЗООТОЛОГИК ҲОЛАТИ Арзиев Хидир Юлдашович, Ерниязов Ал-Кидирниязийбай, Кушимматов Жалол Бахрам ўғли, Рузиев Адхам Исканович, Рахимов Хусниддин Мухиддин ўғли,	1066
185.	TOVUQLAR TUXUM YO'LI VORONKA QISMINING MIKROANATOMIK KO'RSATKICHLARI G.Sh.Raxmanova, N.B.Dilmurodov, Z.F.Normuradova	1074
186.	YAPON ZOTLI BEDANALARGA INNOPROVET PROBIOTIGI QO'LLANILGANDA QON TAHLILI NATIJALARI. Yunusov X.B., b.f.d., professor,	1077



	Achilov O.E., v.f.f.d. (PhD), Shomaxsudov A., izlanuvchi, Хужайева Н., assistant, Во‘ronov A.,	
187.	ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ СЕКРЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ К АНТИБИОТИКАМ ПРИ МАСТИТЕ У КОШЕК Чекрышева В.В.	1081
188.	КУРКАЛАРНИНГ МАҲАЛЛИЙ ЗОТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ Х.Б.Юнусов, б.ф.д., профессор. А.З.Сойибов, ассистент Янгибоев И.Й., магистрант	1089
189.	TURLI SHAROITLARDAGI QO‘YLAR QONDAGI GLIKOZANING KO‘RSATKICHLARINI DINAMIKASI Muxtarov Elmurod Abdig‘ulomovich,	1092
190.	РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «ЗАЙ» АЛЬМЕТЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН Лутфуллин Минсагит Хайруллович, Тимербаева Разалия Рустамовна Гиззатуллин Рамис Разяпович	1095
191.	INNOPROVET PROBIOTIGI BERIB BOQILGAN TOVUQLAR TUXUMI SIFAT KO‘RSATKICHLARINI O‘RGANISH NATIJALARI Z.I.Ilyosov, mustaqil izlanuvchi, X.B.Yunusov, b.f.d., professor, F.B.Ibragimov, v.f.n., dotsent	1099
192.	YOVOYOI HOLDA O‘SUVCHI ODDIY (ACHCHIQ) SHUVOQNI DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA PREPARATLARI HAMDA ULARNINGNING FARMATSEVTIKA SOHASIDAGI AHAMIYATI Farmonov N., v.f.n., dostent., Fayzullayev U.R., magistr.	1104
193.	ЛЮДИ, ЖИВОТНЫЕ, ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА: ПРОТИВ ГЛОБАЛЬНОЙ	1108



	УСТОЙЧИВОСТИ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ Камолов Н.Ш., д.в.н., Сайфуллоева Н.А., Абдуллоева Ф.Р., магистранты	
194.	АНТИБИОТИКИ - ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ Камолов Н.Ш., д.в.н, Мухиддинов А.Р., д.б.н, профессор, Максудов Х.Дж., докторант (PhD)	1115
195.	DORIVOR O'SIMLIKLAR YETISHTIRISH HAMDA QO'LLASHNING MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI Saydullayeva I.S., Shodiyeva.I.S., Yaxshiyeva.J.J.	1120
196.	ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИНГ ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТЛАРИДА ГИСТОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР Пардаева Ш.А., таянч докторант, Дилмуродов Н.Б.,	1124
197.	NASLDOR BUQALAR GENOTIPI VA BIOLIGIK XUSUSIYATLARINING YOSH AVLODLARINI O'SISHIGA VA AYRIM FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI X.B.Yunusov, Ilmi maslahatchi: biologiya fanlari doktori, professor, Xujamov Jurabek Nayimovich, q.x.f.d.(PhD) dotsent, Avalbekova Sabrina Obidjon qizi,	1130
198.	РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ В КЫРГЫЗСТАНЕ Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич, Салыков Руслан Салыкович, Ришванли Али, Аттокуров Курсантбек Шарабидинович, Муратова Рахима Темирбаевна,	1134
199.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ФАЗАНОВ ПОСЛЕ АЛИМЕНТАРНОГО ВВЕДЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ «СТОППАР» Зайцева Ангелина Владимировна,	1139



200.	XITIZAN GIDROKSIPATITI BERILGAN BROYLER TOVUQLARI GO'SHTINI ORGANOLEPTIK BAHOLASH. Diyor Toshmurodov, Dusmurat Eshimov, Soatmo'min Aliyarov	1143
201.	SIGIRLARDA AKUSHER-GINEKOLOGIK PATOLOGİYALARNI OLDINI OLIŞH VA DAVOLASHDA VITAMINLI MINERALLI VOSITALARNI QO'LLASH. B.M.Eshburiyev, Ilmiy rahbar, professor A.B.Nazarov, magistr	1147
202.	CHORVACHILIKDA MEGADES PLUS PREPARATIDAN FOYDALANISH N.Shukurov, magistr, A.Z.Soyibov, assistant, E.M.Saliyev, ilmiy rahbar, dotsent.	1151
203.	MAX-LAC PROBIOTIGI HAMDA VITALYT-V VITAMIN PREMIKSINING QUYONLAR KLINIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI. S.A.Aliyarov, mustaqil tadqiqotchi, X.B.Yunusov, b.f.d., professor, S.B.Eshburiyev, v.f.d., dotsent	1153
204.	ELEVIT VA TETRAMAG PREPARATLARINI QORAMOLLARNING O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI Omonov Shohzod Kaxramon o'g'li, assistant.	1160
205.	QISHLOQ XO'JALIGIDA QORAMOLLAR FASSIOLYOZIGA QARSHI ZAMONAVIY ANTIGELMINTIKLARNI QO'LLASH Yangiboyev I.Y., magistr, Saliyev.E.M., ilmiy rahbar, dotsent. Soyibov A.Z., assistant	1163
206.	TAJRIBA GURUHIDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGINI PUSHTDORLIK XUSUSIYATLARIGA BOG'LIQLIGI Mirsaidova Zuxra Shuxrat qizi, Xujamov Jurabek Nayimovich.	1167
207.	KOMBUCHA" ("CHAYNIY GRIB") PROBIOTIKINI BROYLER-JO'JALARIGA TA'SIRINI O'RGANISH. E.M.Saliev, dotsent M.A.Sharapov, assistant	1171



	Sattarova Diana Fidelevna	
208.	O'ZBEKISTONDA UCHRAYDIGAN ISTIQBOLLI DORIVOR O'SIMLIKLAR VA ULARNING KIMYOVIY TARKIBI Z.Sh.Shodiyeva, I.S.Saydullayeva, M.S.Botirova.	1179
209.	TUYALAR TAYANCH VA TISHLARINING XUSUSIYATI (ADABIYOT) Qurolova Zulayxo., Xolmurodova Sitora, iqtidorli talabalar Muxtarov Elmurod Abdig'ulomovich	1182
210.	INTROVIT-ES-100-ORAL PREPARATINI TOVUQLAR QONINING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARGA TA'SIRI. Y.Salimov v.f.d. professor O.E.Nematullayev, v.f.f.d.,(PhD) A.Z.Soyibov, assistent Sh.S.Doniyorov, magistr	1187
211.	БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ Назирова Рахнамохон Мухторовна,	1191
212.	ARGAZID KANALARINI TARQALISHI VA TUR TARKIBI G'.G'.Jabborov, X.J.Umarov	1195
213.	INTROVIT-ES-100-ORAL PREPARATINI TOVUQLAR QONINING BOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARGA TA'SIRI. Y.Salimov v.f.d. professor O.E.Nematullayev, v.f.f.d.,(PhD) Sh.S.Doniyorov, magistr	1204
214.	ASHIMETRIN ALPHA PIRETROIDI BILAN ZAHARLANGAN HAYVONLAR GO'SHT MAHSULOTLARINI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI L.N.Xalilov, mustaqil izlanuvchi, Yu.Salimov, ilmiy rahbar, professor	1208
215.	VITAMIN PREPARATLARINI SURFAGONNING FARMAKOLOGIK FAOLLIGIGA TA'SIRI X.B.Yunusov, A. A.Xolikov, M.Isayev, A.O'rinov	1212
216.	SURFAGON PREPARATINI TOVUQLAR PAT QOPLAMINING O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI X.B.Yunusov, A. A. Xolikov, M.Isayev, A.O'rinov	1217



217.	ALBAZEN PREPARATINING QORAMOL PARAZITAR KASALLIKLARINI DAVOLASHDAGI QIYOSIY-FARMAKOLOGIK TA'SIRI N.Farmonov. Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrası mudiri, dotsent Sh.K.Omonov. Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrası assistenti. F.Sh. Dusiyarov	1223
218.	MAVZU:OKSIKLOZONIDNING FARMAKOKINETIKASI VA FARMAKODINAMIKASI. N.Farmonov. Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrası mudiri, dotsent Sh.K.Omonov. Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrası assistenti. F.Sh. Dusiyarov. Veterinariya farmatsevtikasi ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi	1228
219.	ALPHA-SHAKTI PIRETROIDI BILAN O'TKIR ZAHARLANGAN QUYONLAR QONINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI Alibayev Sunnatilla Keldiyorovich, tayanch doktorant Farmanov Nizam, v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar	1231
220.	A- gipovitaminozni davolashda qo'llanilgan TRIVITAMIKS va INTROVIT preparatlarining buzoqlarni klinik ko'rsatkichlariga ta'siri SamDVMChBU, v.f.n., dotsent Farmonov. N.O., SamDVMChBUNF v.f.f.d (PhD) Rejepbayev. J.E.,	1237
221.	ALPHA-SHAKTI PIRETROIDIDAN ZAHARLANGAN QUYONLAR QONINING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI. Alibayev Sunnatilla Keldiyorovich, tayanch doktorant Farmanov Nizam	1241
222.	ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК Тулеметова С.Е. Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ЮКУ им. М.Ауезова, Шымкент, Республика Казахстан. e-mail:s-tulemetova@mail.ru Кузержбаева А.Т. Доктор PD, доцент ЮКУ им. М.Ауезова, Шымкент, Республика Казахстан	1246



	Жанбырбаев М.	
223.	МИКРОВОДОРОСЛИ КАК ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА Ходжаева Н.Д., Хужаева Н	1251
224.	NATRIYLI FORMADAGI (NAX) SEOLITINING VETERINARIYADA ANTITOKSIKOLOGIK SORBENT SIFATIDA QO'LLANILISHI Aripova Madina Xalimdjanovna asistent Aminov Zayir k.f.n dotsent Murodov Xojimurod Xursanmurodovich asistent	1257
225.	KETOZ VA MILK FEVER – SUTBOSHILAR UCHUN ENG XAVFLI METABOLIK KASALLIKLAR Chorshambiyev Abdimalik Anvar o'g'li Farmatsevtik kimyo va Farmakognoziya yo'nalishi magistranti, Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti Tashanov Odilboy Safar o'g'li Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmasevtik va toksikologik kimyo kafedراسي assistanti Axmedova Maxpirat Lapasovna SamDTU akademik litsey Bosh o'qituvchi Anvarov Toxirjon O'tkir o'g'li	1262
226.	INTROVIT ES 100 ORAL PREPARATINI TOVUQLARNING TUXUMDORLIGI VA TUXUM SIFATIGA TA'SIRI Doniyorov Shaxzod – magistr, Ibragimov Ahmad, v.f.f.d. – ilmiy maslahatchi	1269
227.	INTROVIT PREPARATI BILAN OZIQLANGAN TOVUQLAR GO'SHTINING SAQLANISH MUDDATI VA BIOLOGIK QIYMATINI O'RGANISH Doniyorov Shaxzod Sunnatovich magistr, Ibragimov Ahmad Tulqinovich	1273
228.	QORA SEDANA (NIGELLA SATIVA) URUG'I EKSTRAKTINING GIPOLIPIDEMIK VA ANTIOKSIDANT XUSUSIYATLARI Axmedova Damira Zafarjonovna, Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, magistranti Eshkobilova M.E	1276
229.	MAHALLIY DORIVOR O'SIMLIKLAR YETISHTIRISHNING DOLZARBLIGI, MUAMMOLARI VA YECHIMLARI	1287



	Mamatkulov Nuriddin- Dotsent, nrddnmamatkulov@gmail.com. Berdiyarov Rashid- o`qituvchisi	
230.	РАЗРАБОТКА И ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ УРИКОДЕПРЕССИВНЫХ СРЕДСТВ В ТЕРАПИИ ПОДАГРЫ Таирова Севинч Фарходовна	1293
231.	QORAMOL SUTI TARKIBIDA «B6» VITAMININI YUQORI SAMARALI SUYUQLIK XROMATOGRAFI (YSSX) YORDAMIDA ANIQLASH S.S.Oqqiev, Veterinariya dori vositalari va maxsulotlarni sinovdan o'tkazish davlat ilmiy nazorat markazi Direktori, , A.A.Yuzboev, S.X.Eshmurodov, I.A.Kazakov, Veterinariya dori vositalari va maxsulotlarni sinovdan o'tkazish davlat ilmiy nazorat markazi mutaxassis, O.T.Azizov,	1299
232.	Marmur usulining o'zgartirilgan versiyasi bilan bakteriyalardan genom DNKasini ajratish usuli S.S.Oqqiev, Veterinariya dori vositalari va maxsulotlarni sinovdan o'tkazish davlat ilmiy nazorat markazi Direktori, , A.A.Yuzboev, S.X.Eshmurodov, I.A.Kazakov,	1305
233.	MIOSTA-H VA BODIFORS PREPARATLARINING QORAMOLLARNING O'SISH VA MAHSULDORLIGIGA FARMAKOSTIMULLOVCHI QIYOSIY TA'SIRINI O'RGANISH U.Bobomurodov-mustaqil izlanuvchi Yu.Salimov- professor, ilmiy rahbar A.Ibragimov - v.f.f.d (PhD) assistent	1310
234.	KUMUSH BIRIKMALARINING DORIVOR PREPARATLAR ISHLAB CHIQUARISHDA QO'LLANILISHI Aripova Madina Xalimdjanovna asistent madina3429149@gmail.com Aminov Zayir k.f.n dotsent Murodov Xojimurod Xursanmurodovich asistent Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand, O'zbekiston. Xalimdjanova Nozanin Dilshodovna	1314
235.	O'ZBEKISTON HUDUDIDA PSIXOTROP MODDALAR AYLANMASI: AMALDAGI TARTIB VA NAZORAT TIZIMI	1321



	Musurmonov Rabbim Ilhom o'g'li, Samarqand davlat tibbiyot universiteti magistranti Ilmiy rahbar: PhD Eshkobilova Mavjuda Ergashboyevna	
236.	YANGI TURDAGI DORI VOSITASINING TAHLIL USULI S.J.Muhammatova, Q.Javunov., K.Dovurqulova	1326
237.	НАВОИЙ ХУДУДИДАГИ САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРИ ВА УЛАР ТАЪСИРИДА ҲАЙВОНЛАР ОРГАНИЗМИДА СОДИР БЎЛАДИГАН ПАТАЛОГИК ЖАРАЁНЛАР. Ш.Ширинбоев, таянч докторант С.Н.Фармонов, в.ф.ф.д, докторант Ю.Салимов профессор, илмий раҳбар	1330
238.	ТУХУМ ЙЎНАЛИШИДАГИ ЗОТЛИ ТОВУҚЛАР ТУХУМ МАҲСУЛДОРЛИГИГА КОВРАК ЎСИМЛИГИ ФИТОЭСТРОГЕНЛИ ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ Ж.Ш.Ортиқов, таянч- докторант Ҳ.Б.Ниёзов, в.ф.д., профессор	1332
239.	ODDIY OT KASHTANI TARKIBIDAGI BIOAKTIV MODDALARNING TAHLILI Akramov D.X., Samarqand davlat universiteti dotsenti Eshkobilova M.E Samarqand davlat tibbiyot universiteti dotsenti Primova N.G.	1339
240.	ZAMONAVIY PESTITSIDLARNING BIOLOGIK XAVFSIZLIGI VA EKOLOGIK TA'SIRI Olimjonov Qobiljon Olimjon o'g'li Toshboyev Feruz Nizomiddinovich2, Baykulov Azim Kenjayevich2	1348
241.	ASHIMETRIN ALPHA PREPARATINING HAYVONLAR ORGANIZMIGA TOKSIK XUSUSIYATLARI L.N.Xalilov-mustaqil izlanuvchi Yu.Salimov-ilmiy rahbar, v.f.d., professor, B.F.Abdug'aniyeva-magistratura talabasi	1354
242.	BIOSTIMULYATORLARNING FARMAKO-TOKSIKOLOGIK DETERMINATSIYASI	1359



	Xatamov Tolmas Tulkinovich Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti	
243.	KAVRAK O'SIMLIGIDAN OLINGAN PREPARATLARNING FARMAKOLOGIK TA'SIR XUSUSIYATLARI D.Xayrullayeva-magistr, S.Mahmudova-talaba N.Farmonov-ilmiy rahbar, G'.M.Quldoshev-PhD	1364
244.	BODIFORS PREPARATINI QORAKO'L QO'ZILARI QONINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI Xatamov Tolmas Tulkinovich, Yarqulova Ozoda, Ne'matov Azizjon Nasimovich, Olimov Alisher Farxod o'g'li	1368
245.	ВЛИЯНИЕ БОДИФОРС НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЯГНЯТ Хатамов Толмас Тулкинович, Яркулова Озода, Неъматов Азизжон Насимович, Олимов Алишер Фарход ўғли	1373
246.	RUBIA TINCTORUML O'SIMI ILDIZINING MINERAL ELEMENTLARI VA UNING TIBBIY QO'LLANILISHI Zayniddinov Muhiddin Salayiddinovich1, Toxir Anvarov2, Kadir Murodov3	1379
247.	VITAMIN YETISHMOVCHILIKLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISH Assistent M.Botirova, magistr B.Abdug'aniyeva	1382
248.	ANALYSIS OF THE RANGE OF DRUGS USED FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF DIGESTIVE SYSTEM DISEASES Ibragimov U.I. Master's Student, Samarkand State Medical University Eshkobilova M.E.	1389
249.	МАРКАЗИЙ ОСИЁДА ОҚСИЛ ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ЭПИЗООТИК ДИНАМИКАСИ ВА ФИТОТЕРАПИЯНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ИМКОНИАТЛАРИ Юлдашев Соатбой Жиянбоевич, Байкулов Азим Кенжаевич	1396
250.	ALLERGIYA DORI VOSITALARINING 2020-2024 YILLARDA ISHLATILISH TAHLILI	1402



	G'.M.Quldoshev, S.J.Muxammatova, M.Mamadaliyev, R.Bahtiyorova	
251.	DORIVOR GULXAYRI (ALTHAEA OFFICINALIS L.) O'SIMLIGINING BOTANIK TASNIFI VA DORIVORLIK XUSUSIYATI. Shodiyeva Zulayxo Shavkatovna	1405
252.	ДЛИНА КОСИЦ ШЕРСТИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ СУР РАЗНЫХ ЗАВОДСКИХ ТИПОВ. С.Б. Сатторов к. с.-х. н., доцент.	1408
253.	TURLI YOSHDAGI QUYONLARDA SPERMATOZOIDLARNING MORFOMETRIK KO'RSATKICHLARI X.B.Yunusov, B.B.Ibragimov, B.X.Djambilov, L.X.Yusupova, N.F.Murotova, Ya.Omonov	1410
254.	ДИНАМИКА СТАНОВЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ Рузикулов Рахматулло Файзуллаевич	1415
255.	QORABAYIR OT ZOTINING KELIB CHIQISH TARIXI VA UNING SELEKSIYASI. Xolmirzaev Do'stmuxammad	1419
256.	QORAQALPOQ SUR QORAKO'L QO'YLARINI ETOLOGIK TIPLAR BO'YICHA JUFTLASHDA AVLODLARDA RANG TEKISLIGI VA IFODALANISHNING NAMOYON BO'LISHI Urimbetov Axmet Abdirazakovich, doktorant, q.x.f.d. (RhD) Gaziyev Adxam, q.x.f.f.d. (DsC), katta ilmiy xodim	1426
257.	QORAQALPOG'ISTON SHAROITIDA EDILBAY VA JAYDARI QO'Y ZOTLARIGA BIOLOGIK TA'RIF R.U.Turganbaev - q.x.f.d, professor. SamDVMSBU Nukus filiali Q.Sh.Xudaykulova	1431
258.	ТЕХНОЛОГИЯ РАННЕВОЗРАСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАКУЛЬСКИХ БАРАНЧИКОВ Р.Р.Рузимурадов	1433
259.	TURLI JUFTLASH VARIANTIDAN OLINGAN QORAQALPOQ SUR QORAKO'L QO'ZILARIDA	1437



	GULLARNING MUSTAHKAMLIGI VA GUL UZUNLIGI. D.Yu.Abduzoirova- "Rangli qorako'l qo'ylari seleksiyasi" bo'limi mudiri,q.x.f.f.d (PhD).,k.i.x. Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti S.R.Bazarov-	
260.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕДА В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ Каиргалиева Гульдана Зейнуллаевна, магистр, https://orcid.org/0000-0002-6941-4805 , НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Республика Казахстан, e-mail: kairgalieva_guldana@mail.ru Сатыбаев Берик Гарипполиевич,	1440
261.	TURLI JUN KONSTITUTSIYA TIPIDAGI QORAKO'L QO'YLARINING JUN MAHSULDORLIGI. Nematova Shaxodat - talaba, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. Rizayeva Dilfuza Taxirovna	1445
262.	YARIM DOIRA QALAMGUL TIPIDAGI QORA RANGLI QORAKO'L QO'ZILARIDA GUL O'LCHAMINING NAMOYON BO'LISHI L.E.Shaptakova tayanch doktorant A.Gaziyev q.x.f.d, katta ilmiy xodim	1449
263.	ИНКУБАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА ЯИЦ С РАЗНЫМИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ Stepan Batanov1, Irina Baranova1*, Olga Starostina1 and Evgeny Shkarupa2	1451
264.	QORAQALPOQ SUR QORAKO'L QO'YLARIDAN OLINGAN QO'ZILARDA SUR RANGINING IFODALANISHI, O'TISH KESKINLIGI VA TEKISLIGI KO'RSATKICHLARI. Turganbaev Ruzimbay Urazbaevich Qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor, Samarkand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali. Ospanov Asemxan Kadirxanovich	1460



265.	QO‘YLARNING GO‘SHT MAHSULDORLIGI. Pardaeva Zumrad Erkinjon qizi - talaba, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. Rizayeva Dilfuza Taxirovna	1464
266.	QORAQALPOQ SUR QORAKO‘L QO‘YLARI AVLODLARIDA GUL TIPLARINING NAMOYON BULISH XUSUSIYATLARI Seytmusaeva Z. A., doktorant. Gaziyev Adxam, q.x.f.f.d. (DSc), katta ilmiy xodim	1467
267.	OZUQABOP O‘SIMLIKLAR BIOXILMA-XILLIGINI TIKLASH ORQALI CHO‘L YAYLOVLARI HOSILDORLIGINI OSHIRISH. Bobaeyva Adiba Saydaliyevna Biologiya fanlari bo‘yicha falsafa fanlari doktori. (PhD) Rabbimov Abdullo	1470
268.	“TURLI JUFTLASHDA OLINGAN QORA QORAKO‘L QO‘ZILARIDA TERI MAG‘ZI QALINLIGI” Norboyeva G.S- QChEITI tayanch doktoranti(PhD) Gaziyev A.-QChEITI q.x.f.d., katta ilmiy xodim	1473
269.	SAMARQAND VILOYATIDA YILQICHILIKNING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI. D.Xolmirzayev-professor, S.Boshmonov-assistent, O. Boymatov –assistent, N.Ziyodullaev-talaba	1476
270.	TURLI YOSHDAGI QO‘CHQORLARNING JINSIY FAOLLIK XUSUSIYATLARI Ruzimuradov R.R	1482
271.	РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ПАСТБИЩНО- СТОЙЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ КРОССБРЕДНЫХ ОВЕЦ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШЕРСТИ Ольга Васильевна Максимова	1486
272.	СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО КОНЕВОДСТВА. А. М. Зайцев, канд. с.-х. наук, директор ФГБНУ «ВНИИ коневодства», Дивово, amzaitceff@mail.ru В. В. Калашников, академик РАН, доктор с.-х. наук, профессор, научный руководитель ФГБНУ «ВНИИ коневодства», Дивово, vniik08@mail.ru, В. С.	1490



	Ковешников, доктор с.-х. наук, профессор, зав. отделом экономики ФГБНУ «ВНИИ коневодства», Дивово, kwas@yandex.ru.	
273.	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОНЕВОДСТВЕ Калашников Валерий Васильевич 1 – акад. РАН, д. с.-х. наук, проф. , научный руководитель инсититута Лебедева Людмила Федоровна 1 – д. с.-х. наук, доцент, зав. лаб. физиологии Солодова Елена Владимировна 1 – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. лаб. физиологии Баковецкая Ольга Викторовна2 - д. биол. наук. проф. Зав. каф. биологии	1494
274.	IPAK QURTINI BOQISH VA PARVARISHLASH UCHUN ZAMONAVIY QURTXONA TASHKIL QILISH (LOYIHA ISHI) Ismatullaev X.T (Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti)	1498
275.	YUQORI MAHSULDOR GERMANIYA SELEKSIYASIGA MANSUB GOLSHTIN ZOTLI SIGIRLAR SUTINING AYRIM FIZIK-KIMYOVIY XUSUSIYATLARI Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti professor o'qituvchisi q.x.f.f.d (PhD) J.N.Xujamov, b.f.d.(PhD) L.A.Xujanova Mustaqil izlanuvchi A.T.Soyibjonov	1503
276.	O'zbekiston Respublikasi hududida tarqalgan qorako'lchilik yaylov tiplari Boboyeva Nafisa Asatulloevna, Abdisalomova Mohinur Abdimurod qizi- talaba Бобоева Нафиса Асатуллоевна	1507
277.	КУЗГИ БУҒДОЙ КРАСНОДАРСКАЯ 99 НАВИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ, ФАЗАЛАРАРО ЎСУВ ДАВРИНИНГ ДАВОМИЙЛИГИ. Обрўев Фафур Бахриддинович (PhD), ассистент. Талабалар Ризвонова Маржона, Хидиров Ахмад, Машарипова Зухра	1512
278.	МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЎЁРИНИ АРПА НАВЛАРИНИ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА СОМОН МАССАСИГА ТАЪСИРИ	1520



	Муминова Зулфия Комиловна, к.х.ф.н., доцент Худайбердиева Шахло Абдували кизи, таянч докторант Исмоилов Вохид Исроилович,	
279.	TAJRIBA DALASINING SUV BALANSI VA LOVIYA NAVLARINING SUV ISTE'MOLI Otarova Gulshoda Uzakovna, assistenti Xalilov Nasriddin, professori, q.x.f.d.	1525
280.	LOVIYA POYASINING BO'YI VA OSTKI BIRINCHI DUKKAKLARINING YERDAN BALANDLIGI Otarova Gulshoda Uzakovna, Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich, Xurshidova Marjona Abror qizi, Zokirova Mavluda Foziljonovna, Yusupova Mahliyo Sobir qizi	1533
281.	ЛАЛМИКОРЛИҚДА АРПА ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ДОН СИФАТИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ Худайбердиева Шахло Абдували кизи, таянч докторант Халилов Насриддин, к/х.ф.д., профессор Кахрамонова Фарида Одиловна, ассистент	1541
282.	INQIROZGA UCHRAGAN YANTOQZORLARNI TUBDAN YAXSHILASH TEXNOLOGIYASI ТЕХНОЛОГИЯ КОРЕННОВО УЛУЧШЕНИЯ ЯНТАЧНИКОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ДЕГРАДАЦИИ TECHNOLOGY FOR THE RADICAL IMPROVEMENT OF YANTAK PLANTS SUBJECT TO DEGRADATION Mavlanov Xudargan, Biologiya fanlari doktori, professor, Jizzax davlat pedagogika universiteti nodira.79@inbox.ru Qodirova Sayyora Qarshibayevna, Katta o'qituvchi Jizzax davlat pedagogika universiteti	1550
283.	МАККАЖЎХОРИ ДУРАГАЙЛАРИНИ ДОН УЧУН ЕТИШТИРИШДА МАҚБУЛ ЭКИШ ТУП ҚАЛИНЛИГИ Косимова Шахноза Жабборкуловна, к.х.ф.ф.д (PhD). Ўктамов Худоберди, Исроилова Маҳлиё, Юсупов Абдурахмон, Улуфов Абдусамат, талабалар	1555
284.	НҲХАТ ИЛДИЗИДА ТУГАНАКЛАР ҲОСИЛ БЎЛИШИГА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ	1561



	Мавлонов Баҳодир Тошбоевич, доцент, к/х.ф.н., Мардонов Азимжон Ғайрат ўғли, Исроилова Розия Бердимурод кизи, Олимова Дурдона Обид кизи талабалар	
285.	Vermikulit minerali asosida issiqxona va cho'l o'simliklarini ko'chatini etishtirish uchun bioparchalanuvchan idishchalar ishlab chiqarishning afzalligi Nazarov Orzikul Mamatovich q.x.f.f.d., v.b., dotsenti	1568
286.	ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЭКИЛГАН ТАРИҚНИНГ ФОТОСИНТЕТИК ФАОЛИЯТИ. Омонов Анвар Журакулович, (PhD) Жабборова Маҳзуна Абдурасул кизи, талаба	1575
287.	КУЗГИ ЖАВЛАРИНИНГ УМУМИЙ ВА ВА МАҲСУЛДОР ПОЯЛАР СЕНИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА БИОЛОГИК ФАОЛ МАДДАЛАРНИНГ ТАЪСИРИ Абдисахатова Садоқат Шухрат кизи, магистр Исмоилов Воҳид Исропилович, қ.х.ф.ф.д., (PhD) Самарқанд давлат ветеринария медитсинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Турсунов Шермухаммад Нурмаматович Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Самарқанд илмий-тажриба станцияси директори	1581
288.	XASHAKI QOVOQ VA UNING CHORVACHILIKDAGI AHAMIYATI. Umurzoqova Umida Elmurod qizi, Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, tayanch doktoranti Berdimuratov Elyor Xayrullayevich, Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, q.x.f.f.d., dosent.	1587
289.	RESPUBLIKAMIZ CHORVACHILIGINI RIVOJLANTIRISH HOLATI VA ISTIQBOLLI REJALARI. q.x.f.d.(PhD) J.N. Xujamov, doktorant Z.Mirsaidova, Magistrlar R.Hamidova, Bakalavrlar, Bektemir Jo'rayev	1593
290.	Turli zotga va genotipga ega bo'lgan sigirlarning sut mahsuldorligini o'rganish va natijalarni amaliyotga joriy etish.	1600



	J.N. Xujamov, Magistrantlar R.Amonov, M.Toshboyeva, bakalavr M.Ro‘zimurodova	
291.	TURLI GENOTIPDAGI SIGIRLARNING AYRIM FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARI J.Xujamov, Magistr Z.Maxkamova, R.Hamidova, Bakalavr R.Abduraxmonov, M.Mustafoyeva	1606
292.	TURLI ETOLOGIK TIPDAGI QO‘YLARNING MUTLAQ VA NISBIY O‘SISH KO‘RSATKICHLARI A.X.Xatamov – q.x.f.d. (PhD) ¹ G.H.Shinayeva – ishlab chiqarish ta’lim ustasi X.Yaxshilikov, A.Xodjiniyazov	1613
293.	GOLSHTIN ZOTLI SIGIRLARNING HAR 100 KG TIRIK VAZN HISOBIGA SUT MAHSULOTI ISHLAB CHIQARISH KURSATKICHLARI Nomozov H.I., Magistr, Nortasheva M. mustaqil izlanuvchi, Narbayeva M.K. : Dotsent, Ilmiy rahbar	1621
294.	QORAMOLCHILIK SOHASIDA OZIQLANTIRISHNING O‘ZIGA XOS USULLARI. Professor Xudoynazar Beknazarovich Yunusov, q.x.f.f.d.(PhD)Xujamov Jurabek Nayimovich, doktorant Mirsaidova Zuxra Shuxrat qizi	1627
295.	RESPUBLIKAMIZNING JANUBIY XUDUDLARIDA SIGIRLARNING KLINIK KO‘RSATKICHLARINI TAQQOSLASH. Professor Xudoynazar Beknazarovich Yunusov, Xujamov Jurabek Nayimovich q.x.f.f.d.(PhD), Amonov Rasul Chorshambi o‘g‘li	1636
296.	ONA ASALARILARNI VAZNIGA VA PUSHTDORLIGIGA QO‘SHIMCHA OZUQLALARNING TA’SIRI. O.A.Maxmadiyarov Magistrantlar J.O.Abdullaev, Rahmonov T.R.	1642
297.	TURLI ZOT VA ZOTDORLIKDAGI SIGIRLARNING SUT VA SUT MAHSULOTLARINI BA’ZI TEXNOLOGIK KO‘RSATKICHLARI J.N.Xujamov, Magistrantlar R.Amonov, M.Toshboyeva, Bakalavr B.Burxonov	1650
298.	SIGIRLARNING TIRIK VAZNINI AYRIM EKSTETER KO‘RSATKICHLARIGA BOG‘LIQLIGI.	1656



	Xujamov Jurabek Nayimovich, doktorant Narzullayeva Moxigul Olimovna	
299.	CHORVACHILIKDA TURLAR KESIMIDA UCHRAYDIGAN AYRIM GENETIK NUQSON VA KAMCHILIKLARNI TAHLILI q.x.f.d.(PhD) J.N. Xujamov, Bakalavrlar M.Eshmo‘minova, M.Rajabova	1662
300.	ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КУРДЮЧНЫХ ОВЕЦ Кадыкен Р 1., Кулатаев Б.Т2., Баймажи Е.Б.,3 Сембаева А.И.4., Хужамов Ж.Н., Бойматов О.С.	1668
301.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕЖПОРОДНОГО СКРЕЩИВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ Баймажи 1 Б.Е., Кадыкен 2 Р., Сембаева А.И3. Бойматов О.С., Хужамов Ж.Н	1677
302.	GOLSHTIN ZOTLI BUQALARNI AJDODLARI BO‘YICHA MAHSULDORLIK KO‘RSATKICHLARINI TAQQOSLAB O‘RGANISH. Xujamov Jurabek Nayimovich q.x.f.f.d.(PhD)	1687
303.	TURLI ZODGA EGA BULGAN SIGIRLARNING PUSHTDORLIK KO‘RSATKICHLARINI ANIQLASH Jurabek Nayimovich Xujamov q.x.f.f.d. (PhD), Amonov Rasul Chorshambi o‘g‘li, Soyibjonov Ahmadillo Tohirjono‘g‘li	1692
304.	QORAQALPOG‘ISTON SHAROITIDA TURLI ZOTGA EGA BO‘LGAN SIGIRLAR YELININING MORFOFUNKSIONAL XUSUSIYATLARINI O‘RGANISH Professor Xudoynazar Beknazarovich Yunusov, Xujamov Jurabek Nayimovich q.x.f.f.d.(PhD), Amonov Rasul Chorshambi o‘g‘li	1698
305.	ВЛИЯНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ Научный руководитель Арипов У.Х. - заведующий кафедрой «Генетика и генофонд», к.б.н., профессор, Алимова М.А. - докторант (PhD). Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь	1703



306.	ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРИНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЭТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРГА БОҒЛИҚЛИГИ Суюнова З.Б., магистр Намозов М., Бакалавр Исломова Ў. Рахматова Д. Эшмўминова М.	1710
307.	TURLI ZOTGA VA GENOTIPGA EGA BO`LGAN SIGIRLARNINGNING ISSIQQA CHIDAMLILIK KOEFFITSIENTI J.N. Xujamov, Magistrar R.Amonov, M.Toshboyva, Bakalavrlar M.Eshmo`minova, M.Rajabova	1718
308.	ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕВАРИМОСТИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ У КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ ПРИ ОТКОРМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В КОМПЛЕКСЕ Яхьяев Б.С., Шаптаков Э.С.	1723
309.	Solid-phase fermentation and quantitative composition of biologically active substances in fireweed (Chamerion angustifolium (L.) Holub) Marius Lasinskas 1, Elvyra Jariene 1, Jurgita Kulaitiene 1, Nijole Vaitkeviciene	1727
310.	Assessing the potential of using sheep's wool to fertilise beans in the context of ensuring nutritional safety Marcin Niemiec1*, Monika Komorowska 1, Edyta Molik2, Dagmara K. Zuzek3, Shakhista Ishniyazova4, Piotr Szatkowski5, Atilgan Atilgan6	1729
311.	ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ВИНОГРАДСТВЕ И ВИНОДЕЛИИ. Федорова Екатерина Андреевна, Кочнева Маргарита Васильевна Юферева Инна.	1735
312.	ASSESSMENT OF THE IMPACT OF SELENIUM FERTILIZATION ON THE CONTENT OF NITRATES (III) IN SPINACH (SPINACIA OLERACEA L. Ewelina Grochowska, Małgorzata Rosikiewicz-Wiankowska , Monika Komorowska1, Marcin Niemiec Shahista Ishniyazova ,Julia Radwan-Pragłowska , Anna Gorczyca,	1739
313.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЕРЕРАБОТАННОГО ПЕРЦА.	1745



	Аминова С, Мардыев Н, Ишниязова Ш.А., Саидмуродова З.Т.	
314.	ЧУЧУК СУВ БАЛИҚЛАРИНИ КОНСЕРВАЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ, ТАЙЁР МАҲСУЛОТ ТОВАРШУНОСЛИК ТАВСИФИ, ХАВФСИЗЛИГИ ПулатовИ.Б.,1 Додаев К.О.,2 Ишниязова Ш.А.1	1750
315.	OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINING XAVFSIZLIGI INSON SOG‘LIGINING MUHIM OMILIDIR R.Normaxmatov 1, A.G‘afurov 1, Sh.Nurmatov 2	1756
316.	МАКРО - И МИКРОЭЛЕМЕНТАРНЫЙ СОСТАВ ВИНОГРАДНОЙ ВЫЖИМКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ А.Дж. Гафуров.1, Р.Нормахматов1, Г.С.Турсунов 2	1764
317.	Meva va sabzavotlarning qayta ishlovida elektrofizikaviy (elektroplazmoliz) metodlarini qo‘llanilishining istiqbollari Yusupov S. J.	1764
318.	O‘zbekiston hududida olingan tabiiy asallarning sifat ko‘rsatkichlarini normativ texnik hujjatlarga mosligini aniqlash. Tursunova Kamola, Ishniyazova Shoxista Ashurovna.	1767
319.	Brokkoli - biologik faol moddalarning manbaidir Sh.Nurmatov , R.Normaxmatov	1770
320.	Meva va sabzovotlarni saqlashning samarali usullari A.Tursunov	1773
321.	FERMER XO‘JALIKLARIDA ASALARI OILALARINI TASHKIL ETISH. K.R.Tursunova, O.A.Maxmadiyarov, K.U.Baratov.	1777
322.	Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari xavfsizligini taminlashda GLOBALG.A.P. xalqaro standartining ahamiyati Sh.Nurmatov	1780
323.	ПИШЛОҚ ОЛИШДА ИВИТҚИЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. Файзиев Дж., Ишниязова Ш.А.,2Саидмуродова З.Т	1782
324.	Узумни қайта ишлашда антисептик воситалардан фойдаланиш.ова З.Т., 1Ишниязова Ш.А.	1789
325.	MAHALLIY POPULYATSIYADAGI ASALARI OILASINING XO‘JALIK FOYDALI XUSUSIYATLARI K.R.Tursunova, G.S.Shonazarova., K.U.Baratov.	1797
326.	ВЛИЯНИЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОКА	1801



	Дж.С. Файзиев ¹ , Ш.А. Ишниязова ²	
327.	ТАЙЁРЛАНАДИГАН СУТ ХОМ АШЁСИННИНГ ХАВФСИЗЛИК ТАЛАБЛАРИ Дж.С. Файзиев ¹ , З.Т.Саидмурадова ²	1807
328.	PESTITSIDLAR BILAN ZARARLANGAN SHAROB MATERIALLARINING MINERAL TARKIBINI O'RGANISH. Sh.Mamorasulov 1, Sh. Sultanova 2, Sh.Xudayberganov 3	1814
329.	SPIRTLII BIJGISH JARAYONIGA PAXTA SHROTIDAN OLINGAN OQSIL GIDROLIZATINI TA'SIRI Sh.Mamorasulov 1, Sh. Sultanova 2, Sh.Xudayberganov 3	1817
330.	Oziq-ovqat mahsulotlarida toksik elementlarning nazoratini tashkil qilishning konseptual asoslari R.Normaxmatov , J.A.Kaxarov	1820
331.	Don namligining ishqalanish burchagi va koeffitsiyentiga ta'siri. Xoliqov Muxridin Baxromjon o'g'li	1823
332.	O'TLOQI BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH (Rhaseolis aireis Piper) NAVLARINI O'SISHI, RIVOJLANISHI VA DON HOSILDORLIGINI TADQIQ ETISH Idrisov X.A q.x.f.f.d (PhD), dosent - FarDU Agrar qo'shma fakulteti Atabayeva X.N., q.x.f.d.professor - ToshDAU O'simlikshunoslik kafedراس	1828
333.	CHORVACHILIGI RIVOJLANGAN DAVLATLARDA OLIB BORILAYOTGAN NASLCHILIK ISHLARI Usmonov Odiljon Kamilovich - q.x.f.n.,dotsent Boboyev Bahromjon Kenjayevich- q.x.f.n.,dotsent Mahammadaliyev Mahmudjon Botirjon o'g'li.- tayanch doktoranti	1834
334.	OZIQ OVQAT XAVSIZLIGI MUAMMOSINI HAL ETISHDA MUQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISHNING AXAMIYATI Nafasova Gulnoza Baxtiyorovna	1837
335.	Yumshoq bug'doy nav namunalarini iqtisodiy samaradorligi G'aybullayev Saydalim G'aybullayevich, q.x.f.n. k.i.x., G'aybullayev G'ulom Saydalimovich, q.x.f.d., dotsent,	1839



	Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti., Agrobiologiya fakulteti dekani Yalgoshev Abduvosi Farxodovich, tayanch doktorant, Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti	
336.	ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ НА ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ Кабилов Сохибжон Шерович	1843
337.	ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ СОЛЕУСТОЙЧИВОСТИ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ПОЛИВНЫХ УСЛОВИЯХ . У.Ш.Каршиева - доктор сельскохозяйственных наук, DSc Термезский институт агротехнологий и инновационного развития Б.Абдухаликова - старший преподаватель, (PhD)	1846
338.	PLANT HEIGHT AND LYING OF SOFT WHEAT SAMPLES ASSESSMENT OF RESISTANCE TO STAY. Karshieva U.Sh. B.Abdikhalikova., Karimov A	1851
339.	MICROSOFT OFFICE EXCEL” DASTURIda RATSIONLAR TuZISH VA uni TAHLILLASH. Yuldashev Dilshod Kuldashevich	1856
340.	ЛИНИЯ ПРОИЗВОДСТВА СОКА И КОНЦЕНТРАТА ПЛОДОВ ТУТОВНИКА Самандаров1 А.И., Максумова2 Д.К., Додаев3 К.О.	1864
341.	BOG‘DORCHILIKDA QO‘LLANILADIGAN ORGANIK O‘G‘IT TURLARI G.R.Sultonova	1872
342.	КУЗГИ МАВЛОНО АРПА НАВИНИ ЕТИШТИРИШДА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЎЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ Яркулова Зулайхо Рахимовна	1878
343.	ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА И НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ Кадиров Аббос.	1881



344.	UZUM YETISHTIRISHDA AGROTEKNIK TADBIRLARNI BAJARILISHINI HOSILDORLIKKA TA`SIRI Mukimov Zoxidjon Alijonovich Farg'ona davlat universiteti, o'qituvchi	1885
345.	БРОЙЛЕР ТУРИГА МАНСУБ ҚУЁНЛАРНИНГ ДУРАГАЙ АВЛОДЛАРИНИ ЯРАТИШ ЛОЙИХАСИНИ АМАЛГА ОШИРИШ Рузиев Рахмон Истамович* Юлдашев Дилшод Қўлдашевич**	1889
346.	Analysis of diversity indicators of lepidopther insects (insecta: lepidoptera) in agroecosystems of fruit orchards M.R. Shermatov1, H.A.Yunusaliyeva2, X.Nurmamatova3	1893
347.	RESPUBLIKAMIZDA QISHLOQ HO'JALIGINING HOZIRGI HOLATI VA MUAMMOLARI HAL QILISH YO'LLARI M .Muhammadjonova- FarDu. 2 bosqich talabasi	1897
348.	TOVUQ TUXUMI SIFATINI BAHOLASH Qo'yliyeva Shahribonu talaba SDVMCHBU Shamsiyeva Sh B assistant SDVMCHBU	1899
349.	YER YUZASI (TUPROQ USTI)DAN EGATLAB SUG'ORISH TEXNIKASINI QO'LLANILISHI Yusupova Mohidil Abdumutalibovna., Abdullaaxatov Asadbek Ilhomjon o'g'li	1903
350.	TOPINAMBUR TUGANAKLARINI SAQLASH XUSUSIYATLARI V.Jamoliddinova, A.Elmurodov	1907
351.	ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ҚУЁНЧАЛАРНИ ОНАСИДАН АЖРАТИШ МУДДАТИ ВА УЛАРНИНГ ФОЙДАЛИ ХЎЖАЛИК КЎРСАТГИЧЛАРИ Машарипова Ханшайим Коблановна	1912
352.	СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ ГРАНАТА Р.М.Назирова	1917
353.	СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ СОИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ Н.Б.Усмонов	1921
354.	БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НОВОГО ФЕРМЕНТА	1926



	Капитонова Е.А., Чирвинский А.Ю., Камолиддинов Г.Х.	
355.	CHANGES IN THE CONTENT OF BIOACTIVE SUBSTANCES IN SHEEP'S MILK DEPENDING ON THE LAMBING DATE Molik E.1*, Flis Z.1, Marciniak E.2, Misztal T.2, Szatkowski P.3, Matusėvičius P.4	1931
356.	Pumpkin and Pumpkin Byproducts: Phytochemical Constitutes, Food Application and Health Benefits Khojiyeva Guzal Uktamovna	1934
357.	OLIY TA'LIM TIZIMIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI KENG FOYDALANISH ORQALI TALABALAR MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISH Baysariyeva Ch.U., Ro'ziyev N.	1941
358.	ПРИМЕНЕНИЕ ПЕКТИН СОДЕРЖАЮЩЕГО КОНЦЕНТРАТА В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА Хакимова Б.Б.1Атхамова С.К.2Санаев Э.Ш.2	1943
359.	ОПЫТНАЯ ПРОВЕРКА ВЛИЯНИЯ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА РОСТ И УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ Ясин Эмре Яшарович	1946
360.	ТАБИҒИ ЖӨНЕ АУЫЗ СУЛАРЫН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРЫМЕН ТАЗАРТУ (БЕЛСЕНДІРІЛГЕН КӨМІРМЕН ТАЗАРТУ) Баян Темірлан, Серикбол Айдидап	1952
361.	BIOCHEMICAL INDICATORS OF ONION WITH FOLIO-ROOT TREATMENT WITH HUMIC PREPARATIONS Snitko V. G	1956
362.	PRODUCTIVITY OF POTATO VARIETY BELMONDA UNDER FOLIO-ROOT TREATMENT WITH HUMIC PREPARATIONS Syromyatnikov Yu.N	1961
363.	UNDER DIFFERENT TECHNOLOGICAL MEASURES IN THE CULTIVATION OF BEET Belykh A.V.,1 Kharchenko A.N.	1967
364.	JUSTIFICATION OF THE CHOICE OF THE PEELING METHOD AND DESIGN OF THE PEELING MACHINE FOR CEREAL CROPS	1971



	Horbenko H.A.,1 Khramov M.S	
365.	THE ANALYSIS OF THE METHOD OF SAMPLING DESALINATED WATER IS CARRIED OUT USING THE METHOD OF INCREASING THE ACIDITY OF WATER USING ADDITIONAL PRINCIPLES TAKEN FROM NATURAL THUNDERSTORM PROCESSES. Vakhonina L.V.	1974
366.	CREATION OF AN ELECTROTECHNOLOGICAL INSTALLATION TO OPTIMIZE THE FERTILIZER PREPARATION PROCESS Rudenko A.U.,1 Mardziavko V. A	1979
367.	CREATION OF A CALCULATION SCHEME FOR THE OZONATOR CHAMBER Sadovoy O.S	1981
368.	TURLI FAOLLIK TIPIDAGI GOLSHTIN ZOTLI SIGIRLARNING GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI Z.B. Suyunova ¹ , N.Sh.Ergasheva ² , 3.T.Саидмуродова ¹	1985
369.	TARKIBIDA MONOSIKLIK MONOTERPENLAR BO'LGAN EFIR MOYLAR VA DORIVOR O'SIMLIKLAR M.X.Begmatova, 1U.R.Fayzullayev. ¹	1988
370.	IMPROVING THE METHOD OF REFINING NON-TRADITIONAL VEGETABLE OILS KhamidovaFeruza, SafarovAskar	1993
371.	CHERRY FREEZING TECHNOLOGY IMPROVEMENT KhamidovaFeruza, SafarovAskar	1997
372.	THE IMPORTANCE OF OBTAINING GLOBAL GAP CERTIFICATIONS FOR EXPORT OF AGRICULTURAL PRODUCTS OF UZBEKISTAN Khamidova Feruza, Safarov Askar	2001
373.	BUXORO VILOYATI SHAROITIDA MAKKAJO'XORI NAV VA DURAGAYLARINI ETISHTIRISH S.T.Sanayev - q.x.f.d., professor., T.T. Usmonov - q.x.f.f.d	2007
374.	UY SHAROITIDA SIGIR SUTIDAN BRINZA TAYYORLASH RETSEPTURASI VA TEXNOLOGIYASI R.B.Tuyg'unov ¹ 1.Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti	2013



375.	ASALARILARNI QISHLOV DAVRIDA OQSILLI OZIQ BILAN TA'MINLASH Boboyev Bahromjon Kenjayevich- q,x,f,n, dosent, Komilov Rustamjon Maxamadovich- q.x.f.f.d (PhD), katta o'qituvchi Jamolov Rapiqjon Qo'shmatovich- mustaqili izlanuvchi Farg'ona davlat universiteti Farg'ona sh, O'zbekiston	2015
376.	ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ - НОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМ ТЕХНИКУ Наркулов Ш.З. – ассистент стажер, кафедра Сервиса	2019
377.	ASALARILAR VARROATOZINI DAVOLASH VA OLDINI OLISHDA QO'LLANILADIGAN PREPARATLAR SAMARADORLIGI (Adabiyotlar sharhi bo'yicha) Suyunov Rashid Uktamovich - mustaqil izlanuvchi; Yunusov Xudaynazar Beknazarovich - b.f.d., professor; Ibragimov Furkat Buriyevich - v.f.n., dotsent	2021
378.	ASALARILAR VARROATOZINING TARQALISHI VA OLINGAN ASALNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI (Adabiyotlar sharhi bo'yicha) Suyunov Rashid Uktamovich - mustaqil izlanuvchi; Yunusov Xudaynazar Beknazarovich - b.f.d., professor; Ibragimov Furkat Buriyevich - v.f.n., dotsent.	2028
379.	INNOPROVET PROBIOTIGINING TUXUM YO'NALISHIDAGI TOVUQLAR TUXUMIGA TA'SIRI Achilov O.E. v.f.f.d., dotsent Ilyosov Z.I. mustaqil izlanuvchi. Mustofoyeva Sh.B. magist Karimboyeva M.K., Hamrayev A.S. talabalar Ilmiy rahbar: Yunusov X.B. b.f.d., professor, Ibragimov F.B. v.f.n., dotsent	2039
380.	TOVUQLAR FIZIOLOGIK HOLATIGA STRESS OMILLARNING TA'SIRI Achilov O.E. v.f.f.d., dotsent Mustaqil izlanuvchi: Ilyosov Z.I.	2045



	Talaba: Abdixoliqova Z.D. Ilmiy rahbarlar: Yunusov X.B. b.f.d., professor, Ibragimov F.B. v.f.n., dotsent	
381.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПТИЦЕ НА ОСНОВЕ КОРМЛЕНИЕ И ЗАЩИТИТЬ ИХ ОТ БОЛЕЗНЕЙ Соискатель: ассистент Илёсов З.И. Научные руководители: Юнусов Х.Б., доктор биологических наук, профессор, Ибрагимов Ф.Б., кандидат ветеринарных наук, доцент. Студенты: Акрамова А.А.	2047
382.	IMPORT QILINGAN QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI Sattorov S.B. 4-bosqich talabasi, Ibragimov F.B. dotsent	2051
383.	SOXTALASHTIRILGAN QALBAKILASHTIRILGAN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI Mirzayeva N.Q.- 3 bosqich talabasi bosqich talabasi Nazarova F. – Mustaqil izlanuvchi (Ilmiy rahbar – vet. fan. doktori RASULOV U.I., Kafedra assistenti ILYOSOV Z.I.)	2056
384.	TURLI HUDUDLARIDA YETISHTIRILGAN ASAL TARKIBIDAGI DIASTAZA MIQDORINI SIFAT USULIDA ANIQLASH Suyunov R.U. – assistant, Toshbekov I.A. – 1 bosqich magistrant, – bosqich talaba, Ibragimov F.B., Rasulov U.I. – dotsentlar.	2061
385.	БАЛИҚЛАР ИНВАЗИОН КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДАВОЛАШДА ҚЎЛЛАНИЛГАН ВОСИТАЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ Даминов А. С. - в.ф.д. профессор, Расулов У.И. – в.ф.д., доцент, Курбанов Ф.Э. – в.ф.ф.д., доцент в.б., Шамсиев М.А. – 1 босқич магистрант.	2064



386.	SUTNING ORGANOLEPTIK VA FIZIKAVIY BAHOLASH (Adabiyot manbalari asosida) Shomuradov Q.Z. - 4 bosqich talaba Mirzayeva N.Q. -3-bosqich talaba Nazarova F. – Mustaqil izlanuvchi Rasulov U.I. – v.f.d., dotsent– ilmiy rahbar	2070
387.	ZARARLANGAN QORAMOL GO'SHTINING VETERINARIYA SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH Rasulov U.I.- v.f.d., dotsent Mirzayeva N.Q.- 3 bosqich talabasi Hatambayeva S.O. 4-bosqich talabasi Raxmanova Sh.M. – 2 bosqich magistrant.	2075
388.	BALIQLAR GELMINTOZLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI Rahmonova S.Z. -2 bosqich magistrant, Do'skulov V.M.-v.f.n, dotsent, Rasulov U.I. – v.f.d., dotsent. Shamsiyev M.A. – 1 bosqich magistrant	2080
389.	ASALARILAR KASALLIKLARI VA ULARNI DAVOLASH K.Mirzakasimova-magistr, F.B. Ibragimov-v.f.n.dotsent, R.U.Suyunov-assistent,	2087
390.	ZAHARLANGAN PARRANDA GO'SHTINING VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI Do'skulov V.M.- v.f.n, dotsent, Rasulov U.I.- v.f.d (DSc), dotsent, Ilyosov Z.I. – kafedra assistenti, Raxmanova Sh.M. – 2 bosqich magistrant, Mirzayeva N.Q.- 3 bosqich talabasi	2092
391.	Varroatoz kanasi haqida ma'lumotlar va uning zarari Suyunov R.U. – assistent, Mirzakasimova K.A. – magistrant, Rasulov U.I. – dotsent, Abduhalimov A.A. talaba Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.	2095
392.	PARRANDALAR GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH Rasulov U.I.-v.f.d.dotsent, Ilyosov Z.I., Ibragimov F.M.-mustaqil izlanuvchilar,	2099



	Raxmonova Sh.M.-Magistr, Mirzayeva N.Q., Toshboltayev X.E. talabasi	
393.	GO'SHTNI REALIZATSIYA QILISHDA VETERINARIYA SANITARIYA NAZORATI Ibragimov F.M., Z.I.Ilyosov, mustaqil izlanuvchi, Raxamanova S.Z. – magistrant, Rasulov U.I. – dotsent, Artikbayeva Sh.E. talaba	2105
394.	QUYON GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH Ibragimov F.M. Ilyosov Z.I. – Mustaqil izlanuvchilar, Ibragimov F.B., Rasulov U.I. – dotsentlar Sattorov A.A. talaba	2109
395.	QORAMOLLAR SUTINING KISLOTALIGINI ANIQLASH F.B.Ibragimov, veterinariya fanlari nomzodi, dotsent, V.M.Do'skulov, veterinariya fanlari nomzodi, dotsent, F.M.Ibragimov, assistent, Murodullayev N.O. talaba.	2118
396.	RESPUBLIKAMIZNING TURLI HUDUDLARIDAYETISHTIRILAYOTGAN ASALLARNING KIMYOVIY TARKIBINI TAQQOSLASH F.Ibragimov - v.f.n., dotsent, D.Nasimova - assistent, K.Mirzakasimova - Magistrant, Ergasheva V.A. - Talaba.	2121
397.	ZAHARLANGAN HAYVONLAR GO'SHTINI REALIZATSIYASIDA VETERINARIYA SANITARIYA NAZORATI Ibragimov F.M. assistant Mirzayeva N.Q. Abdunazarova B.	2126
398.	MASTITIDA OLINGAN SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI Ibragimov F.M., assistent Sattorov S. talaba Shomurodov Q.Z. talaba	2130
399.	ASAL TARKIBIDAGI NAMLIK MIQDORINI LABORATORIYA USULIDA ILMIY JIHATDAN BAHOLASH D.R.Nasimova	2135



400.	РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ВЕТЕРИНАРНО САНИТАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СЫРОГО МОЛОКА Дауыткан Д., Токаева М.О., Барахов Б.Б. Таипова А.А.	2147
401.	РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. Абжалиева Аида Болатбековна., Узынтлеуова Акжаркын Дауренбековна, Зарханова Ажар Женисбековна., Айтжанова Таншолпан Куанышовна Еркебаева Аязоз Сабиткызы, Касенбай Дильназ Мараткызы,.	2153
402.	SAPROLIGNIOZ BILAN ZARARLANGAN BALIQ GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH Asomiddinov Umidjon Maxammad o'g'li - mustaqil izlanuvchi; Kurbanov Feruz Enatillayevich – v.f.f.d., (PhD); Yunusov Xudaynazar Beknazarovich - b.f.d., professor; Rasulov Utkir Ilashovich - v.f.d., dotsent.	2160
403.	EFFICACY OF TREATMENT OF SHEEP DICTYOCAULOSIS Oksana Nikolaeva, Nuriddin Ruzikulov,	
404.	QISHLOQ XO'JALIGI OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARNI IShLAB CHIQARISHDA EKONOMETRIK TAHLILDAN FOYDALANISH Toshpulov Bekzod Sultonmurodovich	2174
405.	НОВЫЙ ПРИНЦИП СОЗДАНИЯ АНТИВИРУСНОГО ФИТОПРЕПАРА, НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ЮЖНОЙ ФЕРГАНЫ, ОБОГАЩЁННОГО БИОКОМПОНЕТАМИ Турдалиева П.К.	2179
406.	QORAMOLLAR OYOQ BO'G'INLARINING YIRINGLI YALLIG'LANISHLARINI DAVOLASH M.T.Isayev v.f.n.laboratoriya mudiri I.Yu.Sultonova katta ilmiy xodim A.I.Axmadv kichik ilmiy xodim Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti	2184



407.	SURFAGONNI TOVUQLAR ICHKI ORGANLARINING RIVOJLANISHIGA TA'SIRI A.A.Xolikov, M.Isayev, G'.M.Quldoshev	2187
408.	Qoraqolpog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi ovul fuqarolar yig'ini hududidagi "Xo'jaqul" fermer xo'jaligiga qarashli sut-tovar fermer xo'jaligida radiomanitoringi. Xakimov B.N., B.Sh.Mirzaev., Ayupova J.R.	2196
409.	MAHSULDOR SIGIRLARDA MASTIT KASALLIGINI DAVOLASH. Tayanch doktorant - R. I. Bobomurodov	2201
410.	YUQORI MAHSULDOR SIGIRLAR MASTIT KASALLIGINING DIAGNOSTIKASIDA TEZKOR KALIFORNIYA MASTIT TESTIDAN FOYDALANISH. R. I. Bobomurodov O.U. Kuldashev	2207
411.	FARG'ONA VODIYSI SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARIGA ZARAR YETKAZADIGAN QANDALA TURLARI M.U.Mahmudov	2212
412.	TOVUQLARDA KALSIY VA FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARIDA TUXUMDA KUZATILADIGAN MORFOLOGIK O'ZGARISHLAR VETERINARIYA ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti Mikrobiologiya laboratoriyasi v.b. katta ilmiy xodim v.f.f.d. (PhD) Hamraqulov Nuriddin Shokir o'g'li	2217
413.	Qoramollarda kasalliklarni erta tashxislashda intellektual tizimlarning veterinariya amaliyotidagi ahamiyati Mualliflar: Safarova Lola Ulmasovna texnika fanlari falsfa doktori (PhD), Fayziyeva Sitara Faxriddinovna veterinariya fanlari falsfa doktori (PhD), Raxmatov Raxmonjon Qaxramonovich magistr.	2224
414.	BUTASAL, MIOSTA-H, NUKLEOPEPTID PREPARATLARI QO'LLANILGAN QORAKO'L QO'YLARI GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH N.Farmanov, Sh.A.Chalaboyev, G'.M.Quldoshev	2229
415.	РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ	2233



	Ибрагимов Б.Х., Нурмухамедов Б.М к.в.н., ст.преподаватель кафедры Внутренних незаразных болезни,	
416.	ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Мячина О.В., Ким Р.Н., Рахмонов А.Х.	2238
417.	SIGIRLAR BERPUSHT YO'KI QISIR QOLISHINING OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti O.U.Kuldashev, J.N.Ochilov, S.A.Suvonov, H.S.O'rinov, N.S.Saloxiddinova	2245
418.	ВОДОУДЕРЖИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ОБРАЗЦОВ ИНДИЙСКОГО КУНЖУТА (SESAMUM INDICUM L.) В ПЕРИОД БУТОНИЗАЦИИ Б.Х.Аманов, Е.Б.Пирназаров	2250
419.	Qoraqolpog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi "Soatov Otabek" agroferma go'sht yo'nalishidagi fermer xo'jaligida radiomanitoring. Xakimov B.N., B.Sh.Mirzayev., Ayupova J.R.	2254
420.	SIGIRLARDA PERSISTENT SARIQ TANA VAQTIDA QONNING GORMONAL KURSATGICHLARI Veterinariya sanitariyasi va urchitish patologiyasi labaratoriya mudiri: v.f.d. O.U. Kuldashev, kichik ilmiy xodim S.A. Suvanov	2259
421.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПИЩЕВУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ Тлеумуратова Б.С., Даулетбаева Г.Е., Урумбаев А.Е., Кубланов Ж.Ж., Султашов Р.Г.	2263
422.	SIGIRLARDA PERSISTENT SARIQ TANA VAQTIDA QONNING GORMONAL KURSATGICHLARI Veterinariya sanitariyasi va urchitish patologiyasi labaratoriya mudiri: v.f.d. O.U. Kuldashev, kichik ilmiy xodim S.A. Suvanov	2259
423.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПИЩЕВУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ	2263



	Тлеумуратова Б.С., Даулетбаева Г.Е., Урумбаев А.Е., Кубланов Ж.Ж., Султашов Р.Г. Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук	
424.	BALIQ GO'SHTINING OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI ORASIDAGI O'RNI Safarov Xurshid Abdurajabovich v.f.f.d. (PhD) katta ilmiy xodim, https://orcid.org/0009-0008-2910-1792 Baliyev Shavkat Kuchkarovich v.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim, https://orcid.org/0009-0008-6257-3919 Raximov Muxammad Yunusovich v.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim, https://orcid.org/0009-0003-2609-8077 Xafizova Feruza kichik ilmiy xodim Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti "Parranda, quyon, baliq va asalari kasalliklari" laboratoriyasi	2268
425.	Қорақалпоғистон Республикасида қорамолларни ғўштга сўйишда фасциолёзи ва эхинококкоз касалликлари аниқланиши ҳамда иқтисодий зарари кўрсаткичлари Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ассистент, Алланиязов Орынбай Утениязович	2272
426.	SUN'IY VA TABIIY SUV HAVZALARIDA SUV O'SIMLIKLARINI UCHUN QAMISHO'RG'ICH Xoliqov A.M. – dotsent Mavlanov S.I. – v.f.d., professor Baliqchilik ilmiy-tadqiqot instituti SUN'IY VA TABIIY SUV HAVZALARIDA SUV O'SIMLIKLARINI UCHUN QAMISHO'RG'ICH Xoliqov A.M. – dotsent Mavlanov S.I. – v.f.d., professor Baliqchilik ilmiy-tadqiqot instituti	2278



427.	ИЗУЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВЕГЕТАТИВНОЙ ЧАСТИ ARTEMISIA ANNUA И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МЕДИЦИНЕ Турдалиева П.К. Ферганский государственный университет, Узбекистан, e-mail: parizod70@mail.ru	2288
428.	MUMIYO ASOSIDA Pilyula shaklidagi dori vositasini tayyorlash texnologiyasi V.f.f.d S.A.Haydarova, I.Yu.Salimova, talabalar – Baxtiyorova O, Sulaymanova D Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Elektron pochta: haydarovasevara48@gmail.com	2288
429.	G'ARBIY FARG'ONA HUDUDINING PENTATOMOIDEA (HETEROPTERA) KATTA OILASIGA MANSUB AVTOXON TURLARI Mahmudov Mirmuxsin Uchqunbek o'g'li Farg'ona davlat universiteti E-mail: mirmuhsinmahmudov1994@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-3013-6684	2295
430.	ASALARI KASALLIKLARIGA QARSHI SULFANILAMIDLAR SAMARADORLIGI F.Ibragimov v.f.n.dotsent. V.Do'skulov v.f.n.dotsent, R.Suyunov assistent. M.Raximov v.f.f.d. (PhD) katta ilmiy xodim M.Karilova. Talaba Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti	2295
431.	ASALARI KASALLIKLARIGA QARSHI STREPTOTSIDNI SAMARADORLIGI F.Ibragimov v.f.n.dotsent. V.Do'skulov v.f.n.dotsent, R.Suyunov assistent, M.Raximov v.f.f.d. (PhD) katta ilmiy xodim, M.Karilova. Talaba	2298



	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti	
432.	MASTIT KASALLIGIDA SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH Hatamboyeva Sarvinoz otabelk qizi	2301
433.	FAVQULODDA HAYVONLAR ZAHARLANGANDA ULARNING GO'SHTNI REALIZATSIYASIDA VETERINARIYA SANITARIYA NAZORATI Artiqbayeva Shahrizoda Erkinboy qizi	2306
434.	KARPSIMON BALIQLARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI Ortikov Shavkat - veterinariya vrachi Xamrayev Asqar Xasanovich-mustaqil tadqiqotchi Rahmanova S.Z.-magistr Shamsiyev Muxammadali Akmal o'g'li-magistr Baxtiyorova Xurshidabonu- talaba	2311
435.	SAMARQAND VILOYATINING KATTAQO'RG'ON VA URGUT TUMANLARIDAGI SUV HAVZALARDA LIGULIYOZNING TARQALISHI HAMDA ZARARLANGAN BALIQLARNING VETERINARIYA-SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH Xamrayev Asqar Xasanovich – mustaqil tadqiqotchi	2319
436.	OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH DAVR TALABI X.B.Yunusov b.f.d., professor, F.B.Ibragimov v.f.n., dotsent, V.M.Do'skulov v.f.n. katta o'qituvchi,	2325
437.	ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРАПЛАҢҒАН ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИНГ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ БАҲОСИ О.Э.Ачилов, в.ф.ф.д., PhD, доцент,	2330
438.	AKTIVIL-3 QO'LLANGANDA BROYLER JO'JALAR GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOSI VA LABORATORIYA TAHLILI. N.B.Boysinova - tayanch doktorant, F.B.Ibragimov – v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar,	2340



439.	KAKARPSIMON BALIQLAR LIGULYOZI, EPIZOOTOLOGIYASI VA VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI A.X.Xamrayev tayanch doktorant, Ilmiy rahbarlar: A.S.Daminov v.f.d., professor, F.B.Ibragimov v.f.n., dotsent,	2344
440.	QORAMOLLARDA PIROPLAZMOZNING KLINIK VA EPIZOTOLOGIK XUSUSIYATLARI. (Adabiyotlar tahlili asosida) D.A.Boybutayeva tayanch doktorant, U.I. Rasulov ilmiy rahbar, v.f.d.	2350
441.	ASALARILARINING KIMYOVIY ZAHARLANISHLARINI OZIQ OVQAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI v.f.d., dotsent Eshburiyev S.B. – ilmiy rahbar, Erbutayev Sh.X. – magistrant. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti	2355
442.	QUYONLARDA KALSIY-FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI OLDINI OLIISHDA PROBIOTIKLARNING TA'SIRI Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T.	2359
443.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЫБ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ. Н.Б.Бабамуратова магистрант 2-курса, С.Б.Эшбуриев - научный руководитель	2364
444.	SAMARQAND VILOYATINING AYRIM TUMANLARIDA QUYON EYMERIOZINING DIAGNOSTIKASI VA EPIZOOTIK HOLATI Xushnazarov A.X., tayanch doktorant, Davlatov R.B., professor	2368
445.	ҚУЁН ГЎШТИНИНГ ЯРОҚЛИЛИГИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ Хушназарова М.И. - 3 босқич талаба, Расулов Ў.И. – илмий раҳбар, в.ф.д., доцент в.б.	2373
446.	ИНСЕКТОАКАРИЦИД ПРЕПАРАТ (ДИАЗИНОН) НИНГ САМАРАДОРЛИГИ Р.Расулов, Ш.Акмалов - 2 босқич магистрлар, Ў.И. Расулов, в.ф.д.,	2377



447.	HAYVONLAR BRUTSELLYOZI ALLERGODIAGNOSTIKASI BO'YICHA OLIB BORILGAN TADQIQOTLAR VA BU BORADAGI YANGI YONDOSHUVLAR. A.D. Ulug'muradov	2381
448.	DEFOLIANTNING SAMARADORLIGI VA SIFATINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI. A.H.Yusupov-dotsent, A.B.Tuyg'unov-assistent.	2391
449.	Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun quyunchilikni rivovlantirishning ilmiy-innovatsion, iqtisodiy va huquqiy asoslari	2395
450.	Паррандаларнинг лоренготрахеит касаллигини колибактериоз билан биргаликда кечиши Илмий раҳбар: в.ф.д.профессор Б.А.Элмуратов, Х.У.Муродов - Докторант тадқиқотчи, Ветеринария илмий тадқиқот институти	2403
451.	МЕРЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ ТЕЙЛЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН. А.Б.Джумамуратов – к.в.н., доцент, С.Е.Даулетбаев	2407
452.	ГУШТ ВА ГУШТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ СОХТАЛАШТИРИШ ВА ҚАЛБАКИЛАШТИРИШ Сапарбаев У.Н., Маматмуратов Ф.Н. - 2 босқич магистрантлар	2411
453.	ҚОРАМОЛЛАР БОВИКОЛЁЗИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ Пулотов Ф.С., ВИТИ катта илмий ходими, Расулов Ў.И., СамДВМЧБУ доценти, Расулов Р., Шоймардонов Э. СамДВМЧБУ магистрлари.	2416
454.	QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASINDA QOYLARDIN' SENUROZI KESELLIGI. Karlibaeva Shaxida Kuanichbay qizi, Narjanova Muxabbat On'g'arbay qizi - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali talabalari	2419
455.	FAVQULODDA HAYVONLAR ZAHARLANGANDA ULARNING GO'SHTNI REALIZATSIYASIDA VETERINARIYA SANITARIYA NAZORATI Mustafoev B.B. magistr, Ibragimov F.M. mustaqil izlanuvchi, Davlatov R.B. ilmiy rahbar	2422



456.	TURLI HUDUDLARDAGI ASAL TARKIBIDAGI INVERT SHAKAR MIQDORINI ANIQLASH. Ibragimov F.B, Kayumov.Sh.A, Raxmatov.J.O	2426
457.	O'ZBEKISTON QISHLOQ XO'JALIGINING RIVOJLANISH HOLATI VA TENDENSIYALARI Kazakova Z.S, Ibragimov J.	2433
458.	ASALARILARNING BRAULYOZ KASALLIGIDA ASAL TARKIBIDA INVERT SHAKAR MIQDORI O'ZGARISHI. Xolova.U.D. magistrant	2438
459.	BALIQ GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI USULLARIDA TEKSHIRISHNI O'RGANISH Raxmatova U.X. – talaba, Ibragimov F.M. - assistent	2443
460.	GO'SHT TURLARI VA ULARNI HAJMINI KO'PAYTIRISH, OZUQA BAZASINI MUSTAHKAMLASH. Azizov Z.Q 2-kurs magistranti, Murodov S.M - ilmiy rahbar b.f.n	2447
461.	OZIQ-OVQAT MAHSULOTINING XAVFSIZLIGI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR S.S.Xamrakulov - sikl o'qituvchisi, G.Sh.Sanayev - sikl boshlig'i, Podpolkovnik, mustaqil izlanuvchi,	2452
462.	JAMIYATDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI BARQARORLIGI, OVQATLANISH RASIONINI TUBDAN O'ZGARTIRISH. G.Sanayev	2464
463.	PARAMFISTOMATOZLARNING TARQALISHI A.A.Bazarbayeva – tayanch doktorant, T.I.Taylakov – ilmiy raxbar, M.M.Madetova – talaba, N.M.Madetova - talaba	2467
464.	TUXUMNING TUZILISH KO'RSATKICHLARI ASOSIDA SIFATINI BAXOLASH Sattorov S.B.1-bosqich talabasi, Ibragimov F.B. v.f.n., dotsent	2469
465.	OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING DOLZARB VAZIFALAR. Bovaboyev Sardor Jumanazar o'g'li - talaba,	2473
466.	VETARINARIYA- SANITARIYA TADBIRLARINI VA ZOOIGIYENIK MEYYORLARNING SIGIRLARDA MASTIT KASALLIGINI KELIB CHIQISHIGA TA'SIRI Asomiddinov U.M. assistent, Kulmonov B.P. assistent	2479



467.	KURKA GO'SHTINING TASNIFI, TARKIBI, VA INSONLAR ORGANIZMIGA BO'LGAN FOYDALI TOMONLARI. Asomiddinov U.M. assistent, Arzimurodova R.E. assistent	2483
468.	SIGIRLARDA MASTITLARNING SABABLARI VA KECHISHI BO'YICHA ADABIYOTLAR TAHLILI Eshburiyev Baxtiyar Mamatqulovich -	2489
469.	QUYON GO'SHTINING SIFATI-ISTE'MOLCHI TALABI Ibragimov F.M. - mustaqil izlanuvchi, Ibragimov F.B. - v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar	
470.	ДЕХҚОН БОЗОРЛАРИДА СОТИЛАЁТГАН СУТНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ С.М.Муродов., Р.Арзимуродова., А.Нарзуллаев	2498
471.	КОЛБАСАНИНГ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ Муродов С.М., Салимова И.Ю., Норқўзиев Б., Солиева И.	2515
472.	ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИ ВЕТСАНЭКСПЕРТИЗЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ И ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЖИВОТНОВОДИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ЮГЕ КЫРГЫЗСТАНА Абдымомунов Ислам Аметжанович, старший Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич, Рузикулов Нуриддин Боллиевич,	2524
473.	RADIOAKTIV NURLARDAN QISHLOQ XO`JALIGI VA VETERENARIYDA FOYDALANISH N.Mamatkulov, R.Berdiyarov,K.Qayumova	
474.	RADIOAKTIV NURLARDAN QISHLOQ XO`JALIGI VA VETERENARIYDA FOYDALANISH N.Mamatkulov, R.Berdiyarov,K.Qayumova	2531
475.	ДЕХҚОН БОЗОРЛАРИДА СОТИЛАЁТГАН ПАРРАНДАЛАР ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ С.Муродов -б.ф.н катта ўқитувчи , А.Б. Неъматуллаева-магистрант, Ф.М. Ибрагимов – ассистент, З.Азизов, Ф.Назарова- магистрантлар	2536
476.	OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI BUGUNGI KUNDA USTUVOR VAZIFA	2543



	Asomiddinov U.M. assistent, Arzimurodova R.E. assistent	
477.	XO‘JALIK YURITUVCHI SUB‘EKTlarda CHORVACHILIK MAHSULOTLARI SOTISH HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH A.I.Alikulov – Iqtisodiyot fakulteti dekani, F.N.Dilmurodov – talaba	2551
478.	URGENT TASKS OF ENSURING THE SAFETY OF FOOD PRODUCTS. Otakulova Ugilbegi Otabekovna,	2555
479.	QAYNATILGAN KOLBASALARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI VA VETERINARIYA JIHATIDAN BAHOLASH Norqo‘ziev B.B - Magistr	2561
480.	ВЛИЯНИЕ ИММУНОФОРЫ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ БРОЙЛЕРОВ. Ибрагимов У. Д., Ибрагимов Б.Б., Эрматов Ю.	2564
481.	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ИММУНОФОРЫ В БРОЙЛЕРНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ Ибрагимов У. Д., Ибрагимов Б.Б., Эрматов Ю.	2566
482.	SIFATLI OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI SOG‘LOM TURMUSH GAROVIDIR Ilyosov Z.I., Ilmiy rahbar: v.f.n., dotsent, F.B.Ibragimov	2569
483.	ИНВАЗИОН КАСАЛИКЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ, УЛАРДАН ҲОСИЛ БЎЛГАН ЗАҲАРЛАРНИНГ ҲАЙВОН ОРГАНИЗМГА ТАЪСИРИ. О.Ў.Қўлдошев в.ф.д., Ў.И.Расулов в.ф.д., Рўзимов М., Холмуминов Ф. –	2574
484.	QORAMOLLAR PIROPLAZMIDOZLARIDA SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZA USULLARIDA TEKSHIRISH VA BAHOLASH. Turdiniyozov I.V. talaba, Arzimurodova R.E. assistant, Jabborov G‘.G‘. mustaqil izlanuvchi	2577
485.	BEDANA ZOTLARINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI Yunusov X.B. b.f.d., professor. Achilov O.E. v.f.f.d. PhD. Shomaxsudov A. Assistant.	2583
486.	RYASKA (LEMNA MINOR L.) O‘SIMLIGINI YETISHTIRISH VA ISHLATISH ISTIQBOLLARI	2587



	Yunusov X.B., Xodjayeve N., Ummatov O'	
487.	QUYONLARDA MODDALAR ALMASHINUVI BUZILISHINING DIAGNOSTIKASI Qarshiyev Usmon Temirovich Mustaqil izlanuvchi Soatmo'min Aliyarov Abdixamid o'g'li –Mustaqil izlanuvchi Ilmiyrahbarlar: b.f.d., professor X.B.Yunusov V.f.d., dotsent S.B.Eshburiyev	2591
488.	ҚОРАҚҰЛ ҚҰЙЛАР ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДА СОН СУЯГИ ЭПИФИЗИ ҚАЛИНЛИГИНИНГ ЎЗГАРИШ ДИНАМИКАСИ Ж.М.Турсагатов вет.ф.н., мустақил изланувчи Н.Б.Дилмуродов профессор	2598
489.	ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ПНЕВМОНИИ ЯГНЯТ Х.Б. Юнусов, к.б.н., профессор, Б.А. Кулиев, к.в.н., доцент, С.М. Ахмедов, ассистент,	2604
490.	ITLARDA QIN DEVORI GIPERPLAZIYASI VA UNING CHIQIB QOLISHI KASALLIGINING TARQALISHI VA SABABLARI B.H.Zayniddinov assistant, A.G'.Jabborov assistant	2612
491.	TERI KASALLIKLARINING TAVSIFI, DERMATITLAR. Tashtemirov R.M v.f.n., professor Baxriddinov Q.M assistant Jabborov A.G' assistant	2616
492.	SIGIRLARDA TUG'RIQDAN KEYINGI YARIM FALAJ KASALLIGINI SABABLARI, DAVOLASH VA OLDINI OLISH. Djumanov S.M.	2620
493.	SOG'IN SIGIRLARDA MASTITLARINI KELIB CHIQISH SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI Djumanov.S.M.	2627
494.	KATARAL-YIRINGLI MASTITLARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH Djumanov.S.M.	2633
495.	SAMARQAND VILOYATI FERMER XO'JALIKLARI SHAROITIDA ZOTLI SIGIRLARDA ASEPTIK PODODERMATIT JARAYONLARINI KELTIRIB	2641



	CHIQUARUVCHI ETIOLOGIK OMILLAR VA UCHRASH DARAJASI . Eshquvatov X.H., assistant Ilmiy rahbar: vet.f.d., professor Niyozov H.B.	
496.	QUYONLAR BARMOQLARIDA ASEPTIK YALLIG‘LANISH JARAYONLARINI TURLI USULLAR BILAN DAVOLASHDA QONNING MORFOLOGIK KO‘RSATKICHLARI X.H.Eshquvatov, assistant H.B.Niyozov, v.f.d professor.	2648
497.	ЗОТЛИ СИГИРЛАРДА АКТИНОМИКОЗ КАСАЛЛИГИНИНГ ЭТИОЛОГИЯСИ. (адабиётлар таҳлили асосида) Кокилов Б. И, ассистент, Зайниддинов Б.Х, ассистент,	2661
498.	АКТИНОМИКОЗ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИНГ ПАТОЛОГИК ЎЧОҒИДАН ОЛИНГАН НАМУНАЛАРДАГИ МИКРОБЛАР ТУРЛАРИ ВА ФОИЗИ. Кокилов Б.И ассистент Илмий раҳбарлар: профессор биол.ф.д. Юнусов Х.Б. профессор вет.ф.д. Ниёзов Ҳ.Б.	2665
499.	АКТИНОМИКОЗ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИНГ ПАТОЛОГИК ЎЧОҒИДАН ОЛИНГАН НАМУНАЛАРДАГИ МИКРОБЛАРНИНГ ДОРИ МОДДАЛАРИГА СЕЗУВЧАНЛИГИ. Кокилов Б.И ассистент Илмий раҳбарлар: профессор биол.ф.д. Юнусов Х.Б. профессор вет.ф.д. Ниёзов Ҳ.Б.	2671
500.	ҚУЁНЛАР БЎҒИМЛАРИДА ЭКСПЕРИМЕНТАЛ УСУЛДА ҲОСИЛ ҚИЛИНГАН ЙИРИНГЛИ ЯЛЛИҒЛАНИШЛАРНИ ДАВОЛАШ Рўзиев А.К., ассистент, Қўзиев А., магистрант, Ниёзов Ҳ.Б. вет.ф.д., профессор	2678



XIZMAT KO'RSATISHDA ELEKTRON TIJORATNI SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Xudoyberdiyeva Marifat Umarovna – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot va menejment kafedrasasi assistenti.

Safarova Baxora Aslamovna, Bozorova Beg'ubor Tolib qizi, Murodqulova Mexrangiz Dilshodovna, Avazboyeva Ruxshona Azizovna - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot fakulteti talabalari.

Annotatsiya: Mazkur maqola xizmat ko'rsatish sohasida elektron tijoratni rivojlantirish va samaradorligini oshirish masalalariga bag'ishlangan. Elektron tijoratning mijozlar bilan tezkor aloqani mustahkamlash, xizmat sifatini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va kompaniyalarning raqobatbardoshligini ta'minlashdagi o'rni tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari elektron tijoratning xizmat ko'rsatish sohasida samarali ishlashi uchun raqamli savodxonlikni oshirish, kiberxavfsizlikni ta'minlash va texnologik infratuzilmani rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi. Maqola xizmat ko'rsatuvchi kompaniyalar uchun raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash orqali mijozlar qoniqishini oshirish va yangi bozorlarga chiqish yo'llarini ochib beradi.

Kalit so'zlar: Elektron tijorat, xizmat ko'rsatish sohasi. Samaradorlik, mijoz qoniqishi, xarajatlarni kamaytirish, raqobatbardoshlik, raqamli savodxonlik, texnologik infratuzilma.

Аннотация: Статья посвящена развитию и эффективности электронной коммерции в сфере услуг. Проанализирована роль электронной коммерции в укреплении оперативной коммуникации с клиентами, повышении качества обслуживания, снижении издержек и обеспечении конкурентоспособности компаний. Результаты исследования указывают на необходимость повышения цифровой грамотности, обеспечения кибербезопасности и развития технологической инфраструктуры для эффективного функционирования электронной коммерции в сфере услуг. В статье раскрываются способы, с помощью которых компании сферы услуг могут повысить удовлетворенность клиентов и выйти на новые рынки за счет эффективного использования цифровых технологий.



Ключевые слова: Электронная коммерция, сфера услуг. Эффективность, удовлетворенность клиентов, снижение затрат, конкурентоспособность, цифровая грамотность, технологическая инфраструктура.

Abstract: The article is devoted to the development and efficiency of e-commerce in the service sector. The role of e-commerce in strengthening operational communication with customers, improving service quality, reducing costs and ensuring the competitiveness of companies is analyzed. The results of the study indicate the need to improve digital literacy, ensure cybersecurity and develop technological infrastructure for the effective functioning of e-commerce in the service sector. The article reveals ways in which service companies can improve customer satisfaction and enter new markets through the effective use of digital technologies.

Keywords: E-commerce, service sector. Efficiency, customer satisfaction, cost reduction, competitiveness, digital literacy, technological infrastructure.

Kirish: Raqamli texnologiyalar taraqqiyoti va internet tarmog'ining ommalashuvi bugungi kunda iqtisodiyotning barcha sohalarida, jumladan, xizmat ko'rsatish sohasida ham tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, elektron tijoratning jadal rivojlanishi xizmat ko'rsatish jarayonlarini soddalashtirish, mijozlar ehtiyojini tez va samarali qondirish, xarajatlarni kamaytirish hamda xizmatlar sifatini oshirish imkonini yaratmoqda. Xizmat ko'rsatish sohasida elektron tijorat texnologiyalarining qo'llanilishi orqali mijozlar bilan o'zaro aloqalar yanada qulay va tezkor tus oladi. Shu bilan birga, raqamli yechimlar orqali xizmat ko'rsatishning avtomatlashtirilishi, foydalanuvchi tajribasining yaxshilanishi va to'lov tizimlarining integratsiyasi natijasida samaradorlik oshib bormoqda. Mazkur maqolada xizmat ko'rsatish sohasida elektron tijorat imkoniyatlaridan foydalanishning dolzarbligi, uning samaradorlikka ta'siri, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari o'rganiladi. Shuningdek, ilg'or tajribalar asosida xizmat ko'rsatish tizimida raqamli transformatsiyani chuqurlashtirish masalalari tahlil qilinadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili: Elektron tijorat va xizmat ko'rsatish sohasida olib borilgan ilmiy izlanishlar ushbu ikki yo'nalishning o'zaro uzviy bog'liqligini ko'rsatadi. Jumladan, ko'plab olimlar va tadqiqotchilar tomonidan elektron tijorat xizmatlar ko'rsatishda samaradorlikni



o'shinishda muhim vosita sifatida ko'riladi. Masalan, Kotler F. va Armstrong G. kabi mashhur marketing bo'yicha mutaxassislar o'zlarining asarlarida raqamli marketing va elektron savdoning mijozlarga xizmat ko'rsatishdagi ahamiyatini keng tahlil qilgan. Ular elektron platformalar orqali mijozlar bilan aloqa o'rnatish, ehtiyojlarini aniqlash va ularni qondirish jarayonining tezkor va samarali bo'lishini alohida ta'kidlaydi. Turli xalqaro tadqiqotlar, xususan OECD (2021) hamda UNCTAD (2022) hisobotlarida elektron tijoratning xizmatlar eksporti va ichki xizmatlar bozorida tutgan o'rni chuqur tahlil qilinadi. Ushbu hisobotlarda pandemiya davrida xizmat ko'rsatish sohasining onlayn shaklga o'tishi jarayoni, shuningdek, bu o'zgarishlar qanday texnologik yondashuvlarni talab qilgani yoritilgan. Mahalliy tadqiqotchilar ham bu borada faol izlanish olib borishmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi ilmiy jurnallarda e'lon qilingan maqolalarda elektron tijoratning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri, kichik va o'rta biznes subyektlari uchun yaratayotgan imkoniyatlari, xizmatlarni avtomatlashtirish va mijozlar ehtiyojiga tezkor javob berish mexanizmlari haqida fikr yuritilgan. Raqamli transformatsiya bo'yicha olib borilgan ilmiy ishlarda esa elektron platformalarning (masalan, CRM, ERP, mobil ilovalar) xizmatlar sifati, mijozlar qoniqishi va biznes jarayonlarining optimallashtirishiga qanday ta'sir qilishi chuqur o'rganilgan. Shuningdek, "Elektron tijorat asoslari", "Raqamli iqtisodiyot", "Xizmat ko'rsatish menejmenti" kabi o'quv adabiyotlarida ushbu mavzuga oid nazariy yondashuvlar va konsepsiyalar keltirilgan bo'lib, ular xizmat ko'rsatish sohasida raqamli texnologiyalarning o'rni va ahamiyatini tushinishda muhim manba bo'lib xizmat qiladi. Umuman olganda, mavjud adabiyotlar elektron tijoratning xizmat ko'rsatishda samaradorlikni oshirishdagi o'rni va imkoniyatlarini ochib berar ekan, bu sohada izlanishlarni yanada chuqurlashtirish va amaliyotga yo'naltirish zarurligini ko'rsatmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi: Mazkur tadqiqotda xizmat ko'rsatish sohasida elektron tijoratni qo'llash orqali samaradorlikni oshirish omillari, texnologik yechimlar va amaliy natijalar o'rganildi. Tadqiqotda nazariy va amaliy yondashuvlar uyg'unlashtirildi hamda quyidagi metodlardan foydalanildi: Ilmiy maqolalar, xalqaro hisobotlar, darsliklar va statistik ma'lumotlar asosida elektron tijoratning xizmat ko'rsatishdagi roli, afzalliklari va rivojlanish yo'nalishlari nazariy jihatdan tahlil qilindi. Turli davlatlar



(AQSh, Janubiy Koreya, Xitoy va O'zbekiston) tajribasi o'rganilib, elektron tijorat xizmat ko'rsatish sohasida qanday natijalar bergani solishtirildi. Mahalliy va xalqaro tajriba asosida farqlar va o'xshashliklar aniqlab chiqildi. O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi, UNCTAD, Statista kabi manbalardan olingan raqamli ma'lumotlar asosida xizmat ko'rsatish va elektron tijorat o'rtaqidagi bog'liqliklar raqamlar orqali ifodalandi. Bu orqali samaradorlik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi omillar aniqlandi. Alohida kompaniyalar (masalan, Uzun Market, Express24, MyTaxi) misolida elektron tijorat texnologiyalarining xizmat ko'rsatishga qo'llanilishi va ularning mijozlar qoniqishiga ta'siri o'rganildi. Agar maqola doirasida respondentlar ishtirokida so'rovnomma o'tkazilgan bo'lsa, u yerda mijozlarning onlayn xizmatlar bo'yicha fikr-mulohazalari, afzallik va kamchiliklari tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar: O'tkazilgan tahlillar natijasida aniqlanishicha, elektron tijorat texnologiyalarining xizmat ko'rsatish sohasida qo'llanilishi quyidagi asosiy yo'nalishlarda samaradorlikni oshirayotganini ko'rish mumkin: Elektron platformalar (saytlar, mobil ilovalar) orqali xizmatlarni tez va uzluksiz taqdim etish mijozlar uchun katta qulaylik yaratmoqda. Masalan, ovqat yetkazib berish, transport, sog'liqni saqlash, va boshqa xizmatlar onlayn buyurtma va to'lov imkoniyati bilan yanada ommalashmoqda. CRM tizimlari, chatbotlar va onlayn fikr-mulohaza tizimlari yordamida kompaniyalar mijozlar bilan doimiy muloqotda bo'lishmoqda. Bu esa mijozlar ehtiyojini tezroq aniqlash va individual xizmat taklif qilish imkonini bermoqda. Avtomatlashtirish va onlayn xizmatlar orqali inson resurslariga bo'lgan ehtiyoj kamayib, operatsion xarajatlar optimallashtirilmoqda. Ayniqsa kichik va o'rta bizneslar uchun bu juda muhim omil hisoblanadi. Mijozlar reytingi, onlayn sharhlar va real vaqtli monitoring tizimlari xizmat sifati ustidan doimiy nazorat o'rnatishga yordam bermoqda. Bu esa kompaniyalarni doimiy yangilanish va raqobatbardosh bo'lishga undaydi. Elektron tijorat asosida vujudga kelgan yangi xizmat turlari — onlayn maslahat, freelance xizmatlar, masofaviy ta'lim va tibbiy xizmatlar kabi yo'nalishlar yangi ish o'rinlari yaratmoqda va iqtisodiyotga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. O'zbekiston tajribasida ko'plab xizmat ko'rsatuvchi subyektlar elektron tijorat elementlarini joriy etmoqda. Jumladan, Uzun Market, Express24, Doctor Tap, MyTaxi kabi raqamli platformalar xizmatlar sifatini oshirib, foydalanuvchilarning sonini



yildan-yilga ko‘paytirmoqda. Statistika agentligi ma’lumotlariga ko‘ra, 2023-yilda xizmatlar sohasidagi raqamli tranzaksiyalar hajmi 40% ga o‘sgan.

Xulosa va takliflar: Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, elektron tijoratning xizmat ko‘rsatish sohasida qo‘llanilishi nafaqat xizmatlarning sifatini oshirish, balki operatsion samaradorlikni yaxshilash, mijozlar bilan aloqani kuchaytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalar yordamida xizmat ko‘rsatish jarayonlari avtomatlashtiriladi, mijozlarga tez va qulay xizmatlar taqdim etiladi. Shu bilan birga, xizmat ko‘rsatuvchi kompaniyalar uchun yangi biznes imkoniyatlari va raqamli transformatsiya imkoniyatlari ochilmoqda.

- Elektron tijorat xizmat ko‘rsatish sohasida raqamli yechimlar orqali samaradorlikni oshiradi. Mijozlar ehtiyojlarini tezkorlik bilan aniqlash va qondirish imkoniyati yaratadi.

- Avtomatlashtirish va onlayn platformalar yordamida xizmatlar samaradorligi oshib, xarajatlar kamayadi.

- Mijozlar bilan aloqalar yaxshilanadi va xizmatlar sifati doimiy ravishda monitoring qilinadi, bu esa kompaniyalarni raqobatbardosh qiladi.

- O‘zbekiston tajribasi shuni ko‘rsatadiki, raqamli tijorat sohasida o‘shish davom etmoqda va ko‘plab yangi ish o‘rinlari hamda xizmatlar paydo bo‘lmoqda.

- Raqamli infratuzilmani yanada rivojlantirish: Xizmat ko‘rsatish sohasida elektron tijoratni rivojlantirish uchun yuqori tezlikdagi internet tarmoqlarini kengaytirish va yangi texnologiyalarni joriy etish zarur. Bu mijozlarga yanada yuqori sifatli xizmatlar taqdim etishga imkon yaratadi.

- Xizmatlar va texnologiyalarga sarmoya kiritish: Kompaniyalar o‘z xizmatlarini onlayn platformalarda kengaytirish uchun zamonaviy texnologiyalarni (masalan, big data, AI, avtomatlashtirish) qo‘llashlari lozim. Bu texnologiyalar orqali mijozlarga individual xizmatlar taqdim etish mumkin bo‘ladi.

- Kichik va o‘rta bizneslarga qo‘llab-quvvatlash: Kichik va o‘rta biznes subyektlarini elektron tijoratga jalb qilish uchun maxsus qo‘llab-quvvatlash dasturlari, treninglar va maslahatlar tashkil etish zarur. Bu orqali ular o‘z xizmatlarini onlayn maydonda muvaffaqiyatli taqdim eta olishlari mumkin.



- Raqobatbardoshlikni oshirish uchun innovatsion yechimlar yaratish: Yangi xizmatlar va mahsulotlar yaratishda innovatsion yondashuvlarni qo'llash kerak. Raqobatbardosh bo'lish uchun kompaniyalar xizmatlarining noyoblighi va sifatiga e'tibor qaratishlari lozim.

- Mijozlar tajribasini takomillashtirish: Mijozlar uchun qulay va intuitiv interfeyslar yaratish, shuningdek, onlayn xizmatlar bo'yicha keng qamrovli mijoz yordami tizimlarini o'rnatish tavsiya etiladi. Bu, o'z navbatida, mijoz qoniqishini oshiradi va sodiqligini ta'minlaydi.

- Davlat va xususiy sektor hamkorligi: Davlat tomonidan elektron tijorat sohasidagi huquqiy baza va infratuzilmani rivojlantirishga yo'naltirilgan dasturlarni ishlab chiqish kerak. Shuningdek, xususiy sektor bilan hamkorlikda elektron tijoratning jadal rivojlanishini ta'minlash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kotler, P. & Armstrong, G. (2010). Principles of Marketing (13th ed.). Pearson Education.
2. OECD. (2021). Digital Economy Outlook 2021. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/3b29b8e9-en>
3. UNCTAD. (2022). World Investment Report 2022: Investment and the Digital Economy. United Nations Conference on Trade and Development. <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2022>
4. Uzbekistan National Statistics Committee. (2023). Statistical Bulletin on E-Commerce and Digital Economy in Uzbekistan. Tashkent: State Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan.
5. Chaffey, D. (2021). Digital Marketing: Strategy, Implementation, and Practice (8th ed.). Pearson Education.
6. Tariq, M. & Zhang, R. (2019). "Impact of Electronic Commerce on Service Industry: A Review of Literature." International Journal of Management and Commerce Innovations, 7(2), 108-115.
7. Rogers, D. L. (2016). The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age. Columbia University Press.
8. ZoodMall, Express24, Uzum Market websites. (2023). "Services and User Experience." Retrieved from: <https://www.zoodmall.uz>, <https://www.express24.uz>, <https://www.uzum.uz>
9. Statista. (2022). Online Service Usage in the Digital Economy [Data set]. <https://www.statista.com>



10. Shou, H., & Wu, X. (2020). "E-commerce Development and Its Impact on Service Delivery in China: A Case Study." Asian Journal of Business and Management, 8(5), 45-52.

CHORVACHILIKDA VETERINARIYA XIZMATLARINING IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA'SIRI

Eshanqulov Sirojiddin Xakimovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar

universiteti "Axborot texnologiyalari, tabiiy va ilmiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi

e-mail: siroj_ff@mail.ru

Annotatsiya

Maqolada veterinariya xizmatlarining chorvachilik tarmog'ida tutgan o'rni, ayniqsa iqtisodiy samaradorlikka ko'rsatadigan ta'siri atroflicha tahlil etiladi. Ilmiy-nazariy manbalar asosida ushbu xizmatlarning foydaliligi, investitsion qaytimi, ishlab chiqarish samaradorligiga ta'siri va milliy miqyosdagi iqtisodiy natijalari ochib beriladi. Shuningdek, O'zbekiston tajribasida olib borilgan tahlillar orqali veterinariya xizmatlari sifati va qamrovi yuqori bo'lgan hududlarda chorvachilik mahsuldorligining yuqoriligi isbotlanadi.

Kalit so'zlar

Chorvachilik, veterinariya xizmatlari, iqtisodiy samaradorlik, kasalliklarning oldini olish, hayvonlar sog'lig'i, mahsuldorlik, profilaktik emlash, zooveterinariya nazorati, chorvachilik mahsulotlari, investitsion samaradorlik

Абстрактный

В статье дается комплексный анализ роли ветеринарных служб в животноводстве, особенно их влияния на экономическую эффективность. На основе научно-теоретических источников раскрывается полезность данных услуг, окупаемость инвестиций, влияние на эффективность производства и народнохозяйственные результаты. Также анализы, проведенные на опыте Узбекистана,



показывают, что продуктивность животноводства выше в регионах с высоким качеством и охватом ветеринарными услугами.

Ключевые слова

Животноводство, ветеринарное обслуживание, экономическая эффективность, профилактика заболеваний, здоровье животных, продуктивность, профилактические прививки, зооветеринарный контроль, животноводческая продукция, эффективность инвестиций

Abstract

The article provides a comprehensive analysis of the role of veterinary services in the livestock sector, especially their impact on economic efficiency. Based on scientific and theoretical sources, the usefulness of these services, return on investment, impact on production efficiency and national economic results are revealed. Also, the analysis conducted in the experience of Uzbekistan proves that livestock productivity is higher in regions with high quality and coverage of veterinary services.

Keywords

Livestock, veterinary services, economic efficiency, disease prevention, animal health, productivity, preventive vaccination, zooveterinary control, livestock products, investment efficiency

Kirish

Chorvachilik O'zbekiston qishloq xo'jaligi tarmog'ining eng muhim bo'g'inlaridan biri bo'lib, aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, bandlikni oshirish hamda eksport salohiyatini rivojlantirishda katta rol o'ynaydi.

Ushbu tarmoqning muvaffaqiyatli rivojlanishi, eng avvalo, hayvonlar sog'lig'i va mahsuldorligini ta'minlash bilan bevosita bog'liqdir. Shu bois, veterinariya xizmatlari zamonaviy chorvachilikning ajralmas qismi hisoblanadi. Ushbu maqolada ana shu xizmatlarning iqtisodiy jihatdan qanday natijalar berishi tahlil qilinadi.

Adabiyotlar sharhi

Chorvachilikning iqtisodiy ahamiyati

Ko'plab tadqiqotlarda chorvachilik tarmog'i qishloq xo'jaligining asosiy sohasi sifatida e'tirof etiladi. U yurt aholisini oziq-ovqat (go'sht, sut, tuxum) va eng muhimi, qayta ishlash sanoati uchun xom ashyo bilan ta'minlaydi. Xudoyberganov A.T. (2020) chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini



oshirishda zamonaviy texnologiyalar bilan bir qatorda sog‘lom hayvon zaxirasi muhim omil ekanligini ta’kidlaydi. Karimov F. (2019) chorvachilikni modernizatsiya qilishda veterinariya xizmatlari asosiy tayanch bo‘lishi kerakligini urg‘ulaydi.

Veterinariya xizmatlarining roli

Sharipov S. va boshqalar (2021) o‘z ishlarida veterinariya xizmatlari hayvonlar salomatligini saqlash, kasalliklarni erta aniqlash va profilaktik emlash orqali mahsuldorlikka bevosita ta’sir ko‘rsatishini ilmiy asosda isbotlagan. Xalqaro miqyosda, FAO (BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti) ma’lumotlariga ko‘ra, har 1 dollar veterinar xizmatlariga sarflansa, o‘rtacha 3–4 dollar iqtisodiy foyda olinishi mumkinligi ta’kidlangan.

Iqtisodiy samaradorlikni baholash uslublari

Sultonov T. (2022) chorvachilikda veterinariya xizmatlarining iqtisodiy samaradorligini baholash uchun matematik modellash, rentabellik va foyda koeffitsientlaridan foydalanishni taklif etadi. Nazirov Sh. (2021) rentabellik tahlili orqali har bir veterinariya investitsiyasining mahsulotga ta’sirini ko‘rsatgan. Unga ko‘ra, kasallik tarqalishining oldini olish orqali o‘rtacha 20–30% mahsuldorlik ortishi kuzatilgan.

1. Veterinariya xizmatlarining nazariy asoslari

1.1. Veterinariya xizmatlari tushunchasi

Veterinariya xizmatlari — hayvonlar sog‘lig‘ini saqlash, kasalliklarning oldini olish, tashxislash, davolash, hayvonlar gigiyenasi va zooveterinariya nazoratini tashkil etuvchi faoliyatlar yig‘indisidir. Bu xizmatlar davlat, xususiy va aralash shakllarda ko‘rsatilishi mumkin.

1.2. Veterinariya xizmatlarining vazifalari:

- ✓ Infeksion va parazitarni kasalliklarning oldini olish
- ✓ Profilaktik emlashlar va laboratoriya tekshiruvlari
- ✓ Reprodukativ salomatlikni ta’minlash
- ✓ Sog‘lom mahsulot yetishtirishni kafolatlash

1.3. Iqtisodiy samaradorlik tushunchasi

Iqtisodiy samaradorlik — resurslardan foydalanish orqali erishilgan foyda darajasidir. Chorvachilikda bu indikator quyidagilar orqali aniqlanadi:

- ✓ Yillik mahsulot hajmining o‘sishi
- ✓ Kasalliklardan kelib chiqadigan yo‘qotishlarning kamayishi
- ✓ Mahsulot sifatining oshishi va bozordagi narxining yuqoriligi



- ✓ Xarajatlarning pasayishi yoki balansli kamayishi

2. Veterinariya xizmatlarining chorvachilikka iqtisodiy ta'siri

FAO ma'lumotlariga ko'ra, veterinariya xizmatlariga kiritilgan har 1 dollar investitsiya 3–5 dollargacha foyda keltirishi mumkin (FAO, 2021). Bu ko'rsatkich hayvonlar o'rtasida keng tarqalgan kasalliklarning oldini olishda ayniqsa muhim ahamiyat kasb etadi.

2. Modelning asosiy ko'rsatkichlari:

➤ V — Veterinariya xizmatlariga ajratilgan umumiy xarajatlar (so'mda)

➤ P — Chorvachilikdan olingan mahsulot qiymati (so'mda)

➤ P_0 — Veterinariya xizmatlarisiz bo'lgan mahsulot qiymati

➤ $\Delta P = P - P_0$ — Qo'shimcha daromad (veterinariya xizmatlari sababli hosil bo'lgan ortiqcha foyda)

➤ E — Iqtisodiy samaradorlik koeffitsienti

➤ R — Rentabellik darajasi (foizda)

3. Matematik model:

a) Samaradorlik koeffitsienti:

$$E = \frac{P - P_0}{V} = \frac{\Delta P}{V}$$

Bu koeffitsient 1 dan katta bo'lsa, veterinariya xizmatlari iqtisodiy jihatdan foydali hisoblanadi.

b) Rentabellik darajasi:

$$R = \frac{\Delta P - V}{V} * 100$$

Bu formulada sof foyda asosida rentabellik (foizda) hisoblanadi.

Amaliy misol:

Faraz qilaylik:

➤ $V = 10\,000\,000$ so'm (veterinariya xizmatlari xarajati)

➤ $P_0 = 80\,000\,000$ so'm (oldingi yildagi mahsulot qiymati)

➤ $P = 95\,000\,000$ so'm (yangi yildagi mahsulot qiymati)

$\Delta P = 95\,000\,000 - 80\,000\,000 = 15\,000\,000$ so'm

Samaradorlik koeffitsienti:

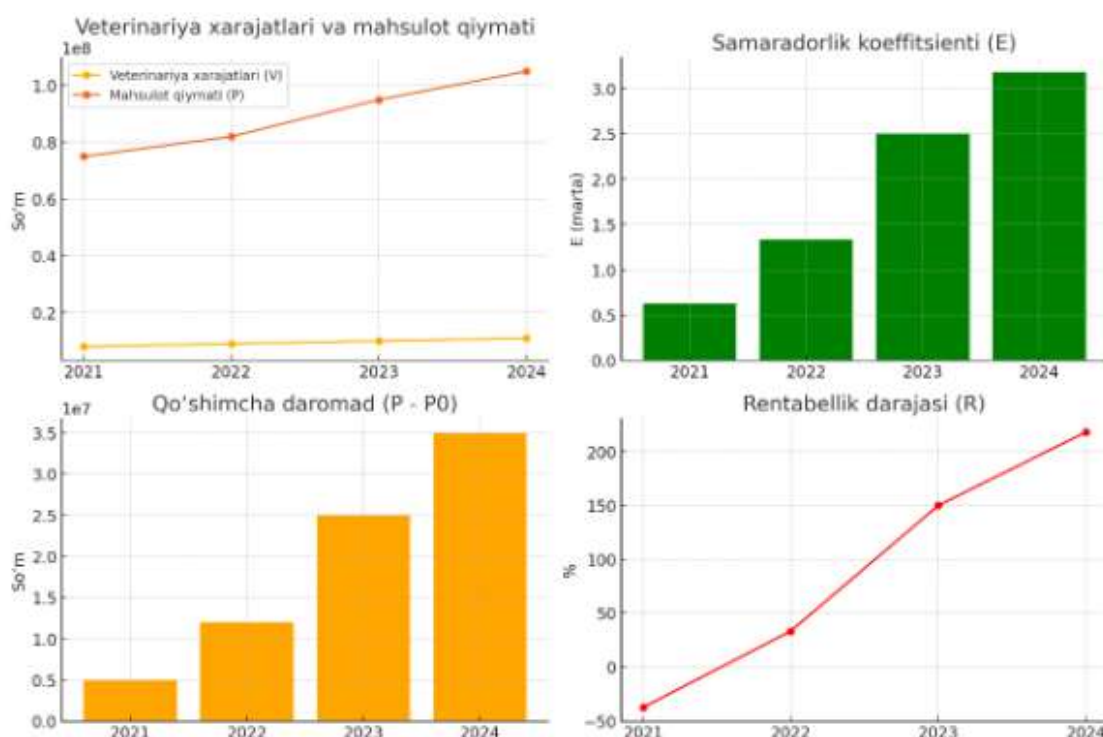


$$E = \frac{15000000}{10000000} = 1,5$$

Rentabellik darajasi:

$$R = \frac{15000000 - 10000000}{10000000} * 100 = 50\%$$

Demak, bu holatda veterinariya xizmatlariga kiritilgan har 1 so'm 1,5 baravar daromad keltirgan, rentabellik esa 50% bo'lgan.



Yuqoridagi grafiklarda quyidagilar tasvirlangan:

- ❖ *Veterinariya xarajatlari va mahsulot qiymati* – yillar davomida xarajatlar oshgani sari mahsulot qiymati ham ortgan.
- ❖ *Samaradorlik koeffitsienti (E)* – har yili veterinariya xizmatlarining iqtisodiy foydasi ko'rsatildi. 1 dan katta bo'lishi foydalilikni bildiradi.
- ❖ *Qo'shimcha daromad (ΔP)* – veterinar xizmatlar sababli qo'shimcha olingan foyda.
- ❖ *Rentabellik darajasi (R%)* – investitsiyaning foydalilik darajasi foizlarda ifodalangan.



Manba: Davlat statistika qo‘mitasi va Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasi (2023).

3.2. Hududiy taqqoslash tahlili

Samarqand viloyatida veterinariya xizmatlari rivojlangan bo‘lib, bu yerda hayvon kasalliklari darajasi past, mahsuldorlik yuqori va eksportga mo‘ljallangan go‘sht-sut ishlab chiqarish ko‘lami kengaymoqda. Aksincha, xizmat sifati past bo‘lgan hududlarda mahsuldorlik sust, yo‘qotishlar yuqori.

4. Taklif va tavsiyalar

- ✓ Xususiyy veterinariya xizmatlarini qo‘llab-quvvatlash va rag‘batlantirish tizimini takomillashtirish.
- ✓ Har bir xo‘jalik uchun yillik veterinariya xizmatlari rejasini ishlab chiqish.
- ✓ Hududiy laboratoriyalarni zamonaviy uskunalar bilan jihozlash.
- ✓ Davlat tomonidan subsidiyalar ajratish mexanizmini joriy qilish.
- ✓ Veterinar kadrlarni tayyorlash va ularning malakasini oshirish.

Xulosa

Chorvachilikda samarali veterinariya xizmatlarini yo‘lga qo‘yish – bu nafaqat hayvonlar salomatligi, balki butun xo‘jalik rentabelligining asosidir. Profilaktik va davolovchi xizmatlar orqali nafaqat mahsulot hajmi, balki uning sifati ham oshadi.

O‘zbekiston tajribasi shuni ko‘rsatadiki, veterinariya xizmatlari rivojlangan hududlarda iqtisodiy natijalar ancha yuqori. Shu bois, bu xizmatlarga qaratilgan e’tibor iqtisodiy barqarorlikni ta’minlovchi omil sifatida qaralishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. FAO (2021). *The Economic Impact of Veterinary Services in Developing Countries*. Rome: FAO Publications.
2. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi statistik hisobotlari (2022–2024).
3. James M.G., Stewart R.T. (2020). *Animal Health Economics: Principles and Applications*. Cambridge University Press.
4. T. To‘xtayev, A. Shomurodov. (2021). “Veterinariya xizmatlarining samaradorlik tahlili”. *Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti jurnali*.



5. Davlat statistika qo'mitasi (2023). *Chorvachilik sohasidagi ko'rsatkichlar bo'yicha yig'ma ma'lumot*.

6. WHO & OIE (2020). *Global Framework for Veterinary Services Assessment*.

7. O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi rasmiy sayti: www.vetgov.uz

O'ZBEKISTONDA LOGISTIK MARKAZLARNI RIVOJLANTIRISHNING HOLATI VA ISTIQBOLLARI

Kazakova Zulayho Salaxiddinovna

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar

universiteti Iqtisodiyot va menejment kafedrasida katta o'qituvchisi

**Tursunaliyev Abdulaziz Shokirjon o'g'li, Toshniyozov Anvarbek
Alisher o'g'li**

Samarqanda davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot fakulteti 4-bosqich talabalari

Annotatsiya: Maqolada O'zbekistonda logistika tarmog'ining rivojlanishi va logistik markazlarni tashkil etish istiqbollari tahlil qilinadi. Logistika sohasining mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning global savdodagi roli kundan-kunga ortib bormoqda. O'zbekistonda logistik markazlar yaratish va rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilgan so'nggi tashabbuslar, bu soha uchun mavjud muammolar va imkoniyatlar ko'rib chiqiladi.

Umuman olganda, maqola O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirishning holatini, mavjud imkoniyatlar va muammolarni, shuningdek, bu sohani yanada samarali qilish yo'llarini o'rganishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: O'zbekistonda logistik markazlar, logistika tarmog'i, transport infratuzilmasi, xalqaro savdo, markazlashtirilgan logistik tizim, rivojlanish istiqbollari, logistika sohasidagi islohotlar, zamonaviy texnologiyalar, omborxona boshqaruvi, xususiy va davlat sektori hamkorligi, iqtisodiy samaradorlik, geografik joylashuv, ekologik barqarorlik, logistik markazlarni rejalashtirish, ta'minot zanjiri, logistik infratuzilma.



Аннотация: В статье анализируется развитие логистической сети в Узбекистане и перспективы создания логистических центров. Значение логистического сектора в экономике страны и его роль в мировой торговле растут с каждым днем. Будут рассмотрены последние инициативы по созданию и развитию логистических центров в Узбекистане, а также существующие проблемы и возможности для этого сектора.

В целом статья направлена на изучение состояния развития логистических центров в Узбекистане, существующих возможностей и проблем, а также путей повышения эффективности этого сектора.

Ключевые слова: Логистические центры в Узбекистане, логистическая сеть, транспортная инфраструктура, международная торговля, централизованная логистическая система, перспективы развития, реформы в логистическом секторе, современные технологии, управление складами, сотрудничество частного и государственного секторов, экономическая эффективность, географическое положение, экологическая устойчивость, планирование логистических центров, цепочка поставок, логистическая инфраструктура.

Abstract: The article analyzes the development of the logistics network in Uzbekistan and the prospects for the establishment of logistics centers. The importance of the logistics sector in the country's economy and its role in global trade are increasing day by day. The latest initiatives implemented in Uzbekistan to create and develop logistics centers, existing problems and opportunities for this sector are considered.

In general, the article aims to study the status of the development of logistics centers in Uzbekistan, existing opportunities and problems, as well as ways to make this sector more effective.

Keywords: logistics centers in Uzbekistan, logistics network, transport infrastructure, international trade, centralized logistics system, development prospects, reforms in the logistics sector, modern technologies, warehouse management, private and public sector cooperation, economic efficiency, geographical location, environmental sustainability, planning of logistics centers, supply chain, logistics infrastructure.

KIRISH. O'zbekiston Respublikasi geografik joylashuvi, rivojlanayotgan iqtisodiyoti va strategik ahamiyatga ega bo'lgan transport



yo'llari bilan markaziy Osiyo mintaqasida muhim logistika markazi sifatida rivojlanish uchun katta imkoniyatlarga ega. Mamlakatda ishlab chiqarish va savdo hajmlarining o'sishi, shuningdek, global tarmoqlarga integratsiya qilish zarurati logistik tizimning samarali ishlashini ta'minlashni talab qiladi. Shu sababli, logistik markazlarni tashkil etish va ularni rivojlantirish O'zbekistonda iqtisodiy o'sish va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Logistik markazlar — bu transport, saqlash, qayta ishlash va boshqa xizmatlar bir joyda amalga oshiriladigan tarmoq tizimi bo'lib, u nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki xalqaro va ichki savdoda raqobatbardoshlikni oshirishga ham xizmat qiladi. O'zbekistonda logistik markazlar va tizimlarni tashkil etish, ularni modernizatsiya qilish, texnologik jihatdan yangilash va samarali boshqaruvni joriy etish bugungi kunda ahamiyat kasb etmoqda.

Mamlakatda transport va logistika tizimining rivojlanishi ko'plab ijtimoiy-iqtisodiy omillarga bog'liqdir. Birinchidan, O'zbekistonning strategik joylashuvi uni transxalqqa mo'ljallangan yirik logistika markazi sifatida rivojlantirish imkonini beradi. Ikkinchidan, so'nggi yillarda davlat tomonidan amalga oshirilgan iqtisodiy islohotlar, infratuzilma loyihalari va transport tizimiga kiritilgan sarmoyalar logistik markazlarning rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar va avtomatizatsiya, logistik tizimlarni markazlashtirish va optimallashtirish, shuningdek, xizmat ko'rsatishning sifatini oshirish masalalari dolzarb bo'lib qolmoqda.

O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirish, shu bilan birga, xalqaro savdoni rivojlantirish, tashqi va ichki bozorlarga tezkor yetkazib berish imkoniyatlarini yaratish hamda eksport salohiyatini oshirish uchun muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Biroq, bu sohada hali ham bir qator muammolar mavjud bo'lib, ular transport tizimi, infratuzilma, malakali kadrlar, logistik texnologiyalarni joriy etish va samarali boshqaruvni yo'lga qo'yish kabi masalalarni O'z ichiga oladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI.

O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirish va logistika sohasining kelajagi haqida ilmiy-tadqiqot ishlari va adabiyotlar soni ortib bormoqda. Ushbu adabiyotlar logistika tarmog'ining rivojlanish jarayonlarini tahlil qilishga, jamiyatdagi iqtisodiy O'zgarishlar bilan bog'liq muammolarni o'rganishga va ushbu sohada yuzaga keladigan zamonaviy yondashuvlarni



qo'llashga yo'naltirilgan. Mavzuga oid bir nechta muhim adabiyotlar va tadqiqotlarni ko'rib chiqamiz.

1. **"Logistika va ta'minot zanjiri boshqaruvi"** (J. Christopher, 2016) Ushbu asar, logistika va ta'minot zanjirini boshqarish sohasidagi nazariy va amaliy jihatlarni o'rganadi. Christopher logistikaning samaradorligini oshirish uchun modernizatsiya, markazlashtirish va texnologiyalardan foydalanishni ta'kidlaydi. Ushbu adabiyotda, logistik markazlarni tashkil etish, ular orqali samarali boshqaruv va optimal ta'minot zanjiri yaratish uchun qanday strategiyalarni amalga oshirish kerakligi ko'rib chiqilgan. O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirishda bu metodlarni qo'llash juda dolzarbdir, chunki ular mamlakatning iqtisodiy va transport imkoniyatlarini maksimal darajada ishlatishga yordam beradi.¹

2. **"Global logistika: Tizimlar va jarayonlar"** (D. K. Hughes, 2019) Ushbu kitobda global logistika tizimlarining tashkil etilishi, rivojlanish jarayonlari va boshqaruv usullari keltirilgan. Mavzu bo'yicha tahlilning muhim jihati shundaki, muallif O'zbekiston kabi rivojlanayotgan davlatlarda logistik markazlar va infratuzilma tizimlarini qanday rivojlantirish, ularni modernizatsiya qilish va xalqaro savdo bilan integratsiya qilish kerakligini o'rgangan. Markazlashtirilgan tizimlar va global logistika tarmoqlari yordamida mamlakatlar o'rtasidagi tranzit imkoniyatlarini oshirish mumkinligi haqida so'z yuritiladi.²

3. **"Logistika va transport infratuzilmasi: Tahlil va rivojlanish istiqbollari"** (A. S. Sharipov, 2021) O'zbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasidagi transport va logistika tizimlarini o'rganishga qaratilgan ushbu asar, mintaqadagi logistika markazlarining hozirgi holatini va rivojlanish istiqbollari ko'rib chiqadi. Sharipov logistik markazlarning tashkil etilishi va ularning rivojlanishining asosiy omillari, jumladan, infratuzilma, transport tarmoqlari va texnologik innovatsiyalarni tahlil qiladi. Bu asar O'zbekistondagi logistik markazlarning rivojlanishi uchun foydali qo'llanma sifatida qaraladi, chunki u mamlakatda amalga oshirilayotgan infratuzilma loyihalari va transport tizimidagi islohotlarni ko'rsatadi.

4. **"Logistik markazlar: Strategiyalar va amaliyot"** (P. J. Heskett, 2018) Ushbu kitob logistik markazlarning boshqaruv strategiyalarini o'rganadi,

¹ "Logistika va ta'minot zanjiri boshqaruvi" (J. Christopher, 2016)

² "Global logistika: Tizimlar va jarayonlar" (D. K. Hughes, 2019)



xususan, markazlarni samarali boshqarish va ularning iqtisodiy samaradorligini oshirish usullari haqida batafsil ma'lumot beradi. Heskett logistika markazlarining ishlash samaradorligini tahlil qilishda, ularning joylashuvi, axborot texnologiyalari va transport tarmoqlarini integratsiya qilishning ahamiyatini ta'kidlaydi. Bu asar O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirishda asosiy yondashuvlarni tanlash va samarali boshqaruv tizimini joriy etish uchun zarur nazariy asoslarni beradi.³

5. **"Yashil logistika: Ekologik va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash"** (F.P.Lütke, 2020) Ushbu kitob ekologik jihatlarni hisobga olish bilan bog'liq logistika strategiyalarini ko'rib chiqadi. "Yashil logistika" konsepti orqali logistik markazlarni ekologik barqaror ravishda rivojlantirish mumkinligi ta'kidlanadi. Lütke zamonaviy logistika tarmoqlarini rivojlantirishda ekologik mas'uliyat va energiya tejamkorligini oshirishni muhim omil sifatida ko'rsatadi. O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirishda atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish, energiya samaradorligini oshirish va ekologik barqarorlikni ta'minlash kabi masalalar ham dolzarbdir.⁴

6. **"O'zbekistonda logistika tizimlarini rivojlantirish: Rivojlanish imkoniyatlari va muammolar"** (T. I. Azizov, 2022) Ushbu maqola O'zbekistonda logistika tizimlarining hozirgi holatini va rivojlanish istiqbollari tahlil qiladi. T. Azizov mamlakatda logistik markazlarni tashkil etish jarayonidagi asosiy muammolarni, shu jumladan, infratuzilma, transport tarmoqlari va kadrlar malakasi masalalarini ko'rib chiqadi. Maqolada, shuningdek, O'zbekistonning xalqaro savdo tarmoqlariga integratsiya qilishda logistika markazlarining ahamiyati va ularning iqtisodiy samaradorligi haqida batafsil tahlil mavjud.⁵

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Ushbu tadqiqotda O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirish holati, mavjud imkoniyatlar va muammolarni aniqlash orqali, ushbu sohani takomillashtirish bo'yicha amaliy va nazariy tavsiyalar ishlab chiqishga yo'naltirilgan. Tadqiqot quyidagi metodologik yondashuvlarga asoslangan bo'lib tahliliy, solishtirma, metodlar, tizimli yondashuv, statistik va empirik ma'lumotlar tahlili, ekspert baholash yondashuvi, ilmiy-empirik umumlashtirish metodlaridan foydalanilgan.

³ "Logistik markazlar: Strategiyalar va amaliyot" (P. J. Heskett, 2018)

⁴ "Yashil logistika: Ekologik va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash" (F.P.Lütke, 2020)

⁵ "O'zbekistonda logistika tizimlarini rivojlantirish: Rivojlanish imkoniyatlari va muammolar" (T. I. Azizov, 2022)



TAHLIL VA NATIJALAR. O‘zbekistonda logistik markazlarning rivojlanishi hozirgi kunda iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyatga ega bo‘lib, mamlakatning global savdo va tranzit imkoniyatlarini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Tadqiqot davomida O‘zbekistondagi logistik markazlarning holati, rivojlanish istiqbollari, mavjud imkoniyatlar va yuzaga kelayotgan muammolar tahlil qilindi. Ushbu bo‘limda tahlil va natijalar taqdim etiladi.

O‘zbekistonda logistik markazlar sohasidagi rivojlanish o‘ta muhim ahamiyatga ega. Mamlakatning transport infratuzilmasi, geografik joylashuvi va resurslarining kengligi uni markaziy Osiyoda muhim tranzit yo‘llariga aylantiradi. 2020-yildan boshlab, O‘zbekiston hukumatining iqtisodiy islohotlar va tashqi savdo siyosatidagi O‘zgarishlar natijasida, logistik markazlar sohasida bir qancha yirik loyihalar amalga oshirilmoqda.

Hozirda O‘zbekistonda bir nechta yirik logistik markazlar faoliyat ko‘rsatmoqda, ulardan eng mashhurlari Toshkentdagi «Kattaqo‘rg‘on» va «Toshkent Logistika Markazi» kabi markazlardir. Biroq, bu markazlar umumiy ehtiyojni to‘liq qondirishga hali yetarli emas. Aksariyat logistik markazlar saqlash va tashish kabi asosiy xizmatlarni taqdim etsa-da, transport tarmog‘ining cheklanganligi, axborot texnologiyalarining sust rivojlanishi va infratuzilmaning yetishmasligi kabi muammolar mavjud.

O‘zbekistonning geografik joylashuvi va strategik ahamiyati, ayniqsa, Markaziy Osiyo va Xitoy bozorlariga yaqini, logistik markazlarning rivojlanishi uchun katta imkoniyatlarni taqdim etadi. O‘zbekistonning tranzit imkoniyatlarini kengaytirish, yangi transport yo‘llarini yaratish va mavjud yo‘llarni modernizatsiya qilish masalalari alohida e‘tibor qaratilishi kerak. Yangi avtomobil va temir yo‘l yo‘llari, shuningdek, aeroportlar va logistika markazlari orasidagi integratsiya jarayonlari orqali logistik tarmoqni takomillashtirish mumkin.⁶

Bundan tashqari, davlat tomonidan ishlab chiqilgan "Transport va logistika infratuzilmasini rivojlantirish" dasturi doirasida amalga oshirilayotgan islohotlar ham ijobiy natijalar bermoqda. Ushbu dasturda logistika markazlari, xususan, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, avtomatlashtirilgan tizimlar va axborot texnologiyalaridan foydalanishni

⁶ "Logistika va transport infratuzilmasi: Tahlil va rivojlanish istiqbollari" (A. S. Sharipov, 2021)



qo‘llab-quvvatlash, hamda huquqiy va moliyaviy imtiyozlar yaratish orqali markazlarni rivojlantirish ko‘zda tutilgan.

Biroq, logistik markazlarni rivojlantirishda bir qancha muammolar va cheklovlar mavjud. Birinchi o‘rinda, transport infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi keltiriladi. Ayniqsa, temir yo‘l va avtomobil yo‘llarining eski holati, transport vositalarining kamligi va ularning eskirganligi hamda ularning samarali boshqarilishi nuqtai nazaridan muammolar mavjud.

Ikkinchidan, logistik markazlarda axborot texnologiyalarining sust rivojlanishi va integratsiyalashmagan tizimlar logistik jarayonlarning samaradorligini pasaytiradi. Ko‘p markazlarda hali ham manual boshqaruv tizimlari ishlatilmoqda, bu esa vaqtni va resurslarni isrof qilishga olib keladi. Yangi texnologiyalar va avtomatizatsiyaga o‘tish jarayoni sekin kechmoqda.

Logistik markazlar uchun zarur infratuzilma, transport tarmoqlari, omborxona tizimlari va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish masalalari tahlil etiladi. Shuningdek, logistik markazlarni rivojlantirishda O‘zbekistonning geografik joylashuvi, iqtisodiy salohiyati va xalqaro savdo yo‘llarining ahamiyati alohida e‘tibor bilan ko‘rib chiqiladi.

O‘zbekistonda logistika sohasidagi xususiy sektor va davlatning hamkorligi, shuningdek, huquqiy va iqtisodiy jihatlar bo‘yicha amalga oshirilgan islohotlar tahlil qilinadi. Rivojlanish istiqbollari va kelajakda logistika markazlarining iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun amalga oshirilishi kerak bo‘lgan strategiyalar haqida fikrlar taqdim etiladi.

Shuningdek, logistika sohasida malakali kadrlarning yetishmasligi ham muammo bo‘lib qolmoqda. Zamonaviy logistika va ta‘minot zanjirlarini boshqarish uchun maxsus ta‘lim olgan mutaxassislar soni kam. Bu esa logistika markazlarining samarali ishlashini to‘xtatmoqda va rivojlanish jarayonini sekinlashtirmoqda.

Logistik markazlarni rivojlantirishning istiqbollari uchun bir nechta muhim yo‘nalishlar mavjud. Bular quyidagilarni o‘z ichiga oladi: Transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish: Temir yo‘l va avtomobil yo‘llarini yaxshilash, yangi logistika yo‘llarini yaratish va mavjudlarni kengaytirish orqali transport tizimining samaradorligini oshirish kerak. Shuningdek, xalqaro tranzit yo‘llarini optimallashtirish va ularni xalqaro bozorlar bilan integratsiya qilish muhim hisoblanadi. Axborot texnologiyalarini joriy etish: Logistik



markazlarni avtomatlashtirish va raqamlashtirish jarayonini tezlashtirish zarur. Bularga axborot tizimlari, elektron to'lovlar, raqamli izlanish tizimlari va transport jarayonlarini boshqarish uchun zamonaviy dasturiy ta'minotlar kiradi. Bu logistika jarayonlarini tezlashtirish va samarali boshqarish imkoniyatini yaratadi. Malakali kadrlar tayyorlash: Logistika sohasida ta'lim va o'quv dasturlarini kengaytirish, shuningdek, soha bo'yicha malakali mutaxassislarni tayyorlash bo'yicha ko'proq e'tibor qaratish zarur. Kadrlar tayyorlash markazlarini tashkil etish va xalqaro tajribani o'rgatish orqali mutaxassislarning sonini oshirish mumkin.

Jahon tajribasini o'rganish va qo'llash: Mavjud global tajribalardan foydalanish, shu jumladan, dunyoning yetakchi logistika markazlarining faoliyatini o'rganish va ularni O'zbekistonda qo'llash muhimdir. Misol uchun, Germaniya, Singapur, Xitoy va boshqa rivojlangan davlatlardagi logistika markazlarining muvaffaqiyatli tajribalarini o'rganish va ularni mamlakatimizda amaliyotga tatbiq etish mumkin.

1-rasm. Transport-logistika axborot markazi faoliyatining tashkiliy va operatsion modeli⁷

O'zbekistonda logistik markazlar sohasining rivojlanishi uchun mavjud imkoniyatlar juda katta. Geografik joylashuvi, yangi transport infratuzilmasini rivojlantirish va davlatning qo'llab-quvvatlovi orqali bu soha tezda o'sishi mumkin. Biroq, bu jarayonni tezlashtirish uchun mavjud muammolarni hal qilish zarur, jumladan, transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish, axborot texnologiyalarini joriy etish, malakali kadrlar tayyorlash va xalqaro tajribalarni o'rganish kerak.

XULOSA VA TAKLIFLAR.

O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirishning hozirgi holati va istiqbollari tahlil qilinganida, mamlakatning geografik joylashuvi va iqtisodiy imkoniyatlari logistik tizimlarni yanada kengaytirish uchun katta potensialga ega ekanligi aniqlandi. Hozirda mavjud logistik markazlar, asosan Toshkent va uning atrofida, zamonaviy texnologiyalarni qo'llab-quvvatlashda va infratuzilmani rivojlantirishda ba'zi yutuqlarga erishgan bo'lsa-da, bu



tizimlarning samaradorligini oshirish uchun hali ko‘plab muammolarni hal qilish zarur.

Tadqiqot davomida olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, O‘zbekistonda logistika sohasining rivojlanishi uchun mavjud imkoniyatlar ko‘pligiga qaramay, bir qator muammolar mavjud. Transport infratuzilmasining rivojlanmaganligi, axborot texnologiyalarining sust joriy etilishi, malakali kadrlarning yetishmasligi kabi masalalar logistik markazlarning samarali ishlashiga to‘sqinlik qilmoqda. Shu bilan birga, davlat tomonidan amalga oshirilayotgan islohotlar va qo‘llab-quvvatlovlar, jumladan, «Transport va logistika infratuzilmasini rivojlantirish» dasturi, bu soha uchun imkoniyatlarni kengaytirishga yordam beradi.

O‘zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirishning hozirgi holati va istiqbollari o‘rganishda quyidagi takliflarni keltirishimiz mumkin.

1. Transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish. O‘zbekistondagi transport tarmog‘ini modernizatsiya qilish muhim ahamiyatga ega. Avtomobil va temir yo‘llarini yangilash, yangi logistika yo‘llarini qurish va mavjud yo‘llarni kengaytirish zarur. Boshqa transport tarmoqlari bilan, xususan, havo va dengiz transporti bilan integratsiya qilish, xalqaro tranzit yo‘llarini yaxshilash O‘zbekistonni Markaziy Osiyo va Xitoy bilan yanada yaqinlashtiradi.

2. Axborot texnologiyalarini rivojlantirish. Logistik markazlar va transport tizimlarida raqamlashtirishni tezlashtirish kerak. Axborot tizimlari, elektron to‘lovlar va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish orqali logistika jarayonlarining samaradorligini oshirish mumkin. Shuningdek, markazlarning hamkorlikda ishlashini ta‘minlash uchun tizimlar o‘rtasidagi integratsiya amalga oshirilishi lozim.

3. Malakali kadrlar tayyorlash. Logistika sohasida malakali kadrlar tayyorlashga alohida e‘tibor qaratish zarur. Mutaxassislar uchun maxsus o‘quv dasturlari, kurslar va treninglar tashkil etilishi lozim. O‘zbekistonning xalqaro tajribani o‘rganish uchun yetakchi logistika kompaniyalaridan o‘rganish va hamkorlik o‘rnatish o‘ta muhimdir.

4. Yangi logistik markazlarni tashkil etish. Yangi logistika markazlarini tashkil etish va ularni regionlarda joylashgan aholi punktlari yaqinida qurish O‘zbekistonning logistik infratuzilmasini yanada rivojlantiradi. Bunda, maxsus iqtisodiy zonalar va imtiyozli hududlar tashkil etish orqali



yangi markazlar va ularning atrofida kichik va o'rta bizneslarni rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash mumkin.

5. Xalqaro hamkorlikni kengaytirish. O'zbekistonning logistika tarmog'ini rivojlantirishda xalqaro tajribalardan foydalanish zarur. Xususan, rivojlangan mamlakatlarning logistik tizimlarini o'rganish, ularning samarali ishlashini ko'rsatadigan holatlarni tahlil qilish va mamlakatda tatbiq etish mumkin. Xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik qilish orqali iqtisodiy o'sishni yanada mustahkamlash mumkin.

6. Ekologik barqarorlikka e'tibor qaratish. Yashil logistika va ekologik jihatlarni hisobga olish orqali logistik markazlarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratish lozim. Transport va logistik markazlar faoliyatining ekologik ta'sirini kamaytirish, energiya samaradorligini oshirish va atrof-muhitni saqlashni ta'minlash uchun zamonaviy ekologik texnologiyalarni joriy etish zarur.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak O'zbekistonda logistik markazlarni rivojlantirish — bu faqat transport tarmog'ini yangilash emas, balki mamlakat iqtisodiyotining o'sishiga turtki beradigan strategik loyiha. Har tomonlama rivojlangan logistika tizimi nafaqat ichki bozorda, balki xalqaro savdoda ham O'zbekistonning raqobatbardoshligini oshiradi. Tadqiqotda taqdim etilgan takliflar va muammolarni yechish orqali mamlakatda logistika sohasini yanada rivojlantirish va markazlarni samarali ishlashini ta'minlash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Christopher, J. (2016). Logistika va ta'minot zanjiri boshqaruvi. — London: Pearson Education.
2. Hughes, D. K. (2019). Global logistika: Tizimlar va jarayonlar. — New York: McGraw-Hill Education.
3. Sharipov, A. S. (2021). Logistika va transport infratuzilmasi: Tahlil va rivojlanish istiqbollari. — Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti.
4. Heskett, P. J. (2018). Logistik markazlar: Strategiyalar va amaliyot. — Boston: Harvard Business Review Press.
5. Lütke, F. P. (2020). Yashil logistika: Ekologik va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash. — Berlin: Springer Verlag.



6. Azizov, T. I. (2022). O‘zbekistonda logistika tizimlarini rivojlantirish: Rivojlanish imkoniyatlari va muammolar. – “Iqtisodiy tadqiqotlar” jurnali, №2, 45-56-betlar.
7. Kazakova, Z. S., & Aslonov, X. (2023). QISHLOQ XO ‘JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI O ‘RNI. The Journal of Economics, Finance and Innovation, 391-398.
8. Kazakova, Z. S., & Nazarova, M. Sh. (2023). Sostoyaniye i tendensii razvitiya selskogo xozyaystva v uzbekistane. Nauchnyy Fokus, 1(7), 681-686.
9. Salamov, I., Jonibekov, F. B., Kazakova, Z. S., & Nazarova, M. Sh. (2022). SAMARQAND VILOYaTINING IQTISODIY TARMOQLARIDA INNAVASIYa VA RAQAMLI IQTISODIYoTNI JORIY ETISHNING ISTIQBOLDAGI IMKONIYatLARI. Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany), 482-485.
10. Salamov, I., Jonibekov, F., Kazakova, Z., & Nazarova, M. (2022). The Role of Investments in Ensuring the Economic Stability of Livestock and Prospective Opportunities. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE, 1(3), 1-4.
11. Salaxiddinovna, K. Z., & Iskandarovna, I. I. (2024). OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA QISHLOQ XO ‘JALIGI MAHSULOTLARI YETISHTIRISHNING HUDUDIY JIHATLARI. SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 7(2), 247-256.
12. Sh, N. M., & Kazakova, Z. S. (2024). Oziq-ovqat xavfsizliginita’minlashda qishloqxo ‘jaligi mahsulotlari yetishtirishning hududiy jihatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT Jurnalı.
13. Sh, N. M., & Kazakova, Z. S. (2024). Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishning nazariy masalalari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnali.
14. Salamov, I., Kazakova, Z. S., Nazarova, M. S., & Jonibekov, F. B. (2022). Prospects for digitalization of order tables in infrastructure development in agriculture of the republic of uzbekistan.



15. Nazarova, M. S., & Kazakova, Z. S. (2024). Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishning nazariy masalalari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 1(2).

16. Kazakova, Z. S., & Jiyanov, Sh. R. (2025). PROBLEMY I PERSPEKTIVY RAZVITIYa JIVOTNOVODSTVA V UZBEKISTANE. AMERICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT, 3(3), 55-61.

17. Salaxiddinova, K. Z., & Raxmonberdiyevich, J. S. (2025). OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA QISHLOQ XO'JALIGI HOLATI TAHLILI. AMERICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT, 3(3),

18. Nazarova, M. Sh., Kazakova, Z. S., & Berdikulov, R. A. U. (2025). VOZMOJNOSTI EKONOMICHESKOY EFFEKTIVNOSTI OT EKSPORTA FRUKTOV, OVOIChY I VINOGRADA. AMERICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT, 3(2), 188-191.

19. Kazakova, Z., & Nazarova, M. (2024). Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishning hududiy jihatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

20. Nazarova, M., & Kazakova, Z. (2024). Tarmoq mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishda innovatsion texnologiyalarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

21. Kazakova, Z., Abdullayev, S., & Sunnatullayev, M. (2024). Raqamli iqtisodiyotning O'zbekistondagi holati va uning rivojlanish istiqbollari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

22. Kazakova, Z., Ulmasov, A., & Botirov, B. (2024). Qishloq xo'jaligi iqtisodiyotini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o'рни va ahamiyati. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

QISHLOQ XO'JALIGINI RAQAMLASHTIRISH: KELAJAK TEXNOLOGIYALARI

Farhod Mahmudovich Tirkashyev – SamDVMCHBU Iqtisodiyot fakulteti assistenti ORCID 0009-0005-2339-6225 ftirkashev21@gmail.com



Bilolbek Quvonchbek o'g'li Boytemirov Iqtisodiyot fakulteti
Iqtisodiyot yo'nalishi 2-bosqich talabasi.

Annotatsiya:

Qishloq xo'jaligi sohasida raqamlashtirish texnologiyalari zamonaviy agrosanoat kompleksining samaradorligini oshirishda muhim o'rin tutadi. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning, jumladan, sun'iy intellekt, IoT (narsalar interneti), dronlar, raqamli xaritalash va aqlli sensor tizimlarining qishloq xo'jaligida qo'llanilishi chuqur tahlil qilinadi. Ayniqsa, ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish, resurslarni samarali boshqarish, hosildorlikni prognozlash, zararkunandalarga qarshi kurashish va yer resurslaridan optimal foydalanish yo'llari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonining afzalliklari bilan birga, uni amalga oshirishdagi muammolar infrastrukturaviy cheklovlar, kadrlar yetishmovchiligi, va moliyaviy resurslarga bo'lgan ehtiyoj ham tahlil etiladi. Tadqiqot davomida qishloq xo'jaligida raqamlashtirish istiqbollari hamda ushbu texnologiyalar orqali barqaror va innovatsion taraqqiyot sari yo'l ochilishi asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: Qishloq xo'jaligi, raqamlashtirish, sun'iy intellekt, IoT (Narsalar interneti), aqlli fermerlik (Smart Farming), aqlli sensorlar, raqamli infratuzilma,

kelajak texnologiyalari.

Annotation:

The digitization of agriculture plays a crucial role in increasing the efficiency of the modern agro-industrial complex. This article provides an in-depth analysis of the application of digital technologies in agriculture, including artificial intelligence (AI), the Internet of Things (IoT), drones, digital mapping, and smart sensor systems. Special attention is given to data-driven decision-making, efficient resource management, yield forecasting, pest control, and optimal use of land resources. Additionally, the article examines both the advantages of digital transformation and the challenges encountered during its implementation, such as infrastructural limitations, shortage of skilled personnel, and the need for financial resources. The study also explores the prospects of agricultural digitization and substantiates how these technologies can pave the way toward sustainable and innovative development in the sector.

Keywords:



Agriculture, digitization, artificial intelligence, IoT (Internet of Things), smart farming, smart sensors, digital infrastructure, future technologies.

Аннотация:

Цифровизация сельского хозяйства играет важную роль в повышении эффективности современного агропромышленного комплекса. В данной статье проводится всесторонний анализ применения цифровых технологий в сельском хозяйстве, включая искусственный интеллект (ИИ), Интернет вещей (IoT), дроны, цифровое картографирование и системы умных датчиков. Особое внимание уделяется принятию решений на основе данных, эффективному управлению ресурсами, прогнозированию урожайности, борьбе с вредителями и оптимальному использованию земельных ресурсов. Кроме того, в статье рассматриваются как преимущества цифровой трансформации, так и проблемы, возникающие при её реализации, такие как инфраструктурные ограничения, нехватка квалифицированных кадров и потребность в финансовых ресурсах. Исследование также раскрывает перспективы цифровизации сельского хозяйства и обосновывает, как эти технологии могут способствовать устойчивому и инновационному развитию отрасли.

Ключевые слова:

Сельское хозяйство, цифровизация, искусственный интеллект, Интернет вещей (IoT), умное земледелие, умные датчики, цифровая инфраструктура, технологии будущего.

Kirish:

XXI asrda texnologik taraqqiyot barcha sohalarda tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi qishloq xo'jaligi sohasida ham yangi imkoniyatlar eshigini ochmoqda. An'anaviy dehqonchilik va chorvachilik usullarining o'rnini asta-sekin sun'iy intellekt, aqlli sensorlar, dronlar va IoT kabi ilg'or texnologiyalar egallab bormoqda. Bu esa hosildorlikni oshirish, resurslardan samarali foydalanish va inson mehnatini yengillashtirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda.

Raqamlashtirish orqali fermer xo'jaliklari har bir qarorni real vaqtda olingan aniq ma'lumotlarga asoslangan holda qabul qila oladi. Bu esa nafaqat iqtisodiy samaradorlikni, balki ekologik barqarorlikni ham ta'minlaydi. Shu



bois, qishloq xo‘jaligida raqamli texnologiyalarni joriy etish nafaqat zamon talabi, balki global oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda strategik ahamiyatga ega.

Mazkur ishda qishloq xo‘jaligini raqamlashtirishning dolzarbligi, asosiy texnologiyalari, ularning afzalliklari va qo‘llanilishidagi amaliy misollar hamda bu jarayonning istiqbollari keng yoritiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharxi:

So‘nggi yillarda qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish masalasi ilmiy tadqiqotlar markazida turibdi. Xorijiy va mahalliy olimlar ushbu sohada turli texnologiyalarni joriy etish, ularning samaradorligi va iqtisodiy-ijtimoiy ta’sirini o‘rganib kelmoqda. Jahon miqyosida raqamli qishloq xo‘jaligi bo‘yicha yetakchi tadqiqotchilardan biri bo‘lgan Wolfert et al. (2017) “Big Data in Smart Farming” nomli maqolasida katta hajmdagi ma’lumotlardan foydalanish orqali aqlli fermerlik tizimlarining rivojlanishiga e’tibor qaratadi. Ular ma’lumotlar tahlili, sensorlar va sun’iy intellekt yordamida qarorlar qabul qilish mexanizmlarini chuqur tahlil qilgan. Zhang, Wang & Duan (2020) esa o‘z tadqiqotlarida raqamli texnologiyalar orqali resurslarni boshqarish samaradorligini oshirish va hosildorlikni prognozlash imkoniyatlarini yoritadi. Ular IoT, AI va dron texnologiyalarining integratsiyasini o‘rganib, ekologik barqarorlik va iqtisodiy foyda o‘rtasidagi bog‘liqlikka alohida urg‘u berishgan.

Shuningdek, FAO (BMT Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat tashkiloti) tomonidan e’lon qilingan “Digital Agriculture Report” (2021) hisobotida raqamli texnologiyalarning rivojlanayotgan mamlakatlarda qanday joriy qilinayotgani va buning orqali oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashga xizmat qilayotgani keng yoritilgan. O‘zbekistonlik tadqiqotchilardan X. To‘raqulov (2022) o‘zining “Agrosohada raqamlashtirish jarayonlari: muammolar va istiqbollar” nomli maqolasida mamlakatimizdagi infratuzilmaviy muammolar, kadrlar tayyorlash, va texnologiyalarni mahalliyashtirish masalalariga e’tibor qaratadi. U qishloq xo‘jaligida raqamli transformatsiya jarayonlarini strategik yondashuv asosida olib borish zarurligini ta’kidlaydi. M. Karimov (2021) esa o‘z tadqiqotida O‘zbekistonda dron va GPS texnologiyalarining paxtachilik va g‘allachilikda qo‘llanilishi, ularning hosildorlikka ta’siri bo‘yicha amaliy natijalarni tahlil qiladi. U bu texnologiyalarni keng joriy etish orqali suv va o‘g‘it sarfini optimallashtirish mumkinligini asoslaydi. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi hamda Agroinnovatsiya



markazi tomonidan ishlab chiqilgan tahliliy hisobotlarda qishloq xo‘jaligida raqamlashtirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan loyihalar, xalqaro hamkorlik dasturlari va ularning samaradorligi bayon etilgan.

Tadqiqot metodologiyasi:

Ushbu maqolani yozishda tahlil va sintez usuli, solishtirma tahlil (komparativ tahlil), statistik usul, empirik tadqiqot, SWOT-tahlil, ishlab chiqish va tavsiyalar, modellash va simulyatsiya usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar:

Qishloq xo‘jaligida raqamlashtirishning joriy etilishi global miqyosda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda muhim strategik yo‘nalishga aylangan. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, ilg‘or texnologiyalar, xususan sun‘iy intellekt (AI), IoT, aerofotosuratga asoslangan dronlar, aqlli monitoring tizimlari va raqamli kartografiya orqali fermer xo‘jaliklari o‘z faoliyatini avtomatlashtirish va ma‘lumotlarga asoslangan tarzda boshqarish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda.

1. Sun‘iy intellekt va ma‘lumotlarga asoslangan qarorlar

Sun‘iy intellekt asosida ishlab chiqilgan algoritmlar hosildorlikni prognozlash, kasalliklar va zararkunandalarni aniqlash, ob-havo o‘zgarishlariga moslashuv bo‘yicha fermerlarga aniq tavsiyalar beradi. Masalan, AI algoritmlari orqali ekin maydonlarining fotosuratlarini tahlil qilinib, aniq agrotexnik choralar rejalashtiriladi. Bu esa inson omilining ta‘sirini kamaytiradi va xatolik ehtimolini sezilarli darajada pasaytiradi.

2. IoT va aqlli sensorlar yordamida monitoring

Narsalar interneti (IoT) texnologiyasi orqali tuproq namligi, harorati, o‘g‘it miqdori, atmosferadagi o‘zgarishlar kabi ko‘rsatkichlar real vaqt rejimida monitoring qilinadi. Aqlli sensorlar va ularning tarmog‘i orqali olingan ma‘lumotlar fermerga masofadan turib harakat qilish, resurslarni tejash va optimal vaqtni tanlash imkonini beradi. Bu usul O‘zbekistondagi ba‘zi paxta va sabzavot yetishtiruvchi xo‘jaliklarda tajriba tariqasida joriy etilmoqda.

3. Dronlar va raqamli xaritalashning amaliy afzalliklari

Qishloq xo‘jaligida dronlardan foydalanish ekin maydonlarini kuzatish, o‘g‘it sepish va zararkunandalarga qarshi purkash jarayonlarini avtomatlashtiradi. Dronlar orqali olingan yuqori aniqlikdagi tasvirlar GIS (Geoinformatsion tizim) bilan integratsiyalashgan holda raqamli xaritalar hosil qiladi. Bu esa dehqonlarga dalaning har bir qismini individual yondashuv asosida ishlash imkonini yaratadi.



4. O'zbekistondagi real holat va muammolar

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston sharoitida raqamlashtirishning ayrim jihatlari faol rivojlanayotgan bo'lsada, tizimli yondashuv yetarli emas. Kichik fermer xo'jaliklarida raqamli texnologiyalarni joriy etishda moliyaviy va texnik infratuzilma muammolari mavjud. Shuningdek, mutaxassislar yetishmasligi, qishloq hududlarida internet tezligining pastligi va texnologik bilimlar darajasining sustligi bu yo'nalishdagi asosiy to'siqlardir.

5. Kelajak istiqbollari va takliflar

Tahlil asosida quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

Raqamli texnologiyalar yordamida hosildorlik 20–30% gacha ortishi, suv va o'g'it sarfi esa 25–40% gacha kamayishi mumkin.

O'zbekistonning agroiqtsodiy salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarish uchun milliy "AgroTex" platformasini yaratish va barcha fermer xo'jaliklarini bosqichma-bosqich raqamli ekotizimga ulash maqsadga muvofiqdir.

Davlat tomonidan texnologik infratuzilma, kadrlar tayyorlash va subsidiyalar orqali raqamli transformatsiyani rag'batlantirish mexanizmlari kuchaytirilishi lozim.

Xulosa va takliflar:

Qishloq xo'jaligini raqamlashtirish bugungi kunda global miqyosda agrar sohani modernizatsiya qilishning muhim bosqichiga aylandi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt, IoT, dronlar, raqamli xaritalash va aqlli sensor tizimlari yordamida qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishda samaradorlik oshadi, resurslar tejab-tergab ishlatiladi, inson mehnati yengillashtiriladi va ekologik muvozanat saqlanadi.

O'zbekiston sharoitida ham raqamli transformatsiya jarayonlari bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Biroq bu jarayonni jadallashtirish uchun texnik infratuzilmani rivojlantirish, kadrlar salohiyatini oshirish va ilg'or texnologiyalarni mahalliy sharoitga moslashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Milliy raqamli agroplatformani yaratish: Fermerlar, ilmiy muassasalar va davlat tashkilotlari o'rtasida axborot almashinuvini ta'minlovchi yagona raqamli tizim tashkil etilishi kerak.

Kadrlar tayyorlash va malaka oshirish dasturlarini kengaytirish: Agrar yo'nalishdagi oliy o'quv yurtlarida "Raqamli agrotexnologiyalar" kabi yangi fanlar joriy etilishi va amaliyotga yo'naltirilgan kurslar tashkil etilishi zarur.



Moliyalashtirishni kengaytirish: Kichik va o'rta fermer xo'jaliklari uchun raqamli texnologiyalarni xarid qilishda subsidiyalar va imtiyozli kreditlar ajratilishi lozim.

Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish: Yevropa, Osiyo va Amerika davlatlarining ilg'or tajribalarini o'rganish va mos texnologiyalarni transfer qilish orqali O'zbekiston agrosektorini tezkor raqamlashtirish imkoniyati mavjud.

Axborot texnologiyalarini mahalliyashtirish: O'zbekistonning iqlim, yer va suv sharoitlariga mos dasturiy ta'minot va texnik vositalar ishlab chiqilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalar ijrosini samarali tashkil etishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-273-sonli Qarori. – T.: 2022-yil 7-iyun.

2. Ergashev R.X; Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti - 7 (darslik), - T.: "EXTREMUM PRESS". 2011,416 bet.

3.Tirkashyev, F. (2023). Intellektual mulkni boshqarish jarayonlarni o'rganishning nazariy muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(11-12).

4.Tirkashev, F., & Musurmonov, N. (2024). Global iqtisodiy rivojlanish sharoitida yashil iqtisodiyot muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

5.Tirkashev, F., & Toshpulatova, K. (2024). "Yashil" iqtisodiyot: konsepsiyaning shakllanishi va asosiy kategoriyalari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

6.Tirkashev, F., & Zarmaxmatov, N. (2024). Raqamli iqtisodiyotning zamonamizdagi bugungi o'rni. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

7.Tirkashev, F., & Xo'jaqulov, I. (2024). Jahon iqtisodiyoti va xalqaro savdo munosabatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

8.Tirkashev, F., & Raxmatullayev, S. (2024). Davlat-xususiy sherikchiligini rivojlantirishda klasterlarning ahamiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).



9.Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

10.Tirkashev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Mahalliy soliqlar va mahalliy

yig'irlamlarning iqtisodiy mohiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

11.Tirkashev, F., & Isaxonov, S. (2024). Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning

o'ziga xos xususiyatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

12.Tirkashyev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Tijorat tashkilotlarining investitsiya faoliyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(1).

13.Tirkashyev, F. M. (2025). INTELLEKTUAL MULK TOIFASINI TAVSIFLASH. *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 3(32), 92-98.

14.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025, January). "TURIZM SOHASINI JAMIYATGA TADQIQ QILISHNING KONTSEPTUAL ASOSLARI". In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 3, No. 30, pp. 242-250).

15.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashyev, F. M. (2024). AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO AMALIYOTI. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 7(12), 70-77.

16.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). "TURIZM SOHASI KLASSTERLASHUVI SHAROITIDA INFRATUZILMANING SAMARALI RIVOJLANISHI UCHUN USTUVOR VAZIFALARNI BELGILASH". *INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION*, 3(35), 15-23.

17.Tirkashyev, F. M., & Asomiddin o'g'li, A. H. (2025). MOLIYAVIY RESURSLARNI BOSHQARISHDA INTELLECTUAL MULKNING AHAMIYATI. *MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS*, 1(4), 421-427.

18.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Mahmudovich, T. F. (2024). O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR



VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR*, 1(1), 116-124.

19.Mahmudovich, T. F. O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *"TOP IZLANUVCHI-2025" ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI*, 116.

20.Tirkashev, F. M., & Abduvaliyev, A. U. (2025). Intellektual mulkning ishlab chiqarishdagi ahamiyati. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 524–581.

21.Tirkashev, F. M., & Jamshidov, I. J. (2025). Teoretiko-pravovaya xarakteristika ekonomicheskikh otnosheniy. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 313–317.

22.Tirkashev, F. M. (2025). Barqaror iqtisodiy o'sish va xizmatlar sohasini jadal rivojlantirishda intellektual mulkning asosiy muammolari va ularni hal etish yo'llari. *Xizmatlar sohasini strategik rivojlantirish orqali hududlarda barqaror iqtisodiy o'sish va aholi farovonligini oshirish imkoniyatlari* (pp. 219–221). Samarqand: Samarqand iqtisodiyot va servis instituti matbaa bo'limi.

23.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Agroturizmni rivojlantirishda yashil iqtisodiyotning o'rni. *Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari: Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari* (pp. 146–149). Khwarezm publication MCHJ.

24.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Causes, economic essence and forms of the emergence of agrarian tourism. *Manuscripts on the Pedagogical Research: Values and Modernity*, 2(1), 1–9.

25.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Turizm sohasi klasterlashuvi sharoitida infratuzilmaning samarali rivojlanishi uchun ustuvor vazifalarni belgilash. In *Innovative Developments and Research in Education: A Collection of Scientific Works of the International Scientific Online Conference (23rd January, 2025)* (Part 35, pp. 25–33). Ottawa, Canada: CESS.

26.Tirkashev, F. M., & Turdiyev, A. A. (2024). Tashkilotlarning kapital tarkibini shakllantirishga ta'sir qiluvchi intellektual omillar. *International Journal of Education, Social Science & Humanities*, 1064–1073. Finland: Academic Research Science Publishers.



27.Lex.uz.

28.Stat.uz.

XIZMATLAR SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING MUHIM OMILLARI

Xamdamova Nasiba Ablakulovna

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti iqtisodiyot fakulteti assistenti

Iymonqulova Mavluda O‘rozali qizi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti iqtisodiyot fakulteti 4-bosqich talabasi

Raxmonberdiyev Sherzod Alisher o‘g‘li

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti iqtisodiyot fakulteti 4-bosqich talabasi

Annotatsiya: Xizmat ko'rsatish sohasi iqtisodiy rivojlanish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lib, uning samarali o'sishi aholining turmush sharoitini yaxshilash va mintaqaviy farovonlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirish, shu jumladan infratuzilmani modernizatsiya qilish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish, malakali mutaxassislar tayyorlash va tadbirkorlik muhitini yaxshilash bo'yicha strategik vazifalar tahlil qilinadi. Bundan tashqari, qishloq joylarda xizmat ko'rsatish sohasini kengaytirish aholi bandligini oshirish va daromad darajasini oshirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Maqolada, shuningdek, xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirish bo'yicha hukumat siyosati va xalqaro tajribalar ko'rib chiqilib, uni yanada takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: xizmat ko'rsatish sohasi, strategik rivojlanish, infratuzilma, innovatsiyalar, tadbirkorlik, qishloq joylari, bandlik, iqtisodiy o'sish, turmush darajasi, davlat siyosati.

Аннотация: Сектор услуг является одной из ключевых сфер экономического развития, и его эффективный рост играет существенную роль в повышении уровня жизни населения и обеспечении процветания региона. В данной статье анализируются стратегические задачи развития сферы услуг, включая модернизацию инфраструктуры, внедрение инновационных технологий, подготовку квалифицированных



специалистов и улучшение предпринимательской среды. Кроме того, расширение сферы услуг в сельской местности считается решающим фактором увеличения занятости и повышения уровня доходов. В статье также рассматривается государственная политика и международный опыт в области развития сферы услуг, даются практические рекомендации по ее дальнейшему совершенствованию.

Ключевые слова: сектор услуг, стратегическое развитие, инфраструктура, инновации, предпринимательство, сельская местность, занятость, экономический рост, уровень жизни, государственная политика.

Annotation: The service sector is crucial for economic development, and its effective growth plays an essential role in improving the living conditions of the population and ensuring regional prosperity. This article analyzes the strategic tasks for the development of the service sector, including infrastructure modernization, the introduction of innovative technologies, the training of qualified specialists, and the improvement of the entrepreneurial environment. Additionally, the expansion of the service sector in rural areas is considered a crucial factor in increasing employment and boosting income levels. The article also examines government policies and international experiences in the development of the service sector, presenting practical recommendations for its further improvement.

Keywords: service sector, strategic development, infrastructure, innovation, entrepreneurship, rural areas, employment, economic growth, living standards, government policy.

Kirish

Hozirgi kunda jahon iqtisodiyotining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lgan xizmat ko'rsatish sohasining rivojlanishi ham aholi farovonligiga, ham xalqlarning barqaror iqtisodiy taraqqiyotiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.

Xususan, xizmatlar sektori sanoat va qishloq xo'jaligi bilan bir qatorda, mamlakat yalpi ichki mahsulotining (YIM) sezilarli qismini shakllantiradi hamda yangi ish o'rinlari yaratish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish kabi muhim jarayonlarga turtki beradi.

Xizmatlar sohasining barqaror rivojlanishi aholining turmush tarzini tubdan o'zgartiradi, xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi hamda iqtisodiyotning raqobatbardoshligini ta'minlaydi. Ayniqsa, transport,



aloqa, savdo, turizm, sogʻliqni saqlash va taʼlim xizmatlarining zamonaviy shakllarini joriy etish orqali iqtisodiy faollik ortib boradi. Bu esa oʻz navbatida ichki talabni ragʻbatlantiradi va milliy bozorning kengayishiga xizmat qiladi.

Xizmatlar sohasining rivojlanishi ayniqsa qishloq hududlari uchun katta ahamiyat kasb etadi. Sababi, bu sektorning kengayishi natijasida qishloq aholisi uchun yangi bandlik imkoniyatlari yaratiladi, ularning daromadlari oshadi va umumiy turmush darajasi yaxshilanadi. Shuningdek, qishloq joylarda xizmatlar sektori rivojlangani sari ichki migratsiya darajasi pasayadi, chunki aholi yashab turgan joyida ish bilan band boʻlish imkoniyatiga ega boʻladi. Shu sababli, xizmatlar sektorini strategik rivojlantirish boʻyicha samarali choralar koʻrish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Davlat siyosatida xizmatlar sohasiga eʼtiborning ortishi, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, tadbirkorlikni ragʻbatlantirish va innovatsiyalarni qoʻllab-quvvatlash orqali mazkur sohaning salohiyatini yanada kuchaytirish mumkin. Ushbu maqolada xizmatlar sohasini rivojlantirishning muhim strategik vazifalari, jumladan, infratuzilmani modernizatsiya qilish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish, malakali kadrlarni tayyorlash va tadbirkorlik muhitini yaxshilash masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, qishloq joylarda xizmatlar sektori kengaytirilishining ahamiyati va davlat siyosatining roli ham atroflicha koʻrib chiqiladi.

Xizmatlar sohasini rivojlantirishning strategik vazifalari:

1. Huquqiy va institutsional bazani takomillashtirish.

Xizmatlar sektorini rivojlantirish uchun mustahkam huquqiy asos yaratish muhim hisoblanadi. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan qaror va farmonlar xizmatlar sohasida tadbirkorlikni qoʻllab-quvvatlashga qaratilgan. 2022–2026-yillarga moʻljallangan Taraqqiyot strategiyasida quyidagi maqsadlar belgilangan:

- Xizmatlar sohasiga oid tartib-qoidalarini xalqaro standartlarga moslashtirish.
- Tadbirkorlar uchun soliqlarni soddalashtirish va yengilliklar berish.
- Hududiy infratuzilmani modernizatsiya qilish uchun davlat investitsiyalarini kengaytirish.

Ushbu harakatlar tufayli mamlakatning xizmat koʻrsatish sohasi tez surʼatlar bilan kengayib, raqobatbardosh boʻlib bormoqda.



2. Xizmatlar sohasida tadbirkorlikni rivojlantirish.

O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligining hisobotlariga ko'ra, mamlakatda xizmatlar sohasining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi ortib bormoqda. Tadbirkorlikni rivojlantirishga qaratilgan davlat grantlari, kreditlari va soliq imtiyozlari kichik va o'rta biznesni rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Taraqqiyot strategiyasi doirasida xizmatlar sohasida tadbirkorlikni rivojlantirish uchun quyidagi yo'nalishlar belgilangan:

- Xususiy sektorning xizmatlar tarmog'iga sarmoya kiritishini rag'batlantirish.

- Elektron tijorat va raqamli xizmatlarni kengaytirish.

- Mahalliy va xalqaro investitsiyalarni jalb qilish.

3. Zamonaviy infratuzilmani rivojlantirish.

Qishloq joylarda xizmatlar sohasining rivojlanishi zamonaviy infratuzilmani yaratish bilan bevosita bog'liq. Xizmat ko'rsatish tarmog'ining samaradorligini oshirish uchun quyidagilar amalga oshirilishi lozim:

- Transport va yo'l infratuzilmasini yaxshilash.

- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish.

- Elektron to'lov tizimlarini rivojlantirish.

Xizmatlar sohasi rivojlanishida Jahon banki va Birlashgan Millatlar Tashkiloti (FAO) tomonidan e'tirof etilganidek, infratuzilmaning takomillashtirilishi iqtisodiy o'sish uchun muhim shart hisoblanadi.

4. Turizm va mehmonxona biznesini rivojlantirish.

O'zbekiston Respublikasi Turizm qo'mitasining (2023) hisobotida qishloq turizmini rivojlantirish mamlakatning xizmatlar sohasidagi muhim yo'nalishlaridan biri ekanligi ta'kidlangan. Taraqqiyot strategiyasiga ko'ra:

- Qishloq joylarda ekoturizm va agroturizmni rivojlantirish dasturlari amalga oshiriladi.

- Mahalliy tadbirkorlarga mehmonxonalar va dam olish maskanlarini qurish uchun imtiyozli kreditlar ajratiladi.

- Madaniy va tarixiy yodgorliklarga xizmat ko'rsatish infratuzilmasi kengaytiriladi.

- Turizmning rivojlanishi natijasida qishloq joylarda yangi ish o'rinlari yaratiladi, iqtisodiy faollik oshadi va aholi daromadlari ortadi.

5. Innovatsion texnologiyalar va kadrlar tayyorlash.



Xizmatlar sohasining raqobatbardoshligini oshirish uchun raqamli texnologiyalarni joriy etish va malakali mutaxassislarni tayyorlash zarur. Taraqqiyot strategiyasida quyidagilar belgilangan:

- Onlayn xizmatlarni kengaytirish va raqamli transformatsiya jarayonlarini tezlashtirish.

- Kasb-hunar ta'limi muassasalarida xizmatlar sohasi mutaxassislarni tayyorlashni kuchaytirish.

- Tadbirkorlikni rivojlantirish uchun biznes-treninglar va seminarlarni tashkil etish.

Ushbu tashabbuslar xizmatlar sohasidagi innovatsiyalarning rivojlanishini tezlashtiradi va malakali mutaxassislarni rivojlantirishga yordam beradi.

Xizmatlar sohasining qishloq aholisi turmush darajasiga ta'siri

O'zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi bo'yicha 2023-yilgi statistik hisobotga ko'ra, qishloq hududlarida xizmat ko'rsatish sohasidagi yutuqlar quyidagi natijalarni beradi: Bandlik darajasi oshadi, yangi ish o'rinlari yaratiladi. Aholining daromadlari ortadi, xizmatlar sohasida ishlaydiganlar moliyaviy barqarorlikka ega bo'ladi. Sog'liqni saqlash, ta'lim va ijtimoiy xizmatlar sifati yaxshilanadi. Ichki migratsiya kamayadi, chunki qishloq hududlarida ish o'rinlari ochiladi. 2015-yildan 2025-yilgacha O'zbekiston Respublikasining qishloq joylarida xizmat ko'rsatish sohasining o'sishi mamlakat iqtisodiyotining muhim yo'nalishi hisoblanadi. Quyida ushbu davrda qishloq joylarda xizmatlar sektorining kengayishi bo'yicha asosiy ko'rsatkichlar tahlil qilamiz.

1. Xizmatlar sektorining yalpi ichki mahsulotdagi (YAIM) ulushi: 2015-yilda xizmatlar sektori mamlakat YAIMining 45% ini tashkil etgan bo'lsa, 2025-yilga kelib, bu ko'rsatkich 55% ga yetishi prognoz qilinmoqda. Bu o'sish xizmatlar sohasining umumiy iqtisodiyotdagi ahamiyatining ortishini ko'rsatadi.

2. Qishloq hududlarida xizmatlar sektorining YAIMdagi ulushi: 2015-yilda qishloq joylarda xizmatlar sektori YAIMining 20% ini tashkil etgan. 2025-yilga kelib, bu ulush 35% ga yetishi kutilmoqda. Bu esa qishloq hududlarida xizmatlar sohasining sezilarli darajada kengayganini anglatadi.

3. Xizmatlar sohasida bandlik darajasi: 2015-yilda qishloq joylarda xizmatlar sohasida band bo'lgan aholi umumiy bandlikning 15% ini tashkil



etgan. 2025-yilga kelib, bu ko'rsatkich 30% ga yetishi prognoz qilinmoqda. Bu esa qishloq hududlarida xizmatlar sohasida ish o'rinlarining ikki barobarga oshganini ko'rsatadi.

4. Tadbirkorlik subyektlarining o'sishi: 2015-yilda qishloq joylarda xizmatlar sohasida faoliyat yuritayotgan tadbirkorlik subyektlari umumiy tadbirkorlikning 10% ini tashkil etgan bo'lsa, 2025-yilga kelib, bu ulush 25% ga yetishi kutilmoqda. Bu esa qishloq hududlarida xizmatlar sohasida tadbirkorlik faoliyatining faollashganini bildiradi.

5. Turizm sohasining rivojlanishi: 2015-yilda qishloq joylarga tashrif buyurgan turistlar umumiy turistlar sonining 5% ini tashkil etgan. 2025-yilga kelib, bu ko'rsatkich 15% ga yetishi prognoz qilinmoqda. Bu esa qishloq hududlarida turizm xizmatlarining rivojlanayotganini

Xulosa:

Xizmatlar sohasi hozirgi jahon iqtisodiyotida muhim mavqega ega va uning umumiy o'sishi iqtisodiy barqarorlikni saqlash, ish o'rinlarini yaratish va har bir xalqning farovonligini ta'minlashning asosiy omiliga aylandi.

O'zbekiston misolida olib qaralganda, so'nggi yillarda xizmatlar sohasini chuqur isloh qilish, zamonaviy infratuzilma yaratish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali ijobiy natijalarga erishilmoqda. Ayniqsa, qishloq hududlarida ushbu sohaga bo'lgan e'tiborning ortishi aholining ijtimoiy-iqtisodiy holatini yaxshilash, ish o'rinlari yaratish va ichki migratsiyani kamaytirish kabi muhim omillarga xizmat qilmoqda.

Yuqoridagi tahlillar asosida aytish mumkinki, 2015–2025-yillar davomida xizmatlar sohasining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 45 foizdan 55 foizgacha o'sib, bu sektorning iqtisodiyotdagi o'rni mustahkamlangan. Ayniqsa, qishloq joylarda xizmatlar sektori ulushining 20 foizdan 35 foizgacha ko'tarilgani, bandlik darajasining ikki barobar ortgani, tadbirkorlik subyektlarining o'sishi va qishloq turizmining kengayishi bu yo'nalishdagi islohotlarning samarali bo'lganini ko'rsatadi.

Xizmatlar sohasining qishloq joylaridagi kengayishi ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynamoqda. Sog'liqni saqlash, ta'lim, savdo, transport, aloqa va boshqa xizmatlarning rivojlanishi aholining hayot sifatini oshiradi, ijtimoiy xizmatlarga bo'lgan ehtiyojni qondiradi hamda mahalliy iqtisodiy faollikni kuchaytiradi. Shu bilan birga, bu sohadagi rivojlanish innovatsion g'oyalar, texnologiyalar va zamonaviy boshqaruv



mexanizmlarining tatbiq etilishini talab qiladi, bu esa iqtisodiyotda raqobatbardoshlikni oshiradi.

Kelgusida xizmatlar sohasini yanada rivojlantirish uchun quyidagi ustuvor yoʻnalishlarga eʼtibor qaratish zarur: Huquqiy asos va institutsional mexanizmlarni yanada takomillashtirish, soha uchun aniq, barqaror va soddalashtirilgan qonunchilik bazasini shakllantirish; Zamonaviy infratuzilma barpo etish, xususan, qishloq joylarda transport, axborot-kommunikatsiya va moliyaviy xizmatlar infratuzilmasini kengaytirish; Innovatsiyalarni faol tatbiq etish va raqamli xizmatlarni rivojlantirish, ayniqsa onlayn savdo, elektron xizmatlar va masofaviy taʼlim/tibbiyot sohalarida; Malakali kadrlar tayyorlash tizimini kuchaytirish, xizmatlar sohasiga yoʻnaltirilgan kasb-hunar taʼlimi va amaliy koʻnikmalarni rivojlantirish; Tadbirkorlik muhitini yaxshilash, kichik va oʻrta biznes subyektlarini moliyaviy, huquqiy va maslahat jihatdan qoʻllab-quvvatlash. Xulosa qilib aytganda, xizmat koʻrsatish sohasi nafaqat iqtisodiy oʻsish, balki ijtimoiy taraqqiyotning asosiy ustunlaridan biridir. Mamlakatda ushbu sohani kompleks rivojlantirish boʻyicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar xalq farovonligini taʼminlashda va zamonaviy, barqaror iqtisodiyotga erishishda mustahkam zamin yaratadi. Ayniqsa, xizmatlar sohasini qishloq joylarda jadal rivojlantirish orqali Oʻzbekistonning hududlararo tenglik, ijtimoiy adolat va inklyuziv taraqqiyot kabi tamoyillar asosidagi rivojlanishi taʼminlanadi. Shu bois, xizmatlar sektorini yanada qoʻllab-quvvatlash, uni davlat siyosatining ustuvor yoʻnalishlaridan biri sifatida belgilash davr talabi hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026-yillarga moʻljallangan Taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent: Oʻzbekiston, 2022. – 35-bet.
2. Oʻzbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi. “Xizmatlar sohasi rivoji boʻyicha yillik hisobot”, 2023. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2023. – 18–22-betlar.
3. Jahon banki. “Oʻzbekistonda xizmatlar sektorining rivojlanishi: imkoniyatlar va chaqiriqlar”. – Vashington: World Bank Group, 2022. – 44–47-betlar.



4. FAO (BMT Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat tashkiloti). "Qishloq joylarda xizmatlar sektorining iqtisodiy ta'siri". – Rim: FAO, 2021. – 13–15-betlar.

5. Khamdamova G.A., Economic anlysis of the financial results of an economic entity in modern conditions., journal of innovations in scientific and educational research volume-7 Issue-10 (30- October), 118-120.

6. Urumbaeva Yu.P ., Khamdamova N.A ., Employment is the main factor of the country's socioeconomic development. American journal of business management. Volume-3| Issue-3| 2024 Published: |25-10-2024| 51-55.

7. Entrepreneurship in the digital economy, its characteristics. Ulmasova O.B., Hamdamova N.A. Boshqaruv va etika qoidalari onlayn ilmiy jurnali. 2024. 4(3).

8. Bakhtiyarovna, U.O., & Ablakulovna, Kh.N. (2024). Economic status of global food. Journal of innovation in scientific and educational research. Economic status of global food 7(2), 166-170

9. Ю.П.Урумбаева., Н.А.Хамдамова., Некоторые пути повышения благосостояния населения., American journal of business management., Volume-3| Issue-3| 2024 Published: |25-10-2024|., 45-50.

10. U.O.Bakhtiyarovna, N.X.Ablakulovna (2024).Reducing poverty and the causes that causes that cause it. Boshqaruv va etika qoidalari onlayn ilmiy jurnali 4 (3), 86-90.

11. Hamdamova G., Abdulahatov M., Suyunov O., Financial and economic mechanisms for the implementation of the digital economy. American Journal of business management., Vol.3 No.2 (2025), 50-61

12. H. Guljahon., Murodkulov J., Abdusalimov J., Innovation iqtisodiyotning kelib chiqishi, innovatsiyaning rivojlanish evolyutsiyasi., American Journal of business management., Vol.3 No.2 (2025), 158-167

13. Ablakulovna H.G., Shavkatov J., Idrisov S., O'zbekiston milliy innovation tizimi: salohiyati va samaradorligi., American Journal of business management., Vol.3 No.2 (2025), 211-220



ЗАНЯТОСТЬ И СОКРОЩЕНИЕ БЕЗРОБОТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ

Назарова М.Ш. СамГУВМЖБ, старший преподаватель тел. (+99891)5505559

Бердикулов Р.А. студент 1-курса экономического факультета

Аннотация

Актуальность темы: рассматриваются вопросы занятости в контексте развития зеленой экономики, что позволяет согласовать решение задач по экологизации рынка труда с его модернизацией и снижением безработицы, с повышением экологической и энергетической эффективности экономики. Выявлено наличие противоречивых тенденций между развитием рынка труда и достижением экологического благополучия. С одной стороны, загрязнение окружающей среды, истощение природного капитала оказывают негативное воздействие на состояние рынка труда, занятость населения, с другой — деятельность по оздоровлению окружающей среды ликвидации накопленного экологического ущерба, развитию рынка экологических работ, товаров и услуг способствует расширению занятости, причем не только зеленой, но и общей. Для развития зеленой занятости в стране необходимы разработка и реализация развернутого плана действий, включая определение индикаторов, характеризующих такое развитие, и выделение приоритетных видов экономической деятельности для создания зеленых рабочих мест. В статье определены ведущие ориентиры национальной политики в сфере зеленой занятости

Ключевые слова: зеленая экономика, зеленая занятость, зеленые рабочие места, возможности риска, накопленный экологический ущерб, энерго эффективность, климатическая политика, рынок работ и услуг экологического назначения

Annotation

Relevance of the topic: employment issues are considered in the context of the development of a green economy, which makes it possible to coordinate the tasks of greening the labor market with its modernization and reduction of unemployment, with an increase in the environmental and energy efficiency of the economy. The existence of contradictory trends between the development



of the labor market and the achievement of environmental well-being has been revealed. On the one hand, environmental pollution and depletion of natural capital have a negative impact on the state of the labor market and employment of the population, on the other hand, activities to improve the environment, eliminate accumulated environmental damage, and develop the market for environmental works, goods, and services contribute to the expansion of employment, not only green, but also general. For the development of green employment in the country, it is necessary to develop and implement a detailed action plan, including the identification of indicators characterizing such development and the allocation of priority types of economic activity.

Keywords: green economy, green employment, green jobs, risk opportunities, accumulated environmental damage, energy efficiency, climate policy, market for environmental works and services

Введение

Новой тенденцией современного рынка труда является развитие политики содействия занятости населения на основе принципов зеленой экономики. Отличительный признак такой политики — формирование экологически ориентированного рынка труда путем создания зеленых рабочих мест, способствующих снижению негативного воздействия на окружающую среду и оздоровлению экологической ситуации. В настоящее время деятельность по оздоровлению окружающей среды, сохранению природных ресурсов, энерго и ресурсосбережению, производству экологически благоприятной продукции, переработке отходов, развитию органического земледелия, внедрению зеленых стандартов и другим направлениям становится фактором, который содействует экономическому росту, расширяет занятость населения и способствует возникновению новых рабочих мест. В современных условиях расширяется и само представление о зеленой экономике и зеленой занятости за счет деятельности по ликвидации накопленного экологического ущерба. Изменения, происходящие на рынке труда в условиях усиливающейся взаимосвязи экономической и экологической систем, изучаются в современной литературе в различных аспектах. Речь идет о влиянии загрязнения окружающей среды на здоровье населения и воспроизводство трудовых ресурсов, о создании новых зеленых рабочих мест за счет развития экологически ориентированной



предпринимательской деятельности и реализации мероприятий по охране окружающей среды, о связи безработицы, уровня доходов населения и сохранения природного капитала. Управления зеленой занятостью имеет свои особенности в разрезе отдельных видов хозяйственной деятельности, которые следует учитывать при разработке и реализации национальных стратегий социально-экономического развития. Наряду с качественным анализом взаимосвязи между обостряющимися экологическими, климатическими проблемами и рынком труда необходимы и соответствующие количественные оценки изменений на рынке труда в условиях новых глобальных вызовов. Речь идет об оценке влияния изменений окружающей среды на показатели рынка труда. В то же время нужно учитывать воздействие, оказываемое быстро меняющимся рынком труда на состояние окружающей среды. Несмотря на то что взаимосвязь между усложняющейся экологической ситуацией и занятостью была признана Международной организацией труда (МОТ) еще в 2007 г., когда была запущена инициатива «зеленые рабочие места», до последнего времени не сложилось согласованного мнения по вопросам оценки и управления зеленой занятостью в экономике, включая само определение понятия зеленого рабочего места. Между тем учет экологической составляющей при развитии рынка труда может стать решением проблем безработицы и изменения структуры занятости, в том числе при внедрении различных типов эко инноваций. Политика занятости населения, основанная на соблюдении принципов рационального использования ресурсов, ресурсо- и энергосбережении, может обеспечить не только стабилизацию на рынке труда, но и снижение экологических и социальных рисков.

Обзор литературы

Термин «зеленая экономика» тесно связан с понятием «экологическая экономика», который ввел в оборот канадский экономист C.S. Holling (1973) [1]. «Экологическая экономика» и «зеленая экономика» – не тождественные понятия, хотя их и объединяет следование целям устойчивого развития. «Экологическая экономика» более широкое понятие, чем «зеленая экономика». При этом «зеленая» экономика является более прикладной экономикой, чем «экологическая экономика», т.к. связана с конкретными сферами экономики. Среди



иностранных экономистов тема «зеленой» экономики стала популярна относительно недавно, лишь в 2012 году, что связано с публикацией доклада «Навстречу зеленой экономике» [2]. Новый толчок развития эта тема получила в 2021 году, как реакция на негативные последствия коронавирусной инфекции COVID-19 [3]. М. Khor (2011) подчеркивает, что «зеленая» экономика является крайне сложным понятием, которое затрагивает множество субъектов (государственные органы, экономистов и экологов) и последствия реализации принципов «зеленой» экономики не видны в краткосрочной перспективе [4], поэтому автор отмечает, что трудно сформулировать единое определение этого феномена. Автор определяет «зеленую» экономику как экономику, позволяющую минимизировать экологический вред и риски за счет сохранения природных ресурсов,

Методология исследования

Развития зеленой занятости связанная с формированием экологически ориентированной хозяйственной деятельности, начала активно использоваться с начала XXI века, в частности в результате реализации ЮНЕП «Инициативы зеленой экономики», включающей в себя меры по продвижению идей ее развития и разъяснению принципов, привлечению терминология организаций к выполнению запланированных мероприятий. Согласно ЮНЕП, зеленая экономика определяется как экономика, которая повышает благосостояние людей, обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации.

Важной ее целью является формирование правовых, экономических и институциональных условий, способствующих обеспечению занятости населения на рынке труда на основе зеленых рабочих мест, формирования компетенций в области ресурсосбережения и т. д. при переходе к экологически ориентированной экономике. Таким образом, термин «зеленая экономика» включает в себя понятие «зеленая занятость».

При этом под политикой зеленой занятости можно понимать совокупность мер социально-экономического характера, направленных на формирование эффективно функционирующего рынка труда при снижении негативного влияния на окружающую среду.



Анализ стратегических документов международных организаций в области устойчивого развития позволил установить наличие в них мер по содействию занятости населения. Например, к числу сформулированных ООН в рамках Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. целей относится содействие поступательному устойчивому экономическому росту, занятости.

В докладе ЮНЕП зеленое рабочее место определяется как место работы в сельском хозяйстве, обрабатывающей промышленности, научных исследованиях и разработках, административных видах деятельности, которое способствует существенному сохранению или восстановлению окружающей среды. Это рабочие места, которые, к примеру, помогают защитить экосистемы и биоразнообразие, снизить потребление энергии, материалов и воды, обеспечить низкий уровень выбросов парниковых газов и свести к минимуму все формы отходов и загрязнений. При этом зеленые рабочие места должны соответствовать следующим критериям: а) достойная заработная плата; б) безопасные условия труда; в) наличие карьерного роста; г) соблюдение прав работника.

В статье нами обосновывается необходимость более полной трактовки понятий зеленой экономики и зеленой занятости в части формирования новых зеленых рабочих мест: не только с позиций сохранения природного капитала, повышения энерго эффективности производства и внедрения всех форм экологического предпринимательства.

Важное значение имеет определение качественных характеристик и количественных оценок зеленой занятости в целях совершенствования механизмов оценки и проведения статистического учета зеленых рабочих мест. Так, Бюро статистики труда Министерства труда США (The Bureau of Labor Statistics, USA) использует два различных подхода для оценки числа зеленых рабочих мест на предприятиях. Первый подход (по выпуску продукции) заключается в том, что предприятие должно производить эко продукты / эко услуги. Далее определяется их доля в общем объеме производства, а зеленые рабочие места считаются в такой же пропорции от всех рабочих мест, имеющих на предприятии. Второй подход (по процессу производства) заключается в том, что на



предприятиях, использующих ресурсосберегающие и экологически чистые технологии, производится подсчет зеленых рабочих мест.

Управление служб общего назначения — Администрация общих служб США (General Services Administration) предлагает использовать понятие «инновационное рабочее место», которое соответствует следующим критериям: устойчивое развитие, повышение производительности труда работника, уменьшение негативного влияния на окружающую среду и др. По нашему мнению, данное понятие имеет сходство с термином «зеленое рабочее место», так как обладает подобными характеристиками, в том числе способствует сохранению и восстановлению окружающей среды. Согласно исследованиям Бюро стратегических инициатив и информации на рынке труда Департамента энергетики, труда и экономического роста штата Мичиган США (Bureau of Labor Market Information and Strategic Initiatives, Michigan Department of Energy, Labor and Economic Growth), зеленые рабочие места — это рабочие места, которые вовлечены в процесс создания экологически чистых продуктов и услуг. Результатом исследований данного Бюро стал отчет о числе зеленых рабочих мест в штате Мичиган в разрезе отраслей экономики, общее количество которых составило около 100 тыс.

Термин «зеленое рабочее место» тесно связан с понятиями «зеленая экономика» и «зеленая занятость» и выступает производным от них. Если рассматривать соотношение указанных терминов, то понятие «зеленое рабочее место» является более узким по сравнению с другими. Термин «зеленое рабочее место» может использоваться при анализе политики занятости населения на рынке труда, мониторинге динамики и структуры занятости населения и т. д. в условиях формирования экологически ориентированной экономики. Так, в Докладе ЮНЕП зеленое рабочее место определяется как место работы в сельском хозяйстве, обрабатывающей промышленности, научных исследованиях и разработках, административных видах деятельности, которое способствует существенному сохранению или восстановлению окружающей среды.

Результаты и обсуждения

С социальной и экономической точек зрения к критериям выделения зеленого рабочего места относятся следующие: достойная



заработная плата, благоприятные условия труда, наличие у работников социальных гарантий. С технической точки зрения зеленое рабочее место ассоциируется с применением высокотехнологичного оборудования, ресурсосберегающих технологий, позволяющих более эффективно использовать ресурсы, повышать производительность труда. Совокупность критериев, позволяющих охарактеризовать с различных сторон зеленые рабочие места, представлена в табл. 1.

По мнению ученых экономистов понятие «зеленое рабочее место» ассоциируется с термином «высокопроизводительное рабочее место», что объясняется сходством критериев этих понятий: достойная заработная плата, высокая производительность труда, экологическая безопасность, необходимость наличия высокого уровня квалификации у работника.

На основании вышеизложенных критериев мы считаем, что под зеленым рабочим местом можно понимать высокотехнологичное рабочее место с безопасными условиями труда и достойной заработной платой, способствующее сохранению и восстановлению окружающей среды. Вместе с тем включение таких параметров, как высоко технологичность, достойная заработная плата и другие, в понятие «зеленое рабочее место» носит достаточно дискуссионный характер. По мнению ряда специалистов, дефиниции понятий «зеленая занятость», «зеленый рынок труда»

Особенность зеленой политики занятости состоит в том, что в ее рамках реализуются традиционные направления политики занятости, такие как сокращение уровня безработицы, содействие само занятости населения и т. д., а также новые направления: уменьшение негативного воздействия на окружающую среду, обучение зеленым профессиям и др. Поэтому при определении направлений зеленой политики занятости предлагается использовать расширенный подход, в соответствии с которым вопросы развития рынка труда и экологически ориентированной экономики должны быть тесно взаимосвязаны.

Зеленая экономика позволяет создать рабочие места по новым профессиям, возникает потребность в специалистах в сфере солнечной и ветровой энергетики, органического сельского хозяйства; большинство рабочих мест формируется в соответствии с ранее имевшимися



профессиональными должностями (инженер, механик, эколог, экологический менеджер) (табл. 2).

В свою очередь, для оценки развития экологически ориентированного рынка труда предлагается использовать следующие индикаторы:

- 1) количество созданных и модернизированных зеленых рабочих мест;
- 2) численность занятых в зеленых отраслях экономики;
- 3) количество высококвалифицированных работников, занятых в зеленых отраслях экономики;
- 4) объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов;
- 5) уровень безработицы;
- 6) динамика производительности труда.
- 7) для экологизации рынка труда необходимо проводить мониторинг количества созданных и модернизированных рабочих мест на предприятиях
- 8) оценивать их соответствие критериям зеленого рабочего места.

Создание зеленых рабочих мест по виду деятельности «Торговля экопродуктами» может способствовать в целом оздоровлению окружающей среды, снижению нагрузки на природную и климатическую системы за счет продажи экопродуктов, ресурсо и энергосберегающих устройств, оборудования и предоставления экоуслуг.

Выводы

Установлено, что загрязнение окружающей среды, истощение природного капитала оказывают негативное воздействие на состояние рынка труда и занятости населения, а деятельность по оздоровлению окружающей среды, ликвидации накопленного экологического ущерба, развитию рынка экологических работ, товаров и услуг и других направлений экологической экономики способствует зеленой занятости.

С учетом социально-экономических и экологических задач, которые необходимо решать в настоящее время для дальнейшего развития страны, были обоснованы критерии оценки рабочих мест в условиях формирования экологически ориентированного рынка труда,



определены направления развития национальной политики зеленой занятости, состоящие как из традиционных мероприятий (сокращение безработицы и др.), так и новых предложений, которые связаны со снижением негативного воздействия на окружающую среду (создание зеленых рабочих мест, обучение зеленым профессиям). Для обеспечения зеленой занятости необходимо принятие четкого плана действий на рынке труда по формированию направлений развития зеленой политики занятости, включая определение индикаторов, характеризующих такое развитие, проведение целенаправленных мероприятий, выделение приоритетных видов экономической деятельности для создания зеленых рабочих мест.

Литература

1. Holling, C. S. Resilience and Stability of Ecological Systems // Annual Review of Ecology and Systematics. 4. 1973. P.: 1-23.

2. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности / ЮНЭП. Программа ООН по окружающей среде, 2011 / Сайт шестого конгресса: «Экологическая культура – основа решения экологических проблем». URL: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf (дата обращения: 30.03.2023).

3. Díaz, A.; Esparcia, C.; López, R. The diversifying role of socially responsible investments during the COVID-19 crisis: A risk management and portfolio performance analysis // Economic Analysis and Policy. 75. 2022. P.: 39-60.

4. Khor, M. Risks and uses of the green economy concept in the context of sustainable development, poverty and equity // South centre. 2011. URL: https://www.twn.my/title2/uncsd2012/RP40_GreenEcon_concept_MKJul11.pdf (дата обращения: 30.03.2023).

5. Nazarova M.Sh., Kazakova Z.S., Oziq-ovqat xavfsizliginita'minlashda qishloqxo'jaligi mahsulotlari yetishtirishning hududiy jihatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT Jurnal. 2024 yil. 18-19 aprel.

6. Nazarova M.Sh., Kazakova Z.S., Tarmoq mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishda innovatsion texnologiyalarni qo'llashning iqtisodiy



samaradorligi YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT Jurnal. 2024 yil.18-19 aprel.

7. Nazarova M.Sh., Kazakova Z.S., Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishning nazariy masalalari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnali. 2024 yil. 2 son. 29 fevral

8. Nazarova, M. Sh., Kazakova, Z. S., & Berdikulov, R. A. U. (2025). VOZMOJNOSTI EKONOMICHESKOY EFFEKTIVNOSTI OT EKSPORTA FRUKTOV, OVOЩYeY I VINOGRADA. AMERICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT, 3(2), 188-191.

9. Kazakova, Z., & Nazarova, M. (2024). Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishning hududiy jihatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

10. Nazarova, M., & Kazakova, Z. (2024). Tarmoq mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishda innovatsion texnologiyalarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

11. Salamov, I., Nazarova, M. Sh., & Kazakova, Z. S. (2024). INFRATUZILMADA BANDLIKNI TA'MINLASH VA KAMBAG'ALLIKNI KAMAYTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHDAGI IMKONIYATLARI. In The World Of Science and Education, (15 noyabr EN), 36-39.

12.Назарова М,Ш ,Бердикулов Р.,Амонов С. ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ <https://doi.org/10.5281/zenodo.14877794>

13.Назарова М.,Бердикулов Р.,Р О., ЗАНЯТОСТЬ И РЫНОК ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ <https://doi.org/10.5281/zenodo.15042736>

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI SAVDOSINING RIVOJLANISH EVOLYUTSIYASI.

Xudoyberdiyeva Marifat Umarovna – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti assistenti.

Annotatsiya: Ushbu maqola O'zbekistonning oziq-ovqat mahsulotlari savdosining rivojlanish evolyutsiyasini tahlil qiladi. Maqolada oziq-ovqat



sanoatining modernizatsiyasi, yangi texnologiyalarni tatbiq etish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish borasida amalga oshirilgan islohotlar ko‘rib chiqiladi. Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sanoatining integratsiyasi, fermerlar va ishlab chiqaruvchilarga davlat tomonidan taqdim etilgan qo‘llab-quvvatlash dasturlari, subsidiyalar va soliq imtiyozlarining ahamiyati tahlil qilinadi. Elektron tijorat va raqamli texnologiyalar yordamida oziq-ovqat mahsulotlari savdosining yangi shakllari shakllanmoqda, bu esa global bozorlar bilan integratsiya qilish imkoniyatlarini oshirmoqda. Shuningdek, ekologik barqarorlik va iqlim o‘zgarishlarining ta’siri, yangi mahsulotlar diversifikatsiyasi va eksport salohiyatining oshirilishi masalalari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: Oziq-ovqat sanoati, savdo rivoji, texnologiyalar, qishloq xo‘jaligi, elektron tijorat, mahsulotlar sifatini oshirish, eksport, davlat qo‘llab-quvvatlashi, ekologik barqarorlik, agroklasterlar, mahsulot sertifikatitsiyasi, ichki bozor, xalqaro bozorlar, iqtisodiy islohotlar, iqlim o‘zgarishi, resurslarni tejash, soliq imtiyozlari.

Аннотация: В статье анализируется эволюция продовольственной торговли Узбекистана. В статье рассматриваются реформы, проводимые с целью модернизации пищевой промышленности, внедрения новых технологий и повышения эффективности производства. Будет проанализирована интеграция сельского хозяйства и пищевой промышленности, значение программ государственной поддержки, субсидий и налоговых льгот, предоставляемых фермерам и производителям. Благодаря электронной коммерции и цифровым технологиям появляются новые формы торговли продуктами питания, расширяя возможности интеграции с мировыми рынками. Также будут рассмотрены вопросы экологической устойчивости и влияния изменения климата, диверсификации новых продуктов и увеличения экспортного потенциала.

Ключевые слова: Пищевая промышленность, развитие торговли, технологии, сельское хозяйство, электронная коммерция, повышение качества продукции, экспорт, государственная поддержка, экологическая устойчивость, агрокластеры, сертификация продукции, внутренний рынок, международные рынки, экономические реформы, изменение климата, ресурсосбережение, налоговые льготы.



Abstract: The article analyzes the evolution of food trade in Uzbekistan. The article discusses reforms carried out to modernize the food industry, introduce new technologies and improve production efficiency. The integration of agriculture and the food industry, the importance of state support programs, subsidies and tax incentives provided to farmers and producers will be analyzed. Thanks to e-commerce and digital technologies, new forms of food trade are emerging, expanding the possibilities of integration with world markets. Issues of environmental sustainability and the impact of climate change, diversification of new products and increasing export potential will also be considered.

Key words: Food industry, trade development, technology, agriculture, ecommerce, improving product quality, export, government support, environmental sustainability, agroclusters, product certification, domestic market, international markets, economic reforms, climate change, resource conservation, tax incentives.

Kirish. O'zbekiston mustaqillikka erishgach, mamlakatning oziq-ovqat sanoati va savdosining rivojlanishi sezilarli darajada o'zgargan. Oziq-ovqat mahsulotlari savdosining rivojlanish evolyutsiyasi, iqtisodiy islohotlar va bozordagi o'zgarishlarga mos ravishda qayta shakllangan. 1991-yildan boshlab, oziq-ovqat sanoati va savdosining transformatsiyasi, bozorda erkin raqobat muhitining tashkil etilishi, ichki va tashqi savdo tizimining optimallashtirilishi, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash choralarining amalga oshirilishi kabi omillar ta'sirida kechdi.

O'zbekiston mustaqil bo'lganidan oldin, sovet davrida oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish va savdosida davlat tomonidan qat'iy nazorat o'rnatilgan edi. Oziq-ovqat sanoati va savdosining markazlashgan rejalashtirish tizimi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va taqsimlash jarayonlarini boshqarardi. Biroq, iqtisodiy tizimning markazlashuvi va rejalashtirishning samaradorligi kam bo'lganligi tufayli oziq-ovqat mahsulotlari savdosida ko'plab muammolar yuzaga kelgan. O'zbekiston mustaqillikka erishgach, oziq-ovqat sanoati va savdosining rivojlanishida erkin bozor iqtisodiyotiga o'tish jarayoni boshlandi. Mustaqillik yillarida oziq-ovqat mahsulotlari savdosining rivojlanishi mustaqillikni qo'lga kiritgan O'zbekiston o'z iqtisodiyotini mustahkamlash maqsadida bir qator islohotlarni amalga oshirdi. Oziq-ovqat sanoati va savdosi sektorida davlatning qat'iy nazorati asta-sekinlik



bilan kamaytirilib, xususiy sektorni rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlar ko‘rildi. 1990-yillarning oxirlarida, xususiy sektor va bozor iqtisodiyotining rivojlanishi natijasida, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish va savdosi yangi bosqichga ko‘tarildi. Iqtisodiyotning raqamli tizimga o‘tishi va savdo infratuzilmasining rivojlanishi, savdo tarmog‘ining yangilanishiga olib keldi. Bozor iqtisodiyotiga o‘tish jarayoni oziq-ovqat mahsulotlari savdosining rivojlanishida katta o‘zgarishlarga olib keldi. Avvalo, davlat narxlarni belgilash va taqsimlashni kamaytirib, raqobatni oshirishga qaratilgan islohotlarni amalga oshirdi. Shu bilan birga, ko‘plab o‘zgarishlar ichki bozorlarda oziq-ovqat mahsulotlarining raqobatbardoshligini oshirdi. O‘zbekistonning oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqaruvchi yirik korxonalari va kichik biznes sub'ektlari orasida raqobatni kuchaytirish va bozorda o‘z o‘rnini topish uchun zarur bo‘lgan shart-sharoitlar yaratildi. Aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabining oshishi va sotuvchilar orasidagi raqobat oziq-ovqat mahsulotlari savdosining rivojlanishini yanada tezlashtirdi.

Bugungi kunda raqamli transformatsiya oziq-ovqat sanoati va savdosining muhim tarkibiy qismiga aylandi. Yangi texnologiyalar va raqamli vositalar yordamida savdo tarmog‘ining samaradorligi va shaffofligi oshdi. Internetning rivojlanishi va onlayn savdoning kengayishi, oziq-ovqat mahsulotlari savdosi va iste'molini yangi bosqichga olib chiqdi. Shuningdek, raqamli platformalar orqali oziq-ovqat mahsulotlarining sifati, narxlari va yetkazib berish xizmatlari to‘g‘risida ma'lumotlar olish imkoniyati yaratildi. Bu esa, o‘z navbatida, iste'molchilarga eng yaxshi narx va sifatni ta'minlash imkonini berdi. Oziq-ovqat mahsulotlari savdosida hududiy xususiyatlar. O‘zbekistonning turli hududlarida oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish va savdosining rivojlanish xususiyatlari bor. Farg‘ona vodiysi meva-sabzavotlar yetishtirishda yetakchi bo‘lib, bu hududda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning yirik hajmlari mavjud. Samarqand va Buxoro viloyatlarida esa go‘sht mahsulotlari va sut sanoatining rivojlanishi kuzatilmoqda. Har bir hududning iqlim sharoitlari va tabiiy resurslari oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda asosiy omil hisoblanadi. Shuningdek, tashqi bozorlarda raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun hududiy o‘ziga xosliklar va ehtiyojlarni hisobga olish zarur.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. O‘zbekistonning oziq-ovqat mahsulotlari savdosi va sanoatining rivojlanish evolyutsiyasi mavzusida



yoziqlan adabiyotlar bir necha asosiy yo‘nalishlarga bo‘linadi. Ushbu adabiyotlar, oziq-ovqat sanoatini modernizatsiya qilish, raqobatbardoshligini oshirish, texnologik yangilanishlar, fermerlikni qo‘llab-quvvatlash, va bozor integratsiyasi kabi masalalarni yoritib, mamlakatdagi iqtisodiy islohotlar va rivojlanish jarayonlarini tahlil etadi. O‘zbekistonning oziq-ovqat sanoatini modernizatsiya qilishga bag‘ishlangan asarlarda sanoatni texnologik yangilash va ilg‘or texnologiyalarni joriy etish masalalari yoritiladi. Bu borada, O‘zbekistonning oziq-ovqat sanoatidagi zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etishning iqtisodiy samaradorligi, sifatli mahsulot ishlab chiqarishga qaratilgan strategiyalar va eksport salohiyatini oshirish yo‘llari ko‘rib chiqiladi. Masalan, Ruziev, B. (2020) “O‘zbekistonning oziq-ovqat sanoatining modernizatsiyasi” nomli asarida sanoatni texnik va texnologik yangilash borasidagi amaliy takliflar taqdim etiladi. O‘zbekistonning oziq-ovqat sanoati va qishloq xo‘jaligi o‘rtasidagi integratsiya masalasi ham ko‘plab tadqiqotlarda muhokama qilinadi. Fermerlarni qo‘llab-quvvatlash, qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish, agroklasterni rivojlantirish va ular orqali mahsulotlarni samarali ishlab chiqarish haqidagi tadqiqotlar ahamiyatga ega. Abdullaeva, G. (2019) “Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sanoati o‘rtasidagi integratsiya: O‘zbekiston tajribasi” asarida qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sanoatining birlashtirilgan yondashuvlarini tahlil qilishda fermerlarga iqtisodiy qo‘llab-quvvatlash masalalari yoritilgan. O‘zbekiston iqtisodiyotidagi oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishga qaratilgan davlat siyosati va iqtisodiy islohotlar haqida ham ko‘plab ilmiy tadqiqotlar mavjud. Muratov, U. (2021) “O‘zbekiston iqtisodiyotida oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish va davlat qo‘llab-quvvatlashi” nomli asarida davlat tomonidan amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar, subsidiyalar, soliq imtiyozlari va ishlab chiqaruvchilarga ko‘rsatilayotgan yordamlar haqida so‘z yuritiladi. Ushbu asar iqtisodiy islohotlar natijasida oziq-ovqat sanoatida bo‘lgan o‘zgarishlar va ular qanday qilib bozorda raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qilganini tahlil etadi.

Tadqiqot metodologiyasi. O‘zbekistonning oziq-ovqat mahsulotlari savdosi va sanoatining rivojlanish evolyutsiyasi bo‘yicha olib borilayotgan tadqiqotlar bir qator ilmiy metodlarga asoslanadi. Ushbu metodologiya, ma'lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish, va xulosalar chiqarish jarayonlarida quyidagi asosiy metodlarni o‘z ichiga oladi: tahliliy metod va statistik metod.



Tahlil va natijalar. O'zbekistonning oziq-ovqat mahsulotlari savdosi va sanoatining rivojlanish evolyutsiyasini tahlil qilishda bir nechta muhim omillarni hisobga olish kerak. Oziq-ovqat sanoatining rivojlanishi, asosan, texnologik yangilanishlar, iqtisodiy islohotlar, davlat qo'llab-quvvatlashi va xalqaro bozorlar bilan integratsiya qilish kabi jarayonlarga bog'liq. O'zbekistonning oziq-ovqat sanoatida texnologik yangilanishlar va innovatsiyalar rivojlanishga katta ta'sir ko'rsatmoqda. So'nggi yillarda ishlab chiqarish jarayonlarida yangi texnologiyalarni joriy etish, mahsulotlarning sifatini oshirish va ishlab chiqarish samaradorligini yaxshilashga xizmat qilgan. Maqsadli investitsiyalar va modernizatsiya orqali yirik oziq-ovqat korxonalari samarali ishlashga erishmoqda. Biroq, texnologiyalarning joriy etilishi ko'p hollarda kichik va o'rta bizneslar uchun hamon qiyinchilik tug'diradi. Innovatsiyalarni ommalashtirish va texnologik yangilanishlar barcha sohalarda ham joriy etilishi kerak. O'zbekiston hukumati oziq-ovqat sanoatining rivojlanishiga alohida e'tibor qaratmoqda. O'rta va kichik biznesni rivojlantirish, qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish, subsidiyalar va soliq imtiyozlari orqali davlat tomonidan berilayotgan qo'llab-quvvatlashning samarasi aniq ko'rinmoqda. 2016 yildan boshlab oziq-ovqat mahsulotlarini eksport qilishni qo'llab-quvvatlash dasturlari ishlab chiqildi, bu esa eksport salohiyatining oshishiga sabab bo'ldi. Shu bilan birga, davlat tomonidan eksportchilarni qo'llab-quvvatlash, sertifikatlash tizimlarini takomillashtirish va xalqaro bozorlar bilan integratsiya qilish ishlari davom ettirilmoqda.

Xulosa va takliflar. Ushbu maqola O'zbekistonning oziq-ovqat mahsulotlari savdosi va sanoatining rivojlanish evolyutsiyasini tahlil qiladi. Maqola, yangi texnologiyalarni joriy etish, mahsulot diversifikatsiyasi, va raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish orqali oziq-ovqat sanoatini modernizatsiya qilish jarayonlarini yoritadi. Davlat tomonidan taqdim etilgan iqtisodiy qo'llab-quvvatlash, soliq imtiyozlari, va subsidiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga va qishloq xo'jaligini rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Elektron tijorat va raqamli transformatsiya oziq-ovqat mahsulotlari savdosining yangi shakllarini yaratib, O'zbekistonning ichki va xalqaro bozorlar bilan integratsiyasini yanada kuchaytirmoqda. Shuningdek, ekologik barqarorlik va iqlim o'zgarishlariga moslashish, resurslarni tejash va mahsulotlar sifatini yaxshilash borasidagi chora-tadbirlar ham ahamiyatga ega. O'zbekistonning oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish va global bozorlarda



raqobatbardoshligini oshirish borasidagi ishlar mamlakat iqtisodiyotining mustahkamlanishiga katta hissa qo'shmoqda. Maqola, kelajakda oziq-ovqat sanoatining yanada diversifikatsiyasi va ekologik barqaror rivojlanishiga alohida e'tibor qaratilishi kerakligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning 2021 yil 11 maydagi "Xizmatlar sohasini jadal rivojlantirish chora- tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning 2022 yil 27 yanvardagi "Xizmatlar sohasini rivojlantirishga oid qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida" gi qarori.
3. Xudayberdiyev U.X, Xoliqulov A.N. "Xizmat ko'rsatish sohasi rivojlanishi va muammolari". Monografiya. Samarqand , Sam ISI bosmaxonasi, 2020 yil. 124 bet.
4. Xudoyberdiyeva M.U. "Savdo xizmatlarining ahamiyati va rivojlanishi". Сервис илмий-амалий журнал, 2024 йил 4/1-сони 49-52 bet.
5. Xudoyberdiyeva M.U. "Роль розничной торговли в развитие экономики".Международный научно-образовательный электронный журнал «Образование и наука в XXI веке». Выпуск №56-4 (ноябрь, 2024).
6. Xudoyberdiyeva M.U. "Xizmatlar sohasi rivojlanishining aholi turmush darajasiga ta'siri" Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot jurnali.(maxsus son) 2024yil 18-19 aprel
7. Xudoyberdiyeva M.U. "Oziq-ovqat mahsulotlari savdosini rivojlantirishning nazariy asoslari" , SamISI, xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, 2025 yil 21-22 fevral.
8. Xaydarov, M., & Turg'unov, O. (2019). Oziq-ovqat sanoatining texnologik rivojlanishi va istiqbollari. O'zbekiston iqtisodiyoti tahlili.
9. Karimov, B., & Ibrohimov, A. (2021). O'zbekiston oziq-ovqat sanoatidagi innovatsiyalar: Yangi texnologiyalar va bozor imkoniyatlari. Tashqi iqtisodiy aloqalar va biznes jurnali.
10. Rasulov, S. (2020). Oziq-ovqat xavfsizligi va sifat nazorati. Samarqand davlat universiteti nashri.
11. Abduqodirov, R. (2020). Oziq-ovqat sanoatining rivojlanish jarayoni va istiqbollari. O'zbekiston iqtisodiyoti jurnali.
12. vvv. stat.uz.



“YASHIL IQTISODIYOT”NI RIVOJLANTIRISH YO‘NALISHLARIDA INTELLEKTUAL MULKNING AHAMIYATI.

Farhod Mahmudovich Tirkashev – Sharof Rashidov nomidagi SamDU mustaqil-tadqiqotchisi, SamDVMCHBU Iqtisodiyot fakulteti assistenti

ORCID 0009-0005-2339-6225 ftirkashev21@gmail.com

Dilnurabonu Faruxovna Amrillayeva, Muqaddas Muxamadaliyevna Xusenova Iqtisodiyot yo‘nalishi 2-bosqich talabalari.

Annotatsiya:

"Yashil iqtisodiyot"ni rivojlantirish, atrof-muhitni asrash va resurslardan samarali foydalanish bilan bog'liq iqtisodiy faoliyatni ta'minlashga qaratilgan yangicha yondashuvni ifodalaydi. Bu yo'nalishda intellektual mulk muhim ahamiyatga ega, chunki innovatsiyalar, texnologiyalar va yangi bilimlarni ishlab chiqish orqali ekologik barqarorlikka erishish mumkin. Intellektual mulk, ayniqsa, yashil texnologiyalarni yaratishda va qo'llashda, iqtisodiyotning turli sohalarini modernizatsiya qilishda katta rol o'ynaydi. Shuningdek, intellektual mulkning muhofazasi va boshqaruvi ekologik intellektual kapitalning rivojlanishini rag'batlantiradi va barqaror rivojlanishni ta'minlashga yordam beradi. Ushbu maqolada, yashil iqtisodiyot va intellektual mulk o'rtasidagi aloqalar, ularning iqtisodiy va ijtimoiy manfaatlari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: yashil iqtisodiyot, intellektual mulk, ekologik innovatsiyalar, barqaror rivojlanish, texnologik yangiliklar, ekologik barqarorlik, intellektual kapital, resurslardan samarali foydalanish

Abstract:

The development of the "green economy" represents a new concept of economic activity aimed at environmental protection and the efficient use of resources. In this context, intellectual property plays a significant role, as innovations, technologies, and new knowledge contribute to achieving environmental sustainability. Intellectual property, particularly in the creation and application of green technologies, plays a key role in the modernization of various sectors of the economy. Furthermore, the protection and management of intellectual property contributes to the development of environmental intellectual capital and helps ensure sustainable development. This article analyzes the connections between green economy and intellectual property, along with their economic and social benefits.



Keywords: green economy, intellectual property, environmental innovations, sustainable development, technological innovations, environmental sustainability, intellectual capital, efficient use of resources

Аннотация:

Развитие «зеленой экономики» представляет собой новую концепцию экономической деятельности, направленную на охрану окружающей среды и эффективное использование ресурсов. В этом направлении интеллектуальная собственность играет важную роль, поскольку инновации, технологии и новые знания способствуют достижению экологической устойчивости. Интеллектуальная собственность, особенно в создании и применении зеленых технологий, играет ключевую роль в модернизации различных секторов экономики. Кроме того, защита и управление интеллектуальной собственностью способствует развитию экологического интеллектуального капитала и помогает обеспечить устойчивое развитие. В данной статье анализируются связи между зеленой экономикой и интеллектуальной собственностью, их экономические и социальные преимущества.

Ключевые слова: Зеленая экономика, интеллектуальная собственность, экологические инновации, устойчивое развитие, технологические новшества, экологическая устойчивость, интеллектуальный капитал, эффективное использование ресурсов

Kirish:

Hozirgi kunda global iqtisodiyotda ekologik barqarorlik va atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. “Yashil iqtisodiyot” deganda, tabiiy resurslardan samarali va barqaror foydalanishni ta’minlash, ekologik zararlarni kamaytirish va atrof-muhitni saqlashga qaratilgan iqtisodiy faoliyat tushuniladi. Ushbu yo’nalishdagi rivojlanish, nafaqat iqtisodiyotni o’zgartirish, balki ijtimoiy va ekologik barqarorlikni ham ta’minlashni maqsad qilgan.

Yashil iqtisodiyotning muvaffaqiyatli rivojlanishida asosiy omillardan biri intellektual mulkdir. Innovatsiyalar, yangi texnologiyalar va bilimlar yaratilishi, ekologik jihatdan toza va samarali yechimlarning rivojlanishi intellektual mulkni to’g’ri boshqarish va muhofaza qilishga bog’liq. Ayniqsa, yashil texnologiyalarni yaratish va qo’llashda intellektual mulkning o’rni muhimdir, chunki bu texnologiyalar ko’pincha innovatsion yondashuvlarni



talab qiladi. Shu bilan birga, intellektual mulkning samarali boshqaruvi va himoyasi, ekologik intellektual kapitalni rivojlantirishga, resurslardan yanada samarali foydalanishga va barqaror iqtisodiy o'sishga olib keladi.

Ushbu maqolada, yashil iqtisodiyot va intellektual mulk o'rtasidagi o'zaro aloqalar tahlil qilinadi va intellektual mulkning yashil iqtisodiyotda o'rni, uning ahamiyati hamda barqaror rivojlanishdagi roli o'rganiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharxi:

Yashil iqtisodiyot, atrof-muhitni asrash va resurslardan samarali foydalanish asosida barqaror rivojlanishni ta'minlashga qaratilgan iqtisodiy tizimni ifodalaydi. Ushbu sohada ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bir qancha xorijiy va mamlakatimiz olimlari tomonidan muhim ishlar amalga oshirilgan. Yashil iqtisodiyot sohasidagi ilmiy tadqiqotlar nafaqat iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga, balki atrof-muhitni saqlashga, resurslardan samarali foydalanishga, ekologik xavf-xatarlarga qarshi kurashishga ham katta hissa qo'shadi. Xorijiy olimlar, masalan, Herman Daly, Tim Jackson, Michael Porter va Joseph Stiglitz, yashil iqtisodiyotning nazariy asoslarini shakllantirgan bo'lsa, O'zbekiston olimlardan R.Tursunov, B.Abdullayev, Sh. Mirzaev, D. Islomov, A.Vahobovlar yashil iqtisodiyotni mamlakatimiz sharoitlariga moslashtirilgan ilmiy yondashuvlar yaratishga erishgan.

Tadqiqot metodologiyasi:

Ushbu maqolani yozishda nazariy tahlil va kontent tahlili, empirik tadqiqot, kompleks tahlil, statistik tahlil, kvantitativ va sifatli tahlil usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar:

Yashil iqtisodiyot bugungi kunda iqtisodiy rivojlanishning ekologik barqarorlik va ijtimoiy barqarorlikni birlashtiruvchi muhim tamoyillaridan biriga aylangan. Bu, tabiiy resurslarni boshqarish, ekologik zararni kamaytirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashga qaratilgan faoliyatdir. Yashil iqtisodiyotning asosiy maqsadi – ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy tizimlar o'rtasida muvozanatni saqlash. Bu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirishda intellektual mulk katta rol o'ynaydi. Intellektual mulk, innovatsiyalarni yaratish va texnologik yangiliklarni rivojlantirish uchun zarur bo'lib, yashil iqtisodiyotning muvaffaqiyatli rivojlanishiga olib keladi.

Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda intellektual mulkning o'rni beqiyosdir. Yashil texnologiyalar va innovatsiyalarni yaratish, atrof-muhitni



asrash, energiya samaradorligini oshirish va ekologik xavflarni kamaytirish kabi masalalarda intellektual mulk o'ziga xos ahamiyatga ega. Yashil texnologiyalarni ishlab chiqish ko'pincha yangi ilmiy yondashuvlarni, texnologik yangiliklarni va innovatsion echimlarni talab qiladi. Intellektual mulkning himoyasi va boshqaruvi esa bu innovatsiyalarni rag'batlantiradi va ularga investitsiyalarni jalb qilish imkonini beradi.

Yashil iqtisodiyotda yangi texnologiyalar va innovatsiyalar yaratish zarur bo'lgani sababli, intellektual mulkni muhofaza qilish, bu texnologiyalarni rivojlantirish uchun qo'shimcha rag'batlantirishlarni ta'minlaydi. Innovatsiyalar yangi bozorlarga kirishni, yangi mahsulotlar ishlab chiqishni va iqtisodiy o'sishni ta'minlash imkoniyatlarini yaratadi. Yashil texnologiyalarni yaratishda, masalan, quyosh energiyasi, shamol energiyasi yoki energiya samaradorligi texnologiyalarini ishlab chiqishda intellektual mulkning himoyasi zarur.

Yashil texnologiyalarning ishlab chiqilishi va joriy qilinishi uchun intellektual mulkni himoya qilish muhimdir. Bu texnologiyalar nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish, balki iqtisodiy o'sishni ta'minlashda ham katta rol o'ynaydi. Yashil texnologiyalar ishlab chiqarishni samarali tashkil etishga, energiya va resurslardan foydalanishni kamaytirishga, shuningdek, yangi ish o'rinlari yaratishga yordam beradi. Intellektual mulkning himoyasi esa bu texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy qilishda iqtisodiy foyda olish imkoniyatini yaratadi.

Intellektual mulkning barqaror rivojlanishda qanday muhim rol o'ynashini tushunish uchun uning yashil iqtisodiyotning iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatlari bilan bog'lanishini tahlil qilish zarur.

Intellektual mulkni himoya qilish ekologik barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi. Yashil texnologiyalarni yaratish va ularga tegishli intellektual mulk huquqlarini himoya qilish orqali, ular bozor va jamiyatda keng tarqalishiga yordam beriladi. Masalan, energiya tejoychi texnologiyalar, ekologik toza ishlab chiqarish jarayonlari va tabiiy resurslarni tejashga qaratilgan yangi yechimlar yashil iqtisodiyotning asosini tashkil qiladi. Intellektual mulk, shu bilan birga, bu texnologiyalarni ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan ilmiy tadqiqotlarni rag'batlantiradi.

Intellektual mulkni samarali boshqarish va muhofaza qilish innovatsion faoliyatni rivojlantiradi, yangi ish o'rinlari yaratadi va iqtisodiy o'sishni



ta'minlaydi. Yashil iqtisodiyotda ishlatiladigan yangi texnologiyalar va usullar, ayniqsa qayta tiklanuvchi energiya manbalariga asoslangan texnologiyalar, iqtisodiy barqarorlikka katta hissa qo'shadi. Bu texnologiyalar, shuningdek, raqobatbardoshligini oshiradi va yangi bozorlarni yaratadi.

Intellektual mulkning muhofazasi ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashga ham yordam beradi. Yashil texnologiyalarni ishlab chiqish va ularni joriy etish natijasida yangi ish o'rinlari paydo bo'ladi. Bular, ayniqsa, barqaror energiya, ekologik toza sanoat va yashil qurilish sohalarida bo'lishi mumkin. Yangi ish o'rinlari va ilg'or texnologiyalar jamiyatda ijtimoiy taraqqiyotga hissa qo'shadi.

Intellektual mulkni muhofaza qilish, texnologik innovatsiyalarni yaratish va ularni tijoratlashtirish uchun motivatsiya beradi. Bu yashil iqtisodiyot sohasida yangi yondashuvlarni ishlab chiqishga yordam beradi.

Yashil texnologiyalarni rivojlantirishda intellektual mulkning himoyasi orqali investitsiyalarni jalb qilish mumkin. Investorlar o'z aktivlarini himoya qilish imkoniyatiga ega bo'lishlari, o'z navbatida, barqaror rivojlanishga hissa qo'shadi.

Yashil texnologiyalarni yaratish va ularni patentlash, ko'pincha yuqori xarajatlarni talab qiladi. Bu kichik va o'rta bizneslar uchun qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin.

Ba'zi hollarda intellektual mulkni noto'g'ri boshqarish, ya'ni, innovatsiyalarni cheklash yoki texnologiyalarni himoya qilishdagi noaniqliklar, yashil iqtisodiyotga bo'lgan samarali o'tish jarayonini to'xtatib qo'yishi mumkin.

Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda intellektual mulkning ahamiyati katta. Innovatsiyalar, yangi texnologiyalar va ekologik barqarorlikka asoslangan yangiliklar yaratishda intellektual mulk muhofazasi muhim rol o'ynaydi. Yashil texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy qilishda investitsiyalarni jalb qilish va yangi bozorlarni yaratish imkoniyatlari mavjud.

Ushbu jadvalda yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda intellektual mulkning ahamiyatini turli yo'nalishlarda tahlil qilingan. Har bir yo'nalishda intellektual mulk, texnologiyalarni yaratish va joriy qilishda qanday ta'sir ko'rsatishini, tashqi ta'sirlarni va natijalarni ko'rsatib o'tilgan. Ushbu jadvalda yashil iqtisodiyotning barcha jihatlarida intellektual mulkning muhimligini,



ekologik barqarorlikni ta'minlashda qanday rol o'ynashini batafsil yoritib ko'rsatilgan.

Xulosa va takliflar:

Yashil iqtisodiyot, atrof-muhitni muhofaza qilish, resurslardan samarali foydalanish va barqaror rivojlanishni ta'minlashga qaratilgan iqtisodiy modeldir. Ushbu iqtisodiy modelni rivojlantirishda intellektual mulkning roli juda muhimdir. Yashil texnologiyalarni yaratish, innovatsiyalarni rivojlantirish va ularni amaliyotga joriy qilishda intellektual mulk himoyasi katta ahamiyatga ega. Intellektual mulkni samarali boshqarish va himoya qilish innovatsion jarayonlarni rag'batlantiradi, yangi texnologiyalarni yaratish imkonini beradi, energiya samaradorligini oshiradi, barqaror energiya manbalarini qo'llab-quvvatlash va yangi ish o'rinlarini yaratish orqali iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi.

Shuningdek, yashil iqtisodiyotning muvaffaqiyatli rivojlanishi uchun intellektual mulkni samarali boshqarish, ilmiy-tadqiqotlar va innovatsiyalarni rag'batlantirish zarur. Bu nafaqat texnologiyalarni joriy etishda, balki ekologik barqarorlikka erishishda, ijtimoiy manfaatlarni oshirishda va iqtisodiy o'sishning barqarorligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi.

Yashil texnologiyalarni yaratish va rivojlantirishda intellektual mulkni himoya qilishning huquqiy asoslari kuchaytirilishi kerak. Patentlar, litsenziyalar va boshqa huquqlarni samarali boshqarish innovatsion jarayonlarni rag'batlantiradi va yangi texnologiyalarni bozorga joriy etish imkonini yaratadi.

Intellektual mulkni himoya qilish orqali yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun qo'shimcha investitsiyalar jalb qilinishi kerak. Yashil texnologiyalar sohasidagi innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash va ularni amalga oshirish uchun davlat va xususiy sektor o'rtasida hamkorlikni mustahkamlash muhimdir.

Yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonini tezlashtirish uchun ekologik innovatsiyalarni ishlab chiqish va joriy qilishni rag'batlantirish zarur. Bu uchun ilmiy-tadqiqotlar, yangi texnologiyalar va metodologiyalarni yaratish uchun ta'lim va ilmiy institutlar bilan yaqin hamkorlik o'rnatish lozim.

Yashil iqtisodiyotda energiya samaradorligini oshirish va qayta tiklanadigan energiya manbalarini qo'llab-quvvatlash zarur. Intellektual mulkni himoya qilish orqali energetika sohasidagi innovatsiyalarni rivojlantirishga ko'proq sarmoyalar yo'naltirilishi lozim.



Yashil iqtisodiyotda ijtimoiy va ekologik barqarorlikni ta'minlash uchun yangi ish o'rinlari yaratish va resurslarni samarali boshqarish zarur. Intellektual mulk va innovatsiyalar ijtimoiy rivojlanishning yangi imkoniyatlarini yaratadi, shu bilan birga jamiyatda ekologik muammolarga qarshi kurashishda yordam beradi.

Yashil iqtisodiyotga o'tishda xalqaro tajriba va innovatsiyalarni o'rganish, o'zaro hamkorlikni kuchaytirish muhimdir. Xalqaro platformalarda intellektual mulk huquqlarini himoya qilish bo'yicha hamkorlikni mustahkamlash va tajriba almashish orqali yashil texnologiyalarni joriy etish jarayonini tezlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2019 — 2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-4477-sonli Qarori. – T.: 2019-yil 04-sentyabr.

2. Яшил иктисодиёт: Дарслик. /А.В.Вахабов, Ш.Х.Хажикабиев ва бошқалар. Тошкент.: " Universitet" 2020. -262 б.

3. Tirkashyev, F. (2023). Intellektual mulkni boshqarish jarayonlarni o'rganishning nazariy muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(11-12).

4. Tirkashev, F., & Musurmonov, N. (2024). Global iqtisodiy rivojlanish sharoitida yashil iqtisodiyot muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

5. Tirkashev, F., & Toshpulatova, K. (2024). "Yashil" iqtisodiyot: konsepsiyaning shakllanishi va asosiy kategoriyalari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

6. Tirkashev, F., & Zarmaxmatov, N. (2024). Raqamli iqtisodiyotning zamonamizdagi bugungi o'rnini. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

7. Tirkashev, F., & Xo'jaqulov, I. (2024). Jahon iqtisodiyoti va xalqaro savdo munosabatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

8. Tirkashev, F., & Raxmatullayev, S. (2024). Davlat-xususiy sherikchiligini rivojlantirishda klasterlarning ahamiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).



9.Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

10.Tirkashev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Mahalliy soliqlar va mahalliy

yig'irlamlarning iqtisodiy mohiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

11.Tirkashev, F., & Isaxonov, S. (2024). Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning

o'ziga xos xususiyatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

12.Tirkashyev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Tijorat tashkilotlarining investitsiya faoliyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(1).

13.Tirkashyev, F. M. (2025). INTELLEKTUAL MULK TOIFASINI TAVSIFLASH. *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 3(32), 92-98.

14.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025, January). "TURIZM SOHASINI JAMIYATGA TADQIQ QILISHNING KONTSEPTUAL ASOSLARI". In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 3, No. 30, pp. 242-250).

15.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashyev, F. M. (2024). AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO AMALIYOTI. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 7(12), 70-77.

16.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). "TURIZM SOHASI KLASSTERLASHUVI SHAROITIDA INFRATUZILMANING SAMARALI RIVOJLANISHI UCHUN USTUVOR VAZIFALARNI BELGILASH". *INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION*, 3(35), 15-23.

17.Tirkashyev, F. M., & Asomiddin o'g'li, A. H. (2025). MOLIVAVIY RESURSLARNI BOSHQARISHDA INTELLECTUAL MULKNING AHAMIYATI. *MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS*, 1(4), 421-427.

18.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Mahmudovich, T. F. (2024). O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR



VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR*, 1(1), 116-124.

19.Mahmudovich, T. F. O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *"TOP IZLANUVCHI-2025" ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI*, 116.

20.Tirkashev, F. M., & Abduvaliyev, A. U. (2025). Intellektual mulkning ishlab chiqarishdagi ahamiyati. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 524–581.

21.Tirkashev, F. M., & Jamshidov, I. J. (2025). Teoretiko-pravovaya xarakteristika ekonomicheskikh otnosheniy. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 313–317.

22.Tirkashev, F. M. (2025). Barqaror iqtisodiy o'sish va xizmatlar sohasini jadal rivojlantirishda intellektual mulkning asosiy muammolari va ularni hal etish yo'llari. *Xizmatlar sohasini strategik rivojlantirish orqali hududlarda barqaror iqtisodiy o'sish va aholi farovonligini oshirish imkoniyatlari* (pp. 219–221). Samarqand: Samarqand iqtisodiyot va servis instituti matbaa bo'limi.

23.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Agroturizmni rivojlantirishda yashil iqtisodiyotning o'rni. *Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari: Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari* (pp. 146–149). Khwarezm publication MCHJ.

24.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Causes, economic essence and forms of the emergence of agrarian tourism. *Manuscripts on the Pedagogical Research: Values and Modernity*, 2(1), 1–9.

25.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Turizm sohasi klasterlashuvi sharoitida infratuzilmaning samarali rivojlanishi uchun ustuvor vazifalarni belgilash. In *Innovative Developments and Research in Education: A Collection of Scientific Works of the International Scientific Online Conference (23rd January, 2025)* (Part 35, pp. 25–33). Ottawa, Canada: CESS.

26.Tirkashev, F. M., & Turdiyev, A. A. (2024). Tashkilotlarning kapital tarkibini shakllantirishga ta'sir qiluvchi intellektual omillar. *International Journal of Education, Social Science & Humanities*, 1064–1073. Finland: Academic Research Science Publishers.



27.Lex.uz.

28.Stat.uz.

**UZUMCHILIK TARMOG'IDA IQTISODIY
SAMARADORLIKKA ERISHISHDA SUVDAN TEJAMKORLIK
BILAN FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI**

Salamov Ibroxim, SamDVMChBU, Iqtisodiyot fakulteti, Iqtisodiyot va menejment kafedrası dotsenti, i.f.n.tel.+99891 550-07-01 (**Ibroxim**)

ibrokhimsalamov@gmail.com

Jonibekov Faxriddin Becnazarovich Iqtisodiyot va menejment kafedrası kafedra katta o'qituvchisi, mustaqil izlanuvchi, tel.+998915513232 (Faxriddin), samvmi@edu.uz

Annotatsiya: Samarqand viloyatining doimiy aholisi soni 2025-yil 1-yanvar holatiga ko'ra 4 297,5 ming kishini tashkil etib, yil boshidan 89,0 ming kishiga yoki 2,1 foizga ko'paydi. Jumladan, shahar aholisi soni 1 570,6 ming kishini (jami aholi sonidagi ulushi 36,5 %), qishloq aholisi soni 2 726,9 ming kishi (63,5 %) ni tashkil etdi. Viloyat aholisining toza ichimlik suv bilan ta'minlanganlik darajasi esa 73,9 foizga yetdi. Suv bilan aholini ta'minlash bilan birgalikda chorvachilik va o'simchilik tarmoqlarini hamda boshqa yo'nalishlarni ham ta'minlash zarur. Jumladan uzumchilik tarmog'ini ham. Ushbu ilmiy izlanishlarimizda Samarqand viloyati va tumanlaridagi tokzorlardan 2022-2023 yillar davomidagi tokzorlar maydoni, uzum hosildorligi, yalpi hosili, daromad, xarajatlar, foyda, rentabellik darajasi, lalmi yerlardagi ekinlarga ishlatiladigan gidrogel moddasi, xulasa va takliflar, iqtisodiy tahlil natijalari asosida istiqbolda uzumchilikda iqtisodiy samaradorlikka erishishda suvdan tejamkorlik bilan foydalanishning imkoniyatlari ham berilgandir.

Kalit so'zlar: tok, tokzor, uzum, rentabellik darajasi, gidrogel.

Annotation: The permanent population of the Samarkand region since 2025, as of January 1, amounted to 4,297.5 thousand people, with 89.0 thousand people or 2.1 percent of the population. Including the urban population was 1,570.6 thousand people (36.5% of the total population), and rural - 2,726.9 thousand people (63.5%). The level of provision of the region's population with clean drinking water was 73.9 percent. In combination with water supply to the population, it is necessary to provide livestock and plant



networks, as well as other areas. In particular, in the field of viticulture, within the framework of this scientific study, the vineyard areas in the Samarkand region and districts for the period 2022-2023, grape yield, gross harvest, income, expenses, profit, profitability level, hydrogel substance used for growing crops on fertile lands, summaries and proposals, the results of economic analysis are possible based on from the perspective, the possibilities of economy are also given.

Keywords: Vine, Grape bush, grapes, profitability level, hydrogel.

Kirish. Yer boshqa ishlab chiqarish vositalari kabi insonning xoxishi bilan ko‘payib qolmaydi. Chunki, yer tabiat mahsuli, yer doimiy va umrbodlik ishlab chiqarish vositasi bo‘lib hisoblanadi. Iqtisodchilar tuproq unumdorligini: tabiiy, sun‘iy, iqtisodiy unumdorlikka bo‘lib o‘rganadilar. Uzunning- tarkibida 150 dan ortiq biologik faol moddalar mavjud. Turlariga qarab, tarkibida 20 foizgacha qand (O‘zbekistonda va dunyoning boshqa xududlarida uzumlarning qandlik darajasi 28 foizgacha bo‘lishi loyabatoriya sharoitida aniqlanib kelingan va uzumchilik darsliklariga kiritilgan. Lekin, Navoiy viloyatining Xatirchi tumanidagi “Uchqora” qishlog‘idagi xalq seleksiyasi yo‘li bilan tabiiy tanlov asosida yaratilgan “Uchqora uzumi” navi tarkibidagi qand miqdori 33 foizni tashkil qiladi), oksil, yog‘, shuningdek organik kislotalar, turli darmondorilar mavjud. Uzunning asosiy xususiyati- tarkibida kislotalarning ko‘pligi. Ular nafas olish yo‘llarini yengil qitiqlaydi, shu sababli balg‘am ko‘chishini osonlashtiradi va yo‘talni yumshatadi. Tarkibida qand ko‘pligi sababli uning sharbati zaiflashgan bemorlarga darmon bo‘ladi. Lekin, qandli diabet bilan og‘rigan bemorlarga qand miqdori ko‘pligi sababli, ayniqsa Uchqora tabiiy uzumi va mayizi navini iste‘mol qilish tavsiya etilmaydi. Tuyilgan mayizni, jumladan Uchqora tabiiy navi qora mayizini vinoga qo‘shib, surtilsa qorason, turli yara, saraton shishini davolashi aniqlangan. Ushbu tok navdalari o‘z davrida Samarqand viloyatining Ishtixon tumani xo‘jaliklariga ham olib kelib ekilgan. Istiqbolda uzumchilikdan iqtisodiy samaradorlikka erishishda suvdan tejamkorlik bilan foydalanishning imkoniyatlari ham maqolada berilgan.

Materiallar va metodlar:

Samarqand viloyatining jami yer maydoni 16 million 677 ming 301 gektarni tashkil etadi, shundan Ishtixon tumanida 215 ming 973 gektardir. Viloyat umumiy yer maydonining 1,3 foizini tashkil etmoqda. Shu jumladan



viloyatdagi ekin maydonlari 435 ming 757 gektarni tashkil etsa, shundan 253 ming 705 gektar sug'oriladigan yerlar, 182 ming 42 gektari lalmi yerlardir. Ilmiy maqolani tayyorlashda dialektik. statistik guruxlash, monografik, taxlil qilish, taqqaslash, hosil - mantiq (konstruktiv) va boshqa usullardan foydalanildi.

Natijalar va ularning tahlili.

Samarqand viloyati va ayrim tumanlardagi **hosilli tokzorlar maydonlari** tahlili quyidagicha yakun topdi: Viloyatda 2023 yilda tokzorlar maydoni 43 524 gektarni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2014 yilda hosilli tokzorlar maydoni 35950 gektarga yetdi. O'rtadagi farq 7 574 gektar bo'lib, 2014 yilga nisbatan 21,1 foizga tokzorlar maydoni ko'paydi (2013 yilda 24395 gektar; 2012 yilda 24395 gektar 2011 yilda 24360 gektar; 2010 yilda 15960 gektar edi). Shundan eng ko'p tokzorlar maydoni Urgut tumanida bo'lib, 2023 yilda 8 417 gektarni tashkil qildi, bu ko'rsatkich 2014 yilda 6390 gektar bo'lgan edi. O'rtadagi farq 2027 gektarni yoki 31,7 foizga 2023 yilda tokzorlar maydoni tumanda ko'paydi. (2013 yilda 4908 gektar; 2011 yilda ham 4908 gektar; 2010 yilda 8100 gektarni tashkil qilgan). Ikkinchi o'rinda 2013 yilda tokzorlar maydoni Payariq tumanida 6968 gektarni tashkil etdi. Lekin, 2014 yilda ikkinchi o'rinni tokzorlar maydoni bo'yicha Bulung'ur tumani egallagan edi. Bulung'ur tumani xo'jaliklarida 2014 yilda 5266 gektar (2013 yilda 4638 gektar; 2011 yilda ham 4638 gektar edi; 2010 yilda 11620 gektar bo'lgan).

Hosildorlik bo'yicha qilingan iqtisodiy tahlilimiz shuni ko'rsatadiki, viloyat tokzorlaridan olingan hosil 2023 yilda 156 s/ga.ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich viloyat tokzorlaridan olingan hosil 2014 yilda rejadagi 131,0 sentner o'rniga, haqiqatda 138,0 sentner yoki 7,0 sentnerga rejaga nisbatan ko'p hosil olinib, reja 105,3 foizga bajarildi (2013 yilda 74 sentner; 2012 yilda 113 sentner; 2011 yilda 105 sentner; 2010 yilda 40,6 sentnerdan hosil olingan). 2023 yil bilan 2014 yildagi hosildorlikni solishtirsak, shu yillar o'rtasidagi farq har gektaridan 18s/ga yoki 13,0 foizga 2023 yilda ko'p bo'ldi. 2023 yilda tumanlar ichida eng ko'p hosildorlik Urgut tumanida bo'lib, 173 s/ga ni tashkil etdi. 2014 yilda tumanlar ichida eng yuqori hosildorlik Kattaqo'rg'on tumanida bo'lgan edi, ya'ni Kattaqo'rg'on tumanida biznes rejasidagi 163,8 sentner o'rniga, haqiqatda 182,3 sentner hosil olinib, rejaga nisbatan 18,2 sentner yoki 11,3 foizga ko'payib, reja 111,3 foizni tashkil



etdi. 2023 yilda eng past hosil viloyat tumanlari tokzorlaridan olingan hosil Jomboy tumanida 105 s/ga ni tashkil qildi. Bu ko'rsatkich, ya'ni past ko'rsatkich tokzorlardan olingan eng kam hosildorlik 2014 yilda Kattaqo'rg'on shahrida bo'lib, rejadagi 153,7 sentner o'rniga, haqiqatda 68,9 sentner yoki rejaga nisbatan 85 sentnerga kam bo'lib, reja 44,8 foizga bajarilgan edi.

Yalpi hosil: Samarqand viloyatida uzumzorlardan 2023 yilda 677 070 tonna hosil olindi. Bu ko'rsatkich 2014 yilda biznes rejadagi 472 000 tonna o'rniga 497 ming 316 tonna hosil olinib, 25 ming 316 tonnaga rejaga nisbatan ko'p hosil olingan edi (Samarqand viloyatida uzumdan olingan yalpi hosil 2013 yilda 180 ming 928 tonna; 2012 yilda 275 ming 658 tonna; 2011 yilda 254 ming 721 tonna; 2010 yilda 234 ming 492 tonna). Agar 2023 yil bilan 2014 yilda olingan yalpi hosilni solishtirsak, 2023 yilda 179 754 tonnaga yoki 36,2 foizga 2014 yilga nisbatan ko'p bo'ldi.

To'liq tannarx: Samarqand viloyatida 2023 yil ushbu yalpi hosilni olish va sotish uchun 1 887 970 mln. so'm xarajat sarf bo'ldi. Bu ko'rsatkich 2014 yilda esa, yalpi xarajalar miqdori yoki yalpi mahsulotning to'liq tannarxi rejadagi 310 milliard 566 million so'm o'rniga, haqiqatda 359 milliard 902 million so'm yoki 49 milliard 336 million so'mga yoki 15,9 foizga ko'p sarflanib, biznes-reja 115,9 foizga bajarilgan edi. 2023 yil bilan 2014 yilni bir-biriga solishtirsak, 2023 yil 1 528 068 so'mga yoki 4,6 martaga xarajat miqdori narx va baholarni oshib ketishi hisobiga ham ko'payib ketdi.

Yalpi pul tushumi: 2023 yilda 2 634 111 mln. so'm bo'lgan bo'lsa, 2014 yilda Samarqand viloyatida uzumchilikdan olingan yalpi pul tushumi, ya'ni yalpi daromad rejadagi 405 milliard 741 million so'm o'rniga, 482 milliard 66 million so'm bo'lib, rejaga nisbatan 76 milliard 325 million so'mga yoki 18,8 foizga ko'payib, reja 118,8 foizga bajarildi. 2023 yilda olingan yalpi tushumi 2014 yilga nisbatan 2 152 045 mln. so'mga yoki 4,5 marotaga ko'p mablag' olindi. **Foyda:** Samarqand viloyatida uzumchilikdan olingan foyda so'mmasi 2023 yilda 746 141 mln so'm bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2014 yilda rejadagi 95 milliard 175 million so'm o'rniga, 122 milliard 164 million so'm bo'ldi va rejaga nisbatan 26 milliard 990 million so'mga yoki 28,4 foizga o'sib, reja 128,4 foizga uddalandi. Viloyatda uzumchilik tarmog'idan 2023 yilda 2014 yilga nisbatan 623 977 mln. so'm yoki 5,1 martaga ko'p foyda so'mmasiga ega bo'lindi.



Samarqand viloyatining uzumchilik tarmog'ida 1 gektarga sarflangan xarajatlar so'mmasi: 2023 yilda 43 378 ming so'mni tashkil qildi. Bu ko'rsatkich 2014 yilda tokzor-uzumzorlarga sarflanishi rejalashtirilgan mablag' 8 million 639 ming so'm etib belgilangan bo'lib, haqiqatda 10 million 11 ming so'mni tashkil qildi yoki 66 ming so'mga yoki 15,9 foizga ko'payib, reja 115,9 foizga bajarildi. 2023 yidagi 1 gektar tokzorlardan hosil uchun sarflangan xarajatlar 2014 yilga nisbatan 33 367 ming so'mga yoki 3,33 martaga ko'p xarajat sarflandi.

Samarqand viloyatida 2023 yilda 1 gektar tokzorlardan olingan yalpi pul tushumi 60 521 ming so'mni tashkil qilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2014 yilda rejadagi 2 million 647 ming so'm o'rniga 3 million 398 ming so'mni tashkil qildi yoki 751 so'mga rejaga nisbatan qimmat sotildi yoki 28,4 foizga ko'p bo'lib, reja 128,4 foizga bajarildi. 2023 yilda 2014 yilga nisbatan solishtirsak, 57 123 ming so'mga yoki 16,8 barobarga ko'p bo'ldi.

Iqtisodiy samaradorlik kategoriyasining eng yakuniysi bo'lgan Rentabellik darajasi: Samarqand viloyatida uzumchilikda 2023 yilda 39, foiz bo'ldi. Bu ko'rsatkich 2014 yilda 30,6 foiz o'rniga 33,9 foizga reja uddalandi yoki rejaga nisbatan haqiqatda 3,3 punktga oshdi. (2013 yilda viloyat bo'yicha uzumchilik tarmog'ida rentabellik darajasi 38,8 foiz; 2011 yilda 40,1 foiz; 2010 yilda 22,7 foiz bo'lgan edi). Viloyatdagi 2023 yilda tumanlar ichida eng yuqori ko'rsatkichga erishgan tuman Tayloq tumani bo'lib, uzumchilik tarmog'ida 44,3 foiz rentabellik darajasiga ega bo'ldi. Urgut tumanida 2014 yilda rentabellik darajasi rejadagi 37,6 foiz o'rniga, haqiqatda 38,5 foizni tashkil etdi, Bu rejaga nisbatan 0,9 punktga ko'pdir (2013 yilda viloyat tumanlari ichida eng yuqori 40,4 foiz; 2011 yilda 41,8 foiz; 2010 yilda 25,3 foiz). 2014 yilda Narpay tumanida rejadagi 26,6 foiz o'rniga 29,9 foizni tashkil etdi yoki 3,3 punktga rejadagiga nisbatan yuqori bo'ldi. Nurobod tumanida rejadagi 25,0 foiz o'rniga, haqiqatda 27,4 foiz; Payariq tumanida rejadagi 25,2 foiz o'rniga, haqiqatda 27,4 foizni tashkil etdi. (2013 yilda esa, eng kam rentabellik darajasi Narpay, Nurobod va Payariq tumanlarida bo'lgan: 31,6; 32,5; 34,2 foizni tashkil etgan edi). Olim va mutaxassislarning juda ko'p ilmiy-amaliy tavsiyalari bo'lib, ulardan oxirgisi yosh olim kimyo fanlari nomzodi **O'ktam Ostonovning** ilmiy-amaliy tavsiyasidir. **1 gramm gidrogel moddasi o'zida 800-1000 gramm suvni**



shimib olishini hisobga olsak, bir gektar yerga 35-40 kilogramm sepilganda, o'simlikning suvga bo'lgan ehtiyoji ta'minlanadi.

Bizning ilmiy hisob-kitoblarimizga binoan, 1 gektar tokzorlarga 5-10 kilogramm gidrogel moddasi yetarli bo'ladi. Tarkibida azotli o'g'itlar borligi tufayli **gidrogel moddasi hosildorligini oshirish bilan birga besh yilgacha o'z xususiyatini yo'qotmasligi** ilmiy-amaliy tajribalar asosida aniqlangan. Respublikamizdagi lalmi yerlarga sepilsa, **45 foizgacha suv tejalishiga erishish mumkin ekan.**

Hozirgi vaqtda gidrogel moddasi Namangan va Xorazm viloyatlaridagi 5 gektar yerlarda sinovdan o'tkazilmoqda. Muallifning bergan ma'lumotiga asosan, har bir kilogrammi uchun **20-40 dollar** (qaysi mamlakatdan va qaysi transport bilan olib kelinishiga qarab) atrofida valyuta sarflanishi aytilgan. Respublikamizda ishlab chiqarilsa, bir kilogramm gidrogel 5 dollarga tushadi, o'rtadagi farq 15-35 dollardir. Gidrogel yer qatlamlariga jo'natilganda suvni o'ziga shimiya va issiqda asta-sekin sarflaydi. Ayni paytda gidrogel moddasini "O'z kimyo-sanoat" tasarrufidagi Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy tadqiqot institutida olimlar tomonidan yaratilgan minitexnologiya asosida ishlab chiqarishmolarqda ko'zda tutilmoqda. Maskur minitexnologiya yordamida **kuniga 1,5 tonna gidrogel ishlab chiqariladi.** Keyinchalik talabga qarab, innavatsion texnika va texnologiyasini takomillashtirish, mahsulot salmog'ini oshirish mumkin.

Bizning hisob-kitoblarga ko'ra, **gidrogelga** o'xshash moddani xorijdan olib kelishning bir kilogrammi uchun 24-48 dollar sarflanadi (masalan Germaniyadan olib kelish). O'zimizdagi xom-ashyo qoldiqlardan ishlab chiqarilganda 4,0-4,5 dollar sarf bo'ladi. Tokzorlarga qo'llash ham tarmoq rentabellik darajasini 10-15 foizga oshiradi.

Xulosa va takliflar.

Xulosalar: Yuqoridagi holatlar narx va baholarning o'zgarishi bozor iqtisodiyoti davridagi o'zgarishlariga ham bog'liq bo'ldi. Uzunmudavlatlik, qishloq xo'jaligining tez rivojlanayotgan tarmoqlaridandir, mamlakatda ishlab chiqarilgan qishloq xo'jalik mahsulotlarining yarmidan ko'pi o'simchilik sohasiga ulushiga to'g'ri keladi. Samarqand viloyatida uzunmudavlatlikda 2014 yilda rentabellik darajasi 33,9 foizga. Ayni paytda gidrogel moddasini "O'z kimyosanoat" tasarrufidagi Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy tadqiqot institutida olimlar tomonidan yaratilgan minitexnologiya asosida ishlab



chiqarishning boshlanganligi. Istiqbolda tarmoqni rivojlantirish dasturi yaratildi, gidrogel moddasidan foydalanish va mavjud suv resurslaridan tejamkorlik bilan foydalanishning imkoniyatlari bor.

Takliflar: 1)Uzumchilikka ixtisoslashgan qishloq xo‘jalik korxonalari bilan (dehqon, fermer, mulkchilikning boshqa shakllarida faoliyat ko‘rsatayotgan korxonalar, ayniqsa infratuzilma yo‘nalishida) qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish, qayta ishlash, tashish, saqlash, **sublimatsiya qilish**, birgalikda eksport qilish, kadrlarni qayta tayyorlashni yanada yo‘lga qo‘yish, oziq-ovqat mahsulotlari qoldiqlaridan samarali foydalanib, chorvachilik tarmog‘ida yem-xashak jamg‘armalariga ega bo‘lib rivojlantirish, bu tarmoqlarda ham joylarda **Qo‘shma korxonalar** tuzishni tezlashtirish zarur; 2) Tomchilatib sug‘orish modellarini ishlab chiqaruvchi xorij kompaniyalari bilan Respublikamiz xududlarida faoliyatni birga kamida 5 yil muddat bilan davom ettirish sharti asosida qo‘shma korxonalar tuzib, tezda ishni qumoq-bo‘z tuproqli maydonlarda boshlashni tashkil etish; 3) Qishloq joylarda xorijlik hamkorlar ishtirokida kollejni tomomlagan, tadbirkorlikka intiluvchi yoshlarni jalb qilgan holda, **gidrogel** va shunga o‘xshash moddalarni ishlab chiqarishga ixtisoslashgan kichik va o‘rta zavodlarni, sexlarni imtiyozli mikrokreditlar ajratish yo‘li bilan qurib ishga tushurish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1)O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni “Ishbilarmonlik muhitini yanada tubdan yaxshilash va tadbirkorlikka yanada keng erkinlik berish chora-tadbirlari to‘g‘risida” T. 2012 yil 18 iyul;

2)O‘zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo‘jaligi vazirligida 2014 yilda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish borasida amalga oshirilgan ishlar yakuni haqida ma’lumot;

3)Samarqand viloyati qishloq va suv xo‘jaligining 2011-2014 yillar yakunlari bo‘yicha hisoboti;

4) Shodmon Eshboev, muxbir. “Ekin suv-siz.. ko‘karadi” Turkiston ro‘znomasi 2012 yil 8-mart, 13-bet);

5)Mualliflarning ilmiy-amaliy izlanishlarining iqtisodiy tahlil natijalari, O‘zbekiston Prezidenti ma’ruzalari va matbuot materiallaridan foydalanildi.



6)Salamov, I., Javmanov, J., Ummatov, B., Bekpolatov, S. (2024). Raqamli iqtisodiyotning o'ri va joriy etishdagi imkoniyatlari. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 2(1).

7)Salamov, I., Nurmanov, S., Hotamov, A. (2024). Chorvachilik tarmog'ida mahsulotlarni qayta ishlash samaradorligini oshirish imkoniyatlari. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 2(1).

8)Salamov, I., Kudratov, R., Janibekov, F. (2024). Uchqora uzumi-mayizini yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirish imkoniyatlari. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 2(1).

9) Salamov, I., Rozieva, G. (2024). Meva-sabzavotchilik klasterlarida faol tadbirkorlikning iqtisodiy samaradorlikni oshirishdagi o'ri. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 2(1).

10)Salamov, I., Kudratov, R., Nazarova, M. (2024). Yalpi ichki va hududiy mahsulotning ko'payishida faol tadbirkorlikning o'ri. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 2(1).

11)Salamov, I., Nazarova, M., Kazakova, Z., Jonibekov, F., Kudratov, R., Ulmasova, O., Xudayberdieva, M. R. (2024). Faol tadbirkorlar faoliyatida kambag'al oilalarni iqtisodiy-ijtimoiy holatini yaxshilash imkoniyatlari. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 1(2).

12) Internet ma'lumotlari va boshqa manbalar.

QISHLOQ HUDUDIDA KICHIK BIZNES SOHASINI RIVOJLANTIRISH

Ulmasova Oygul Baxtiyorovna

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, mustaqil -ilmiy tadqiqotchisi.

Annotatsiya

Mazkur maqolada qishloq hududlarida kichik biznes sohasining rivojlanish holati, uning iqtisodiyotga ta'siri, mavjud muammolari va istiqbollari tahlil qilinadi. Shuningdek, so'nggi yillardagi davlat siyosati va raqamli texnologiyalar yordamida qishloq joylarda kichik tadbirkorlikni kengaytirish masalalari yoritilgan. Muallif tomonidan hududiy klasterlar, oilaviy tadbirkorlik, agrostartaplar singari yo'nalishlar bo'yicha takliflar keltirilgan.



Kalit so‘zlar: Kichik biznes, biznesni rivojlantirish, kichik biznes samaradorligi.

Mavzuning dolzarbligi

Qishloq joylarda aholi zichligi yuqori, ammo bandlik va daromad darajasi past bo‘lishi ko‘p uchraydigan holatlardan biri. Kichik biznes aynan shu muammolarning yechimi sifatida xizmat qilishi mumkin. O‘zbekiston hukumati tomonidan ham so‘nggi yillarda qishloq joylarda kichik tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash, infratuzilmani yaxshilash va moliyalashtirish tizimini soddalashtirish bo‘yicha bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda

Maqsad: Qishloq hududlarida kichik biznesni rivojlantirish omillari va istiqbollari aniqlash, muammolarni tahlil qilish hamda takliflar ishlab chiqish.

Vazifalar:

Qishloq joylarda kichik biznesning holatini o‘rganish; Hududiy iqtisodiyotga ta’sirini tahlil qilish; Raqamli texnologiyalar va innovatsiyalarni tatbiq qilish imkoniyatlarini ko‘rib chiqish; Davlat siyosati, kredit va soliq yengilliklari samaradorligini baholash;

Takliflar ishlab chiqish.

Qishloq joylarda kichik biznes quyidagi sohalarda faoliyat yuritmoqda:

Dehqonchilik va chorvachilik bilan bog‘liq xizmatlar (oziq-ovqat qayta ishlash, parrandachilik, asalarichilik)

Mahalliy hunarmandchilik (gilamdo‘zlik, kulolchilik, yog‘och o‘ymakorligi)

Oilaviy tadbirkorlik (kasanachilik, pishiriq ishlab chiqarish, tikuvchilik)

Agrostartaplar va klasterlar (issiqxonalar, tomchilatib sug‘orish, agroturizm)

Bular nafaqat ish o‘rinlarini yaratadi, balki ichki bozorni mahalliy mahsulotlar bilan ta’minlash, oziq-ovqat xavfsizligini oshirish, ekologik ishlab chiqarishni rivojlantirishga xizmat qiladi.

□ 2023-yil yakuniga ko‘ra, O‘zbekistonda kichik biznes subyektlarining 60% dan ortig‘i qishloq joylarda faoliyat yuritmoqda.

□ Qishloq xo‘jaligiga ixtisoslashgan kichik korxonalar soni 150 mingdan oshdi.

□ “Har bir oila — tadbirkor” dasturi orqali minglab qishloq ayollari va yoshlariga subsidiyalar berildi.



□ Jizzax, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarida “Agrostartap” loyihalari muvaffaqiyatli yo‘lga qo‘yilgan

Kichik biznes — bu kichik hajmdagi kapital, ishchi kuchi va cheklangan hududda faoliyat yurituvchi biznes subyektlaridir. Qishloq joylarida bunday faoliyat ko‘pincha oilaviy tadbirkorlik, dehqonchilik, chorvachilik, hunarmandchilik, xizmat ko‘rsatish kabi sohalarda amalga oshiriladi. Shuningdek, kichik biznes ko‘p hollarda lokal iqtisodiyotni qo‘llab-quvvatlovchi, o‘z hududi ehtiyojlarini qondiruvchi sifatida faoliyat yuritadi. Qishloq joylarda kichik biznes quyidagi yo‘nalishlarda faoliyat yuritadi:

Dehqonchilik va issiqxonalar;

Chorvachilik va parrandachilik;

Qayta ishlash sanoati (sut mahsulotlari, go‘sht, asalarichilik);

Hunarmandchilik (zargarlik, kulolchilik, gilamdo‘zlik);

Tikuvchilik, kasanachilik;

Agroturizm va xizmat ko‘rsatish sohalari.

O‘zbekistonda 2023-yil yakuniga ko‘ra, 500 mingdan ortiq kichik tadbirkorlik subyektlari qishloq hududlarida faoliyat yuritmoqda. Ular orqali 2 milliondan ortiq ish o‘rinlari yaratilgan. Jumladan, «Har bir oila – tadbirkor», «Yoshlar – kelajagimiz», «Ayollar daftari» kabi dasturlar orqali ko‘plab yoshlar, ayollar va kam ta‘minlangan oilalarga biznes boshlash imkoniyati yaratildi.

Qishloq hududlarda kichik biznesni rivojlantirishga to‘sqinlik qilayotgan muammolar quyidagilardir:

Qishloq tadbirkorlari oldida turgan muammolar:

Sarmoyaga kirishning cheklanganligi: Qishloq tadbirkorlari oldida turgan eng katta muammolardan biri kapitalga kirishning cheklanganligidir. Qishloqlarda ko‘pincha shaharlarda mavjud bo‘lgan moliyaviy resurslar etishmaydi. Sarmoyaga ega bo‘lmaganlik tadbirkorlarga o‘z biznesini boshlash yoki rivojlantirishni qiyinlashtirishi mumkin. Etarli kapital bo‘lmasa, tadbirkorlar uskunalar sotib olish, xodimlarni yollash yoki marketing va reklamaga sarmoya kiritishda qiynalishi mumkin.

Cheklangan infratuzilma: Qishloq joylarda tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash uchun zarur bo‘lgan infratuzilma ko‘pincha yetishmaydi. Masalan, qishloq joylarida yuqori tezlikdagi internetdan ishonchli foydalanish imkoniyati mavjud emas, bu esa tadbirkorlarning mijozlar va yetkazib



beruvchilar bilan onlayn ulanishini qiyinlashtirishi mumkin. Bundan tashqari, qishloq joylarida transport infratuzilmasi yetishmasligi mumkin, bu esa tadbirkorlarning bozorlar va yetkazib beruvchilarga kirishini qiyinlashtiradi.

Ta'lim va ta'limning past darajalari: Qishloq joylarda ta'lim va tayyorgarlik darajasi ko'pincha shaharlarga qaraganda pastroqdir. Bu tadbirkorlarning biznesni boshlash va rivojlantirish uchun zarur bo'lgan ko'nikma va bilimlarga ega bo'lishini qiyinlashtirishi mumkin. Bundan tashqari, ta'lim va o'qitish darajasining pastligi tadbirkorlarning moliyalashtirish va boshqa manbalardan foydalanishini qiyinlashtirishi mumkin.

Cheklangan bozorlar: Qishloq joylarda ko'pincha shaharlarga qaraganda kichikroq bozorlar mavjud. Bu tadbirkorlarga o'z mahsuloti yoki xizmatlarini sotishda qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Bundan tashqari, qishloq joylarda shaharlarda mavjud bo'lgan bozorlarning xilma-xilligi yo'q bo'lishi mumkin.

Cheklangan resurslar: Qishloq joylarda tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan resurslar ko'pincha etishmaydi. Masalan, qishloq joylarda biznesni rivojlantirish markazlari, inkubatorlar va shaharlarda mavjud bo'lgan boshqa resurslar yetishmasligi mumkin.

Tadbirkorlik madaniyatining yo'qligi: Nihoyat, qishloq joylarida tadbirkorlik madaniyati yo'qligi mumkin. Bu tadbirkorlarga o'z jamiyatidagi boshqa tadbirkorlardan yordam va maslahat topishni qiyinlashtirishi mumkin.

Qishloq tadbirkorlari oldida turgan qiyinchiliklarga qaramay, qishloqda tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash uchun bir qancha strategiyalardan foydalanish mumkin.

Kapitalga kirish: Qishloq tadbirkorligini qo'llab-quvvatlashning eng muhim strategiyalaridan biri kapitalga kirishni oshirishdir. Bu kreditlar, grantlar va soliq imtiyozlari kabi turli mexanizmlar orqali amalga oshirilishi mumkin. Bundan tashqari, davlat dasturlari va xususiy sektor tashabbuslaridan qishloq tadbirkorlarini moliyalashtirish va texnik yordam ko'rsatish uchun foydalanish mumkin.

Infratuzilmani rivojlantirish: Qishloq tadbirkorligini qo'llab-quvvatlashning yana bir asosiy strategiyasi zarur infratuzilmani rivojlantirishdir. Bu transport infratuzilmasi, yuqori tezlikdagi internet va boshqa muhim infratuzilmaga sarmoya kiritishni o'z ichiga olishi mumkin.



Bundan tashqari, biznes inkubatorlar va boshqa resurslarni rivojlantirish qishloq joylarda tadbirkorlarni qo'llab-quvvatlashga yordam beradi.

Ta'lim va ta'lim: Ta'lim va o'qitish qishloq joylarida tadbirkorlikni qo'llabquvvatlash uchun juda muhimdir. Ta'lim va ta'lim dasturlariga kirishni ta'minlash orqali qishloq tadbirkorlari biznesni boshlash va rivojlantirish uchun zarur bo'lgan ko'nikma va bilimlarga ega bo'lishlari mumkin. Bundan tashqari, ta'lim va o'qitish dasturlari qishloq tadbirkorlariga moliyalashtirish va boshqa resurslardan foydalanishda yordam beradi.

Bozorni rivojlantirish: Yangi bozorlarni rivojlantirish qishloq tadbirkorligini qo'llab-quvvatlashning yana bir muhim strategiyasidir. Buni mavjud mahsulotlar yoki xizmatlar uchun yangi bozorlarni aniqlash, shuningdek, qishloq jamoalari ehtiyojlarini qondirish uchun yangi mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqish orqali amalga oshirish mumkin.

Xulosa

Qishloq hududida kichik biznesni rivojlantirish orqali iqtisodiy barqarorlik, ijtimoiy faollik va mahalliy resurslardan samarali foydalanish ta'minlanadi. Bu yo'nalishda olib borilayotgan siyosat, joriy etilayotgan dasturlar ijobiy natijalar bermoqda. Ammo tizimli yondashuv, infratuzilmani yaxshilash, moliyaviy vositalarni kengaytirish va aholining tadbirkorlik madaniyatini oshirish orqali yanada samarali rivojlanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 27-iyundagi PF-5466-sonli Farmoni — "Yoshlar – kelajagimiz" davlat dasturini tasdiqlash to'g'risida.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 21-apreldagi PQ-215-son Qarori — Yoshlar tadbirkorligini qo'llab-quvvatlash tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 9-fevraldagi 66-son qarori — Tadbirkorlikni boshlovchi yoshlarni qo'llab-quvvatlash tartibi.
4. Baxtiyorovna, U. O. (2025). SAMARQAND VILOYATIDA KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISH VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH. Gospodarka i Innowacje., 55, 19-23.



5. Oygul, U. (2025). EVALUATION OF THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP AND SMALL BUSINESS. *Gospodarka i Innowacje.*, 55, 24-28.

6. O.B.Ulmasova (2025). Iqtisodiyotni rivojlantirishda kichik biznesning ahamiyatini oshirish. *Miasto przyszłości*, 57, 34–39. (OAK) retrieved from <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/6053>

7. O.B.Ulmasova (2025). Samarqand viloyati bo'yicha xizmatlar sohasini kichik biznes asosida rivojlantirish va samaradorligini oshirish. *Miasto przyszłości*, 57, 30–33. (OAK) retrieved from <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/6052>

8. O.B.Ulmasova (2025). Mintaqa iqtisodiyotini rivojlantirishda kichik biznesni qo'llab quvvatlash va rolini oshirish. *Journal of economy, tourism and service*, 4

9. (1), 115–120. (OAK) retrieved from <https://jets.innovascience.uz/index.php/jets/article/view/659>

10. O.B.Ulmasova (2025). Xizmatlar sohasini kichik biznes asosida rivojlantirish va samaradorligini oshirish. *Journal of economy, tourism and service*, 4(1), 52–57. (OAK) retrieved from <https://jets.innovascience.uz/index.php/jets/article/view/644>

11. O.B.Ulmasova (2025). Development of the services sector based on small businesses and increasing its efficiency. *European journal of business startups and open society*, 5(1), 175–181. (OAK) retrieved from <https://inovatus.es/index.php/ejbsos/article/view/5030>

12. O.B.Ulmasova. (2024). Raqamlashtirishning tadbirkorlik va kichik biznesni rivojlantirishiga ta'sirini baholash. *Journal of innovations in scientific and educational research*, 7(2), 177-182.

13. O.B.Ulmasova, shoxrux, n., & sunnatjon, q. (2025). Samarqand viloyatida kichik biznesni rivojlantirish va samaradorligini oshirish. *Journal of innovation in education and social research*, 3(1), 51–54. (OAK) retrieved from <https://journals.proindex.uz/index.php/jiesr/article/view/2013>

14. O.B.Ulmasova (2024). Kichik biznesni rivojlantirish qamrag'allikni qisqartirish yuli. *Journal of innovations in scientific and educational research*, 7(2), 171-176.



15. O.B.Ulmasova. (2024). Raqamlashtirishning tadbirkorlik va kichik biznesni rivojlantirishiga ta'sirini baholash. Journal of innovations in scientific and educational research, 7(2), 177-182.
16. Olim, m., & Baxtiyorovna, U. O. (2023). Kichik biznesni rivojlantirishda xorijiy davlatlar tajribasi. The journal of economics, finance and innovation, 758-766.
17. Olim, m., & Bakhtiyorovna, U. A. (2023). The importance of small industry zones in the development of regions. The journal of economics, finance and innovation, 218-224.
18. O.B.Ulmasova, & Ablakulovna, X. N. (2024). Global oziq ovqat xavfsizligini ta'minlashning iqtisodiy holati. Journal of innovations in scientific and educational research, 7(2), 166-170.
19. O.B.Ulmasova, & Ablakulovna, N. K. (2024). Small business development is the way to reduce poverty. Boshqaruv va etika qoidalari onlayn ilmiy jurnali, 4(3), 108-111.
20. O.B.Ulmasova, & Ablakulovna, N. K. (2024). Reducing poverty and the causes that cause it. Boshqaruv va etika qoidalari onlayn ilmiy jurnali, 4(3), 86-90.
21. Ablakulovna, X. N., & Baxtiyorovna, U. O. (2024). Axborot mahsulotlari va xizmatlariga bo 'lgan ehtiyojlarni o 'rganish mexanizmlari. Journal of innovations in scientific and educational research, 7(2), 140-147.
22. O.B.Ulmasova, & Ablakulovna, X. N. (2024). Global oziq ovqat xavfsizligini ta'minlashning iqtisodiy holati. Journal of innovations in scientific and educational research, 7(2), 166-170.
23. Ablakulovna, X. N., & Baxtiyorovna, U. O. (2024). Axborot mahsulotlari va xizmatlariga bo 'lgan ehtiyojlarni o 'rganish mexanizmlari. Journal of innovations in scientific and educational research, 7(2), 140-147.
24. O.B.Ulmasova, & Ablakulovna X. N. (2024). Global oziq ovqat xavfsizligini ta'minlashning iqtisodiy holati. Journal of innovations in scientific and educational research, 7(2), 166-170.
25. O.B.Ulmasova, Xudayberdiyeva Marifat Umarovna ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali 18yoshlarni qo'llab quvvatlab, kichik biznesni rivojlantirishga jalb qilish jild: 04, nashr:04|aprel-2024|issn: 2181-2624 ,18-23.



26. O.B.Ulmasova, & Ablakulovna, n. K. (2024). Entrepreneurship in the digital economy, its characteristics. Boshqaruv va etika qoidalari onlayn ilmiy jurnali, 4(3), 98-102.

27. O.B.Ulmasova, Umarovna, x. M., Muxriddin o'g'li, i. K., & Negmatovich, k. U. (2024). Iqtisodiyotni rivojlantirishda kichik biznesning rolini oshirish. Boshqaruv va etika qoidalari onlayn ilmiy jurnali, 4(3), 91-97.

28. Khamdamova nasiba ablakulovna, Ulmasova oygul bakhtiyarovna ,Xudayberdiyeva marifat umarovna 2024-yil, aprel. Maxsus son. Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot Livestock development Problems and prospects In uzbekistan

BOZOR IQTISODIYOTIDA MULKCHILIK MUNOSABATLARINI AMALGA OSHIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH

Farhod Mahmudovich Tirkashyev –SamDVMCHBU Iqtisodiyot fakulteti assistenti ORCID 0009-0005-2339-6225 ftirkashev21@gmail.com

Muqaddas Muxamadaliyevna Xusenova, Dilnurabonu Faruxovna Amrillayeva, Iqtisodiyot yo'nalishi 2-bosqich talabalari.

Annotatsiya:

Mazkur maqola bozor iqtisodiyotida mulkchilik munosabatlarini amalga oshirish mexanizmini takomillashtirish masalalariga bag'ishlangan. Mulkchilik munosabatlari iqtisodiyotni samarali boshqarish, resurslarni taqsimlash va iste'molchilarning ehtiyojlarini qondirishda asosiy omillardan biri hisoblanadi. Maqolada mulkchilikni boshqarishning huquqiy va institutsional asoslari, davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik, shuningdek, mulkchilikning bozor tizimidagi o'rni va uning rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar tahlil qilinadi. Mulkchilik munosabatlarini yaxshilash orqali bozor iqtisodiyotining samaradorligini oshirish va barqaror rivojlanishga erishish mumkin. Maqolada mulkchilikni takomillashtirish yo'llari va metodlari, shu jumladan davlat siyosatining rolini ko'rib chiqish, yangi iqtisodiy tamoyillarni joriy etish va xususiylashtirish jarayonlarini chuqurlashtirish masalalari o'rganiladi.

Kalit so'zlar: Bozor iqtisodiyoti, mulkchilik munosabatlari, iqtisodiy boshqaruv, xususiylashtirish, davlat siyosati, resurslarni taqsimlash,



institutsional rivojlanish, iqtisodiy samaradorlik, barqaror rivojlanish, mulkchilikni takomillashtirish.

Abstract:

This article is dedicated to the issues of improving the mechanism of property realization in the context of a market economy. Property relations are one of the key factors for effective economic management, resource distribution, and meeting consumer needs. The article analyzes the legal and institutional foundations of property management, as well as the interaction between the public and private sectors, the role of property in the market system, and the factors influencing its development. Improving property relations can enhance the efficiency of the market economy and ensure sustainable development. The article discusses the ways and methods of improving property relations, including the role of state policy, the introduction of new economic principles, and deepening the process of privatization.

Keywords: Market economy, property relations, economic management, privatization, state policy, resource distribution, institutional development, economic efficiency, sustainable development, property improvement.

Аннотация:

Данная статья посвящена вопросам совершенствования механизма реализации собственности в условиях рыночной экономики. Отношения собственности являются одним из основных факторов эффективного управления экономикой, распределения ресурсов и удовлетворения потребностей потребителей. В статье анализируются правовые и институциональные основы управления собственностью, а также взаимодействие между государственным и частным секторами, место собственности в рыночной системе и факторы, влияющие на ее развитие. Совершенствование отношений собственности может повысить эффективность рыночной экономики и обеспечить устойчивое развитие. В статье рассматриваются пути и методы совершенствования собственности, включая роль государственной политики, внедрение новых экономических принципов и углубление процесса приватизации.

Ключевые слова: Рыночная экономика, отношения собственности, экономическое управление, приватизация, государственная политика,



распределение ресурсов, институциональное развитие, экономическая эффективность, устойчивое развитие, совершенствование собственности.

Kirish:

Bozor iqtisodiyoti o'zining samarali ishlashini ta'minlash uchun mulkchilik munosabatlarining aniq va samarali tashkil etilishini talab qiladi. Mulkchilik munosabatlari iqtisodiy tizimning asosiy tarkibiy qismidir, chunki ular resurslarning qanday taqsimlanishini, ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlarini qanday boshqarilishini belgilaydi. Mulkchilikni amalga oshirish mexanizmi esa davlat va xususiy sektor o'rtasidagi o'zaro aloqalar, shuningdek, bozorning erkin va samarali ishlashiga ta'sir ko'rsatadigan muhim omillardan biridir.

O'zbekistonda bozor iqtisodiyotining rivojlanishi va xususiy sektorning kuchayishi bilan birgalikda mulkchilik munosabatlarini takomillashtirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Xususiylashtirish, mulkni boshqarishning zamonaviy usullari, resurslarni samarali taqsimlash va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash kabi masalalar ko'plab islohotlar doirasida muhokama qilinmoqda. Mulkchilik munosabatlarini yaxshilash orqali iqtisodiyotning samaradorligini oshirish, iqtisodiy o'sishning sur'atini tezlashtirish va barqaror rivojlanishga erishish mumkin.

Shu nuqtai nazardan, mazkur maqola bozor iqtisodiyotida mulkchilik munosabatlarini amalga oshirish mexanizmini takomillashtirishga bag'ishlanadi. Tadqiqotda mulkchilikni boshqarishning huquqiy, iqtisodiy va institutsional asoslari, shuningdek, mulkchilik tizimidagi mavjud muammolar va ularni hal qilish yo'llari ko'rib chiqiladi. Mulkchilik munosabatlarini takomillashtirish orqali bozor iqtisodiyotining barqaror ishlashini ta'minlash, resurslarning samarali taqsimlanishini va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish maqsad qilib olinadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharxi:

Bozor iqtisodiyoti, resurslarni taqsimlashning samarali mexanizmlarini yaratish, xususiy sektorning rolini oshirish va iqtisodiy rivojlanishning barqarorligini ta'minlashda mulkchilik munosabatlari muhim ahamiyatga ega. Mulkchilik munosabatlarini takomillashtirishning metodologik va amaliy masalalari ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan o'rganilgan. Ularning tadqiqotlari bozor iqtisodiyotining samarali ishlashi, xususiylashtirish, mulkni boshqarish va iqtisodiy rivojlanish masalalariga oid bir qator muhim



yondashuvlarni ishlab chiqqan. Xorijiy olimlardan Milton Friedman, Joseph Stiglitz, Douglass North, mahalliy olimlardan J. A. Raxmonov, A. X. Po'latov, Sh. D. Xolmatovlar

o'z tadqiqotlarida bozor iqtisodiyotida mulkchilik munosabatlarini takomillashtirishda davlatning roli va xususiylashtirish jarayonlarining o'ziga xos jihatlarini yoritib, mulkchilikni samarali boshqarish orqali bozor iqtisodiyotining samaradorligini oshirish va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish mumkinligini ta'kidlaganlar.

Tadqiqot metodologiyasi:

Ushbu maqolani yozishda nazariy tahlil va kontent tahlili, empirik tadqiqot, kompleks tahlil, statistik tahlil, kvantitativ va sifatli tahlil usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar:

Bozor iqtisodiyotining samarali faoliyat yuritishi ko'p jihatdan mulkchilik munosabatlarining to'g'ri yo'lga qo'yilganligiga bog'liq. Mulchilik – iqtisodiy resurslar ustidan egalik qilish, ulardan foydalanish va ularni boshqarish huquqlarining majmuasidir. Mulchilikning shakllari (davlat, xususiy, jamoaviy va aralash) va ular orasidagi nisbat iqtisodiy rivojlanish darajasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda bozor iqtisodiyotiga o'tish jarayonida mulchilik munosabatlarini shakllantirish va rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Davlat mulkini xususiylashtirish, xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish, investitsiyalar uchun qulay muhit yaratish kabi islohotlar bu borada muhim ahamiyatga ega bo'ldi.

Hozirgi kunda O'zbekiston iqtisodiyotida mulchilikning quyidagi asosiy shakllari mavjud:

Davlat mulki – strategik ahamiyatga ega tarmoqlarda ustuvorlik qiladi (energetika, transport, geologiya va h.k.).

Xususiy mulk – kichik va o'rta biznes subyektlarida yetakchi o'rin tutadi.

Xorijiy investitsiyalar ishtirokidagi mulk – xalqaro investitsion muhitni jalb qilishda muhim omil sifatida qaralmoqda.

Aralash mulk shakllari – davlat-xususiy sheriklik (DXSh) asosida amalga oshirilayotgan loyihalarda keng qo'llaniladi.

Lekin bu yo'nalishda hali bir qator tizimli muammolar mavjud. Masalan xususiy mulk huquqini himoya qilish mexanizmlari ba'zi hollarda yetarli



darajada samarali emasligi,mulkdan foydalanish va uni boshqarish samaradorligi past bo'lib, ayrim hollarda resurslarning samarasiz ishlatilishi,davlat mulki ustidan jamoatchilik nazorati mexanizmlari yetarli darajada shakllanmaganligi,xususiylashtirish jarayonlarida shaffoflik darajasi barcha hududlarda bir xil emasligidir.

O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlariga ko'ra, 2022–2024 yillar davomida Xususiylashtirish YAIMdagi ulushi 75% dan oshdi.

Xususiylashtirish natijasida davlat korxonalarining soni 3 yil ichida 30% ga kamaydi.DXSh loyihalarining umumiy qiymati 2021 yildan 2024 yilgacha ikki baravar o'sdi.Shu bilan birga, yillik mulk huquqi bo'yicha sud da'volarining 20% dan ortig'i xususiylashtirish vakillari tomonidan kiritilgan. Bu raqamlar shuni ko'rsatadiki, mulkchilik munosabatlari rivojlanayotgan bo'lsa-da, ularni amalga oshirish va huquqiy jihatdan himoya qilishda takomillashtirish zarurati mavjud.

Bozor iqtisodiyotida mulkchilik munosabatlarini amalga oshirishda asosiy muammolar quyidagilardan iborat.Masalan ayrim qonun hujjatlarida mulk huquqi bo'yicha tafsilotlar yetarli darajada aniq belgilanmaganligi. ba'zi obyektlar uzoq muddat davomida samarali ishlamasdan turganligi.Davlat-xususiylashtirish sheriklik tizimining zaifligi,ko'plab investorlar uchun bu tizimda qatnashish xavfli deb hisoblanadi.Mulkdan foydalanish samaradorligining pastligi iqtisodiy resurslar to'liq quvvatda ishlamasligi.Quyida taklif etilayotgan yechimlar jadval asosida ifoda etilgan.

Quyidagi tahlillar asosida quyidagi natijalarga erishish mumkin.Bozor iqtisodiyotida mulkchilik munosabatlarini to'g'ri tashkil etish iqtisodiy o'sishning muhim omillaridan biridir.Xususiylashtirish mulkning rivojlanishi uchun huquqiy, institutsional va iqtisodiy sharoitlar takomillashtirilishi lozim.Mulkchilik munosabatlarini takomillashtirish orqali investitsiya muhitini yaxshilash, ish o'rinlarini yaratish va samarali iqtisodiy boshqaruvga erishish mumkin.

Davlat mulkini samarali boshqarish, xususiylashtirishni jadallashtirish va DXSh tizimini rivojlantirish orqali resurslardan foydalanish darajasini oshirish mumkin.

Xulosa va takliflar:



O‘zbekiston Respublikasi bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o‘tish jarayonida mulkchilik munosabatlarini shakllantirish va ularni amalga oshirish mexanizmlarini takomillashtirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. O‘tgan yillarda olib borilgan iqtisodiy islohotlar natijasida turli shakldagi mulkchilik tizimi shakllanib, ayniqsa xususiy mulkning iqtisodiyotdagi roli ortib bormoqda.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, mulkchilik munosabatlari samaradorligini oshirish uchun nafaqat huquqiy bazani rivojlantirish, balki amaliy mexanizmlarni ham takomillashtirish zarur. Xususiy mulkni himoya qilish, xususiylashtirish jarayonini shaffof va raqobatbardosh muhitda amalga oshirish, davlat-xususiy sheriklik (DXSh) tizimini rivojlantirish hamda mulkdan foydalanish samaradorligini oshirish bu borada muhim yo‘nalishlardir.

Shuningdek, mulk huquqi va foydalanish mexanizmlarining zamon talablari asosida qayta ko‘rib chiqilishi, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish orqali mamlakatda investitsion jozibadorlikni oshirish mumkin.

Quyida bozor iqtisodiyotida mulkchilik munosabatlarini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan takliflar bayon etilgan.

Mulk huquqi bilan bog‘liq qonun hujjatlarini zamonaviylashtirish, ayniqsa, xususiy mulkni sud orqali tez va adolatli himoya qilish imkoniyatlarini kengaytirish.

Mulk egalari va foydalanuvchilari o‘rtasidagi huquqiy munosabatlarni aniq tartibga soluvchi hujjatlarni ishlab chiqish.

Davlat mulkini xususiylashtirishda ochiqlik, raqobatbardoshlik va shaffoflikni kuchaytirish maqsadida elektron auksion va platformalarni keng joriy etish.

Xususiylashtirish ob'ektlarini baholashda zamonaviy moliyaviy va iqtisodiy uslublardan foydalanish. Mulk ob'ektlaridan foydalanish samaradorligini baholash tizimini ishlab chiqish. Past rentabellikka ega mulk ob'ektlarini qayta ixtisoslashtirish yoki investorlarga uzoq muddatli foydalanishga berish orqali iqtisodiyotga jalb qilish. DXSh asosida amalga oshirilayotgan loyihalar uchun soliq va bojxona imtiyozlarini ko‘zda tutuvchi huquqiy asosni kengaytirish.



Investorlar uchun xavfsizlik kafolatlarini kuchaytirish va ularning huquqlarini xalqaro standartlar asosida himoya qilish mexanizmlarini ishlab chiqish.

Mulk ob'ektlari to'g'risida yagona ochiq axborot bazasini yaratish. Mulkchilik munosabatlarining holatini tahlil qiluvchi elektron platformalarni joriy etish va bu sohada raqamlashtirish jarayonlarini tezlashtirish. Ushbu takliflar orqali bozor iqtisodiyoti sharoitida mulkchilik munosabatlarini yanada takomillashtirish, iqtisodiy resurslardan samarali foydalanish, investitsion muhitni yaxshilash hamda xususiy sektor faoliyatini qo'llab-quvvatlashga erishiladi. Shu bilan birga, mulkchilik tizimi barqaror va adolatli bo'lishi, fuqarolar hamda tadbirkorlar uchun ishonchli asos sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. “O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA MULKCHILIK TO‘G‘RISIDA” O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING QONUNI. – T.: 1993-yil 07-may.

2. Makroiqtisodiyot: Дарслик. Dasrlik. G'.E.Zaxidov, M.T.Asqarova, Z.A. Djumayev, L.F.Amirov, H.A. Hakimov. - T.: 2019. - 290 bet.

3. Tirkashyev, F. (2023). Intellektual mulkni boshqarish jarayonlarni o'rganishning nazariy muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(11-12).

4. Tirkashev, F., & Musurmonov, N. (2024). Global iqtisodiy rivojlanish sharoitida yashil iqtisodiyot muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

5. Tirkashev, F., & Toshpulatova, K. (2024). “Yashil” iqtisodiyot: konsepsiyaning shakllanishi va asosiy kategoriyalari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

6. Tirkashev, F., & Zarmaxmatov, N. (2024). Raqamli iqtisodiyotning zamonamizdagi bugungi o'rni. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

7. Tirkashev, F., & Xo'jaqulov, I. (2024). Jahon iqtisodiyoti va xalqaro savdo munosabatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

8. Tirkashev, F., & Raxmatullayev, S. (2024). Davlat-xususiy sherikchiligini rivojlantirishda klasterlarning ahamiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).



9.Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

10.Tirkashev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Mahalliy soliqlar va mahalliy

yig'irlarning iqtisodiy mohiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

11.Tirkashev, F., & Isaxonov, S. (2024). Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning

o'ziga xos xususiyatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

12.Tirkashyev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Tijorat tashkilotlarining investitsiya faoliyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(1).

13.Tirkashyev, F. M. (2025). INTELLEKTUAL MULK TOIFASINI TAVSIFLASH. *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 3(32), 92-98.

14.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025, January). "TURIZM SOHASINI JAMIYATGA TADQIQ QILISHNING KONTSEPTUAL ASOSLARI". In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 3, No. 30, pp. 242-250).

15.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashyev, F. M. (2024). AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO AMALIYOTI. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 7(12), 70-77.

16.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). "TURIZM SOHASI KLASSTERLASHUVI SHAROITIDA INFRATUZILMANING SAMARALI RIVOJLANISHI UCHUN USTUVOR VAZIFALARNI BELGILASH". *INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION*, 3(35), 15-23.

17.Tirkashyev, F. M., & Asomiddin o'g'li, A. H. (2025). MOLIYAVIY RESURSLARNI BOSHQARISHDA INTELLECTUAL MULKNING AHAMIYATI. *MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS*, 1(4), 421-427.

18.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Mahmudovich, T. F. (2024). O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR



VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR*, 1(1), 116-124.

19.Mahmudovich, T. F. O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *"TOP IZLANUVCHI-2025" ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI*, 116.

20.Tirkashev, F. M., & Abduvaliyev, A. U. (2025). Intellektual mulkning ishlab chiqarishdagi ahamiyati. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 524–581.

21.Tirkashev, F. M., & Jamshidov, I. J. (2025). Teoretiko-pravovaya xarakteristika ekonomicheskikh otnosheniy. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 313–317.

22.Tirkashev, F. M. (2025). Barqaror iqtisodiy o'sish va xizmatlar sohasini jadal rivojlantirishda intellektual mulkning asosiy muammolari va ularni hal etish yo'llari. *Xizmatlar sohasini strategik rivojlantirish orqali hududlarda barqaror iqtisodiy o'sish va aholi farovonligini oshirish imkoniyatlari* (pp. 219–221). Samarqand: Samarqand iqtisodiyot va servis instituti matbaa bo'limi.

23.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Agroturizmni rivojlantirishda yashil iqtisodiyotning o'rni. *Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari: Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari* (pp. 146–149). Khwarezm publication MCHJ.

24.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Causes, economic essence and forms of the emergence of agrarian tourism. *Manuscripts on the Pedagogical Research: Values and Modernity*, 2(1), 1–9.

25.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Turizm sohasi klasterlashuvi sharoitida infratuzilmaning samarali rivojlanishi uchun ustuvor vazifalarni belgilash. In *Innovative Developments and Research in Education: A Collection of Scientific Works of the International Scientific Online Conference (23rd January, 2025)* (Part 35, pp. 25–33). Ottawa, Canada: CESS.

26.Tirkashev, F. M., & Turdiyev, A. A. (2024). Tashkilotlarning kapital tarkibini shakllantirishga ta'sir qiluvchi intellektual omillar. *International Journal of Education, Social Science & Humanities*, 1064–1073. Finland: Academic Research Science Publishers.



27.Lex.uz.

28.Stat.uz.

GLOBAL BIZNESDA STRATEGIK YONDASHUVLAR

Xudoyberdiyeva Marifat Umarovna – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot va menejment kafedrasasi assistenti.

Umrzoqov Adxam, Mirzabayev Shoxruhjon Orzumurodovich

Saidmurodov Sardor Mirsalohovich Iqtisodiyot fakulteti talabalari

Annotatsiya: Bu maqolada global biznes zamonamizning eng muhim va keng tarqalgan hodisalaridan biriga aylandi. Yillar o'tishi bilan dunyo bo'ylab iqtisodiy integratsiya jarayonlari kuchayib, kompaniyalar o'z faoliyatini chet el bozorlarga kengaytirish va yangi imkoniyatlardan foydalanish maqsadida global miqyosda faoliyat yuritishga intilishmoqda. Biroq, har bir mamlakatning o'ziga xos iqtisodiy, madaniy va ijtimoiy sharoitlari kompaniyalar uchun yangi bozorlar va yangi strategik yondashuvlarni talab qilmoqda. Shu sababli, globalbiznesda muvoffaqiyatga erishish uchun kompaniyalar o'z strategiyalarini yangilash va innovatsiyon yondashuvlarni qo'llash zarur bo'lgan chora tadbirlar ilgari suriladi.

Kalit so'zlari: global iqtisodiyot, global biznes, mahalliyashtirish strategiyasi, tahlil.

Аннотация: В статье рассматривается, как глобальный бизнес стал одним из важнейших явлений нашего времени. За прошедшие годы процессы экономической интеграции во всем мире усилились, и компании стремятся работать на глобальном уровне, чтобы расширить свою деятельность на зарубежные рынки и воспользоваться новыми возможностями. Однако уникальные экономические, культурные и социальные условия каждой страны требуют от компаний новых рынков и новых стратегических подходов. Поэтому выдвигаются меры, требующие от компаний обновления своих стратегий и внедрения инновационных подходов для достижения успеха в глобальном бизнесе.

Ключевые слова: мировая экономика, глобальный бизнес, стратегия локализации, анализ.



Abstract: This article examines how global business has become one of the most important and widespread phenomena of our time. Over the years, economic integration processes around the world have intensified, and companies are seeking to operate globally to expand their operations to foreign markets and take advantage of new opportunities. However, the unique economic, cultural, and social conditions of each country require companies to enter new markets and adopt new strategic approaches. Therefore, measures are put forward that require companies to update their strategies and implement innovative approaches to achieve success in global business.

Keywords: world economy, global business, localization strategy, analysis.

Kirish Global biznes zamonamizning eng muhim va keng tarqalgan hodisalaridan biriga aylandi. Yillar o'tishi bilan dunyo bo'ylab iqtisodiy integratsiya jarayonlari kuchayib, kompaniyalar o'z faoliyatini chet el bozorlarga kengaytirish va yangi imkoniyatlardan foydalanish maqsadida global miqyosda faoliyat yuritishga intilishmoqda. Biroq, har bir mamlakatning o'ziga xos iqtisodiy, madaniy va ijtimoiy sharoitlari kompaniyalar uchun yangi bozorlar va yangi strategik yondashuvlarni talab qilmoqda. Shu sababli, global biznesda muvaffaqiyatga erishish uchun kompaniyalar o'z strategiyalarini yangilash va innovatsion yondashuvlarni qo'llash zarur.

Global biznesda strategik yondashuvlar har bir kompaniyaning bozorga kirish, raqobatbardoshlikni oshirish va global miqyosda o'zining muvaffaqiyatini ta'minlashdagi asosiy vositasidir. Bu yondashuvlar turli xil bo'lib, kompaniyaning global bozorlar va mahalliy ehtiyojlarga qanday moslashishini belgilaydi. Shuningdek, global miqyosda raqobatni boshqarish, mahsulot va xizmatlar sifatini oshirish va xarajatlarni samarali boshqarish kabi omillarni hisobga olishda yordam beradi. Mazkur maqolada global biznesda qo'llaniladigan strategik yondashuvlar tahlil qilinadi va har bir strategiyaning afzalliklari va cheklovlari ko'rib chiqiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili Global biznesda strategik yondashuvlar bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar va adabiyotlar keng qamrovli va turli nuqtai nazarlarga asoslanadi. Adabiyotlar tahlili global bozorlar va strategik boshqaruvning rivojlanishiga oid bir nechta asosiy tushunchalarni taqdim etadi, shuningdek, kompaniyalar uchun muvaffaqiyatli



strategiyalarni ishlab chiqishning turli usullarini ko'rsatadi. Bu tahlilni amalga oshirishda quyidagi muhim jihatlarni ko'rib chiqish lozim. Global biznesda strategik yondashuvlarni o'rganish uchun, avvalo, globalizatsiyaning iqtisodiyotga ta'siri haqida gapirish zarur. Bir qator tadqiqotchilar (Porter, 1990; Rugman & Verbeke, 2004) globalizatsiyaning kompaniyalar uchun raqobatbardoshlikni oshirishda qanday rol o'ynashini tahlil qilganlar. Michael Porter (1990) o'zining mashhur "Competitive Advantage" asarida global bozorlar sharoitida kompaniyalar qanday qilib o'z raqobatbardoshligini saqlab qolishi mumkinligi haqida so'z yuritadi. U global bozorlarning o'ziga xos xususiyatlariga moslashish va mahalliy ehtiyojlarni hisobga olishning ahamiyatini ta'kidlaydi. Rugman va Verbeke (2004) esa o'zlarining tadqiqotlarida xalqaro biznesning muvaffaqiyatiga global va mahalliy integratsiyaning ahamiyatini ko'rsatib, kompaniyalar uchun global raqobatbardoshlikni oshirishda ikkita asosiy yondashuvni - transnatsional va integratsiyalangan strategiyalarni taqdim etadilar.

Ushbu tadqiqotlar global bozor sharoitida kompaniyalar uchun muvaffaqiyatli strategiyalarni ishlab chiqishda iqtisodiy va madaniy farqlarni hisobga olish zarurligini ko'rsatadi. Kompaniyalar global bozorlar uchun strategiyalarni ishlab chiqishda, shuningdek, o'z mahsulotlarini yoki xizmatlarini mahalliy bozorlarga moslashtirishning ahamiyatiga e'tibor qaratadilar. Mahalliyashtirish strategiyasini o'rganishda bir nechta tadqiqotchilar, masalan, Levitt (1983) va Yip (2003), kompaniyalar uchun global strategiyalarni amalga oshirishda mahsulotlar va xizmatlarni lokal ehtiyojlarga moslashtirish zarurligini ta'kidlaydilar. Levitt (1983) global bozorlar uchun universal mahsulotlar va xizmatlar taklif qilish mumkinligini, biroq har bir mamlakatda o'ziga xos ehtiyojlar va madaniyat mavjudligini aytadi. Yip (2003) esa, o'zining "Total Global Strategy" asarida, global integratsiya va mahalliy moslashuv o'rtasidagi balansni o'rnatishga urg'u beradi. Uning fikriga ko'ra, kompaniyalar o'z mahsulotlarini yoki xizmatlarini mahalliy bozorlarning talablariga moslashtirishda muvaffaqiyat qozonishlari mumkin, ammo buni amalga oshirayotganda global raqobatbardoshlikni saqlab qolish zarur. Transnatsional strategiyalar global biznesda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun o'zaro integratsiya va mahalliy ehtiyojlarni moslashtirishga asoslanadi.



Tadqiqot metodologiyasi Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi global biznesda qo'llaniladigan strategik yondashuvlarni o'rganish va tahlil qilishdir. Tadqiqot metodologiyasi bu maqsadga erishish uchun ishlatiladigan usullar, jarayonlar va tadqiqot vositalarini belgilaydi. Tadqiqot metodologiyasi quyidagi asosiy bosqichlardan iboratdir:

Tadqiqotning asosiy maqsadi global biznesda kompaniyalar tomonidan qo'llaniladigan strategik yondashuvlarning samaradorligini tahlil qilishdir. Tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Global biznesda qo'llaniladigan strategik yondashuvlarni tahlil qilish.
- Strategik yondashuvlarning global bozorlar va mahalliy ehtiyojlarga moslashish darajasini baholash.
- Raqobatbardoshlikni oshirish va innovatsion yondashuvlarning global biznesdagi o'rnini o'rganish.
- Kompaniyalar uchun muvaffaqiyatli global strategiyalarni ishlab chiqishga yordam beruvchi xulosalar va takliflar ishlab chiqish.

Tadqiqotning nazariy asoslari global biznes, strategik menejment, xalqaro iqtisodiyot va bozorlarni o'rganishning asosiy kontseptsiyalariga asoslanadi. Tadqiqotda foydalanilgan nazariy yondashuvlar:

- Porter's Competitive Advantage Theory (Porter, 1990) – bu nazariya kompaniyalar uchun global miqyosda raqobatbardoshligini qanday oshirish mumkinligini tushuntiradi.
- Yip's Total Global Strategy (Yip, 2003) – global strategiyaning integratsiyasi va mahalliy moslashuv o'rtasidagi muvozanatni yaratishga doir nazariy asoslarni taqdim etadi.
- Innovation Diffusion Theory (Rogers, 2003) – innovatsiyalarni global biznesda qanday joriy qilish va ular yordamida kompaniya raqobatbardoshligini oshirishni o'rganadi.

Tahlil va natijalar Tadqiqot davomida olingan ma'lumotlar va ular asosida olib borilgan tahlillar global biznesda qo'llaniladigan strategik yondashuvlarning samaradorligini, kompaniyalar uchun muvaffaqiyatli global strategiyalarni ishlab chiqishning ahamiyatini va bunday strategiyalarning global bozorlar bilan qanday integratsiyalashganligini ko'rsatdi. Quyida tadqiqot jarayonida olingan asosiy natijalar va tahlillar keltirilgan.

Tadqiqot davomida olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, global bozorlar sharoitida muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun kompaniyalar samarali



strategik yondashuvlarni qo'llashlari kerak. Asosan, kompaniyalar uchun quyidagi strategiyalar muvaffaqiyatli bo'ldi:

- Mahalliyalashtirish strategiyasi: McDonald's va Starbucks kabi kompaniyalar o'z mahsulot va xizmatlarini har bir mamlakatning madaniy va iqtisodiy ehtiyojlariga moslashtirish orqali katta muvaffaqiyatga erishgan. Tadqiqotda aniqlanganidek, mahalliy ehtiyojlarni hisobga olish va mintaqaviy xususiyatlarga moslashish kompaniyaning raqobatbardoshligini oshiradi.

- Transnatsional strategiya: Bartlett va Ghoshalning (1989) transnatsional modeliga asoslanib, kompaniyalar global raqobatni kuchaytirish va mahalliy bozorlarga moslashish o'rtasida muvozanatni saqlashga intilmoqda. Masalan, Apple kompaniyasi transnatsional strategiyani amalga oshirish orqali global miqyosda innovatsiyalarni amalga oshirib, samarali integratsiya va moslashuvni ta'minladi.

- Innovatsion strategiyalar: Tesla va boshqa texnologik kompaniyalar global biznesda innovatsiyalarni muvaffaqiyatli qo'llash orqali bozorda yetakchi pozitsiyani egalladi. Innovatsiyalarni qo'llash nafaqat mahsulot sifatini oshirishga yordam beradi, balki yangi bozorlarni kashf etishga imkon yaratadi.

Tadqiqotda aniqlangan boshqa muhim natija shundaki, global va mahalliy yondashuvlar o'rtasidagi balansni topish kompaniyalar uchun muhim ahamiyatga ega. Kompaniyalar, xususan, rivojlanayotgan bozorlarga kirishda o'z strategiyalarini mahalliy ehtiyojlarga moslashtirish orqali muvaffaqiyat qozonishdi. Misol uchun, Starbucks, global brend yaratishda mahalliy bozorlarning madaniy va ijtimoiy xususiyatlarini hisobga olishga katta e'tibor qaratdi. Tadqiqotda olingan ma'lumotlarga ko'ra, global brendning mahalliyalashtirilgan versiyalari ko'proq muvaffaqiyatga erishgan.

Tadqiqot davomida kompaniyalar global bozorda raqobatbardoshlikni oshirish uchun qanday strategiyalarni qo'llashlari haqida tahlil qilindi. Global raqobatda muvaffaqiyatga erishish uchun kompaniyalar quyidagi omillarni hisobga olishlari kerak:

- Brendni yaratish va rivojlantirish: Apple va Nike kabi kompaniyalar global bozorni o'zlarining brendini yaratish va uning identifikatsiyasini mustahkamlash orqali zabt etishdi. Tadqiqotda shuni ko'rsatish mumkinki, brendning global miqyosdagi muvaffaqiyatli rivojlanishi kompaniyaning uzoq muddatli raqobatbardoshligini ta'minlaydi.



- **Mahsulot va xizmatlar sifatini oshirish:** Kompaniyalar raqobatni yengish uchun nafaqat narx siyosatini, balki mahsulot va xizmatlarning sifatini oshirishni ham muhim deb bilishadi. Masalan, Tesla kompaniyasi innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali bozorda ustunlikni qo‘lga kiritdi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, mahsulot sifatining yuqori darajada bo‘lishi va innovatsion texnologiyalarning qo‘llanilishi raqobatbardoshlikni oshiradi.

Innovatsiya global biznesda raqobatni yengishda eng muhim omil hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalarni qo‘llash kompaniyalarga global bozorlar uchun yangi imkoniyatlar yaratishga yordam beradi. Misol uchun, Tesla va Google kabi kompaniyalar texnologiya va innovatsiyalarni joriy etish orqali global bozorlarning turli talablariga javob bera olishdi. Tadqiqotda aniqlanganidek, texnologik yangiliklar va samarali innovatsiyalar global biznesda muvaffaqiyatga erishishning asosiy kalitlaridan biridir.

Tadqiqotda kompaniyalar uchun yangi bozorga kirishning samarali strategiyalari haqida ham tahlil qilindi. Global bozorlarga kirish uchun kompaniyalar turli metodlarni qo‘llaydilar:

- **Eksport va Franchayzing:** Franchayzing orqali bozorlarni tezda egallash, kichik investitsiyalar bilan global miqyosda faoliyat yuritishga imkon yaratadi. Starbucks va McDonald's kabi kompaniyalar franchayzing modelini muvaffaqiyatli qo‘llab, butun dunyo bo‘ylab o‘z tarmog‘ini kengaytirdi.

- **Litsenziya berish va Hamkorlik:** Global bozorga kirishning yana bir muvaffaqiyatli modeli litsenziya berish va mahalliy kompaniyalar bilan hamkorlikdir. Bu metod orqali kompaniyalar yangi bozorlarga kirish uchun kamroq xatar va xarajatlar bilan o‘z mahsulotlarini taqdim etishlari mumkin.

Tadqiqotda o‘rganilgan kompaniyalar (Apple, McDonald's, Tesla, Starbucks) global biznesda strategik yondashuvlarni amalga oshirishda muvaffaqiyatli bo‘lishdi. Har bir kompaniya o‘zining strategiyalarini global bozorlar va mahalliy ehtiyojlarga moslashtirishda samarali ishlatgan. Masalan, McDonald's mahalliyashtirishni qo‘llagan holda turli mamlakatlarda o‘z menyularini o‘zgartirib, mahalliy aholi uchun moslashtirilgan taomlarni taqdim etdi. Tesla esa innovatsion texnologiyalarni qo‘llash orqali avtomobil sanoatida global bozorning yetakchisiga aylandi.

Xulosa va takliflar Tadqiqot davomida global biznesda strategik yondashuvlarning samaradorligi va muvaffaqiyatini oshirishda kompaniyalar



tomonidan qo'llaniladigan yondashuvlar tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, global bozorlar sharoitida muvaffaqiyatga erishish uchun kompaniyalar o'z strategiyalarini diqqat bilan ishlab chiqishlari va mahalliy bozorlar bilan yaxshilangan integratsiyani ta'minlashlari kerak. Tadqiqotda muhim strategik yondashuvlar sifatida mahalliyashtirish, transnatsional, innovatsion va integratsiyalashgan yondashuvlar o'rganildi.

Kompaniyalar uchun muvaffaqiyatli global strategiyalarni ishlab chiqishning asosiy omillari quyidagilardan iborat:

1. Mahalliy ehtiyojlarga moslashish: Kompaniyalar global bozorni egallashda mahalliy madaniyat va ehtiyojlarni hisobga olishga e'tibor berishlari kerak. Starbucks va McDonald's kabi kompaniyalar ushbu yondashuvni muvaffaqiyatli qo'llagan.

2. Innovatsion texnologiyalar: Texnologiyalarni yangilash va innovatsion mahsulotlarni joriy etish raqobatbardoshlikni oshiradi. Tesla kompaniyasining innovatsiyalarni joriy etishi uning global bozorlaridagi muvaffaqiyatining asosiy sababidir.

3. Raqobatbardosh brend yaratish: Global brendni yaratish va uni mustahkamlash kompaniyaning bozordagi pozitsiyasini mustahkamlashga yordam beradi. Apple kabi kompaniyalar yuqori sifatli mahsulotlar va yuksak brend imidji orqali global bozorning yetakchisiga aylangan.

Tadqiqotning asosiy xulosasi shundan iboratki, kompaniyalar global bozorlar uchun strategik yondashuvlarni yaratishda mahalliy va global bozorlar o'rtasida to'g'ri muvozanatni saqlashlari kerak. Shu bilan birga, innovatsiya va sifatni oshirish, shuningdek, raqobatni kuchaytirish orqali kompaniyalar global miqyosda muvaffaqiyatga erishishlari mumkin.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, kompaniyalar uchun quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. Global va mahalliy bozorlarni integratsiyalash: Kompaniyalar global strategiyalarni ishlab chiqishda mahalliy bozorlarning xususiyatlarini va ehtiyojlarini hisobga olishlari kerak. Masalan, McDonald's kabi kompaniyalar o'z mahsulotlarini turli bozorlarda mahalliyashtirish orqali muvaffaqiyatga erishgan. Bunda mahsulot va xizmatlar mahalliy madaniyat, urf-odatlar va talablar asosida moslashtirilishi zarur.

2. Innovatsiyalarni qo'llash: Kompaniyalar texnologik innovatsiyalarni joriy etishda davom etishlari kerak. Texnologiya va



innovatsiyalar global bozorlar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi va kompaniyalarga raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalarni qo'llash kompaniyalarga yangi bozorlarni zabt etishga imkon yaratadi.

3. Brendni global miqyosda mustahkamlash: Kompaniyalar global brend yaratish va uning imidjini mustahkamlashga katta e'tibor berishlari kerak. Brendni global miqyosda muvaffaqiyatli rivojlantirish kompaniyaning o'z pozitsiyasini yanada kuchaytiradi va raqobatbardoshligini oshiradi. Apple, Nike kabi kompaniyalar bu sohada o'z brendini muvaffaqiyatli yaratib, global miqyosda bozor ustunligini qo'lga kiritgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Free Press.
2. Yip, G. S. (2003). Total Global Strategy: Managing for Worldwide Competitive Advantage. Prentice Hall.
3. Bartlett, C. A., & Ghoshal, S. (1989). Managing Across Borders: The Transnational Solution. Harvard Business Press.
4. Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations (5th ed.). Free Press.
5. Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). Marketing Management (14th ed.). Pearson Education.
6. Ansoff, H. I. (1965). Corporate Strategy: An Analytical Approach to Business Policy for Growth and Expansion. McGraw-Hill.
7. Hill, C. W. L., & Jones, G. R. (2012). Strategic Management: An Integrated Approach (9th ed.). Cengage Learning.
8. Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2008). Exploring Corporate Strategy: Text and Cases (8th ed.). Pearson Education.
9. Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2017). Strategic Management: Concepts and Cases: Competitiveness and Globalization (12th ed.). Cengage Learning.
10. Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1994). Competing for the Future. Harvard Business Review Press.
11. Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1998). Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management. Free Press.



12. Lynch, R. (2015). Strategic Management (7th ed.). Pearson Education.

13. Dunning, J. H. (2000). The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions. Journal of International Business Studies, 31(3), 461-491.

TADBIRKORLIKNI DAVLAT TOMONIDAN QO‘LLAB-QUVATLASH TIZIMI TAHLILI

Kazakova Zulayho Salaxiddinovna

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar

universiteti Iqtisodiyot va menejment kafedrasida katta o‘qituvchisi

Ibragimov Jahongir Ilhom o‘g‘li, Ibragimov Botir Uktamboy o‘g‘li

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot fakulteti talabalari

Annotatsiya: Tadbirkorlik – bu iqtisodiyotning eng muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, mamlakatning barqaror rivojlanishida, yangi ish o‘rinlarini yaratishda va aholining farovonligini oshirishda katta ahamiyat kasb etadi. Shu sababli, ko‘pgina mamlakatlar, xususan, O‘zbekiston Respublikasi ham tadbirkorlikni rivojlantirish, uni rag‘batlantirish va davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashga alohida e‘tibor qaratmoqda. Ushbu maqolada O‘zbekistonda tadbirkorlikni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning ijobiy holatlari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: Tadbirkorlik, davlat qo'llab-quvvatlashi, texnologik parklar, startap inkubatorlar, ilmiy-texnik markaz, innovatsion faoliyat, O‘zbekiston iqtisodiyoti.

Аннотация: Предпринимательство — это одна из важнейших отраслей экономики, играющая значительную роль в устойчивом развитии страны, создании новых рабочих мест и повышении благосостояния населения. Поэтому во многих странах, в том числе и в Республике Узбекистан, развитию предпринимательства, его стимулированию и государственной поддержке уделяется особое внимание. В данной статье будет проанализировано положительное состояние государственной поддержки предпринимательства в Узбекистане.



Ключевые слова: предпринимательство, государственная поддержка, технопарки, стартап-инкубаторы, научно-технический центр, инновационная деятельность, экономика Узбекистана.

Abstract: Entrepreneurship is one of the most important sectors of the economy, playing a key role in the sustainable development of the country, the creation of new jobs, and the improvement of public welfare. Therefore, many countries, including the Republic of Uzbekistan, pay special attention to the development of entrepreneurship, its encouragement, and state support. This article analyzes the positive aspects of government support for entrepreneurship in Uzbekistan.

Keywords: entrepreneurship, government support, technology parks, startup incubators, scientific and technical centers, innovation activity, Uzbekistan's

Kirish. Bugungi global iqtisodiyotda raqobatbardoshlik, innovatsion faoliyat va yangi ish o‘rinlarini yaratish yo‘lidagi asosiy omillardan biri bu – tadbirkorlikdir. Har bir rivojlanayotgan davlatda tadbirkorlik subyektlari iqtisodiy o‘rinishning harakatlantiruvchi kuchi sifatida e’tirof etiladi. Tadbirkorlik faoliyati orqali aholining bandligi ta’minlanadi, byudjetga tushumlar ko‘payadi va ijtimoiy muammolar yechimiga hissa qo‘shiladi. Shu boisdan ham zamonaviy davlatlar, xususan O‘zbekiston Respublikasi, tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash siyosatini o‘zining asosiy strategik yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilagan.

Davlat tomonidan tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash, avvalo, iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash va iqtisodiyotning yangi tarmoqlarini shakllantirishga xizmat qiladi. Masalan, pandemiyadan keyingi davrda kichik va o‘rta biznesni qayta tiklash uchun maxsus subsidiyalar, soliq yengilliklari va imtiyozli kreditlar ajratildi. Bu esa tadbirkorlarning yangi bosqichga chiqishlariga imkon yaratdi.

Bundan tashqari, davlat tomonidan yoshlar, xotin-qizlar, ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamlar uchun alohida dasturlar ishlab chiqilgan bo‘lib, ular orqali minglab yangi ish o‘rinlari yaratilmoqda. Ayniqsa, “Yoshlar — kelajagimiz”, “Ayollar daftari” kabi tashabbuslar aynan ijtimoiy tenglikni ta’minlashda ham tadbirkorlik vositasi sifatida xizmat qilmoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI. “Tadbirkorlik faoliyati to‘g‘risida” O‘zbekiston Respublikasining Qonuni O‘zbekistonda tadbirkorlik



faoliyatini yuritishning huquqiy asoslarini belgilaydi. Unda tadbirkorlik subyektlari turlari, ularning huquq va majburiyatlari, davlat organlari bilan munosabatlari, litsenziyalash, ro'yxatdan o'tkazish tartiblari va boshqa muhim jihatlar yoritilgan. Qonun tadbirkorlikni erkinlashtirish, byurokratik to'siqlarni kamaytirish va investorlar uchun qulay muhit yaratishga xizmat qiladi.[1]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Tadbirkorlik faoliyatini yanada rivojlantirish va tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini kuchaytirish to'g'risida"gi PF-5511-son Farmoni tadbirkorlik faoliyatini yanada rivojlantirish va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini kuchaytirishga qaratilgan. Unda kredit resurslaridan foydalanishni osonlashtirish, soliq imtiyozlarini kengaytirish, hududiy tadbirkorlik dasturlarini amalga oshirish kabi yo'nalishlar ko'zda tutilgan. Farmonning amaliy natijasi sifatida, O'zbekistonda texnologik parklar, biznes inkubatorlar va boshqa infratuzilmalar joriy qilinmoqda.[2]. 2021–2030 yillarga mo'ljallangan O'zbekiston Respublikasining kambag'allikni qisqartirish strategiyasi iqtisodiy islohotlar orqali aholining ijtimoiy himoyasini kuchaytirish va kambag'allikni kamaytirishga qaratilgan. Unda bandlikni oshirish, tadbirkorlikni rag'batlantirish, ayollar va yoshlar uchun yangi imkoniyatlar yaratish ustuvor yo'nalish sifatida belgilanadi. Strategiya doirasida ko'plab grantlar, imtiyozli kreditlar va kasb-hunar o'rgatuvchi dasturlar joriy qilinmoqda. Bu esa bevosita tadbirkorlik faoliyatining rivojlanishiga turtki beradi.[3].

TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Metodologik yondashuv sifatida maqolada analitik, taqqoslash, tizimli tahlil usullari qo'llanilgan. Ushbu metodologiya yordamida O'zbekistonning tadbirkorlik subyektlarining o'sish dinamikasi, kichik tadbirkorlik subyektlarining YAIM dagi ulushi dinamikasi atroflicha o'rganilib, chuqur tahlil qilingan.

TAHLIL VA NATIJALAR. Tadbirkorlik faoliyatining samarali rivojlanishi uchun mustahkam huquqiy baza zarur. O'zbekistonda bu borada keyingi yillarda muhim yutuqlarga erishildi. Jumladan, "Tadbirkorlik faoliyatining erkinligini kafolatlash to'g'risida"gi qonun, "Tadbirkorlik subyektlarini qo'llab-quvvatlash jamg'armasi to'g'risida"gi nizom va boshqa bir qator normativ hujjatlar ushbu sohaning huquqiy asosini mustahkamlab berdi.



Davlat tomonidan tadbirkorlik subyektlarining huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilish maqsadida “Biznes-ombudsman” instituti tashkil etildi. Ushbu institut tadbirkorlar manfaatlarini himoya qilish, ularni noqonuniy tekshiruvlardan asrash va zarur holatlarda sudgacha bo‘lgan bosqichda yordam ko‘rsatish bilan shug‘ullanadi.

Shuningdek, litsenziyalash, ro‘yxatdan o‘tkazish, nazorat qilish jarayonlarining soddalashtirilishi, “yagona darcha” tamoyili asosida elektron xizmatlarning joriy etilishi tadbirkorlar uchun byurokratik to‘siqlarni kamaytirdi. Bu esa sohada erkinlik darajasining ortishiga, vaqt va xarajatlarning qisqarishiga olib keldi.

Umuman olganda, me‘yoriy-huquqiy asoslarning kuchaytirilishi nafaqat tadbirkorlik faoliyatining himoyasini ta‘minladi, balki unga bo‘lgan ishonchni ham mustahkamladi.

Tadbirkorlik faoliyatini boshlash va rivojlantirish uchun zarur shartlardan biri – bu yetarli miqdorda moliyaviy resurslarga ega bo‘lishdir. Shu sababli, davlat tomonidan tadbirkorlarga moliyaviy yordam ko‘rsatish bo‘yicha turli mexanizmlar ishlab chiqilgan va ularning amaliyotda qo‘llanilishi kengaymoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda tadbirkorlar uchun imtiyozli kreditlar, subsidiyalar, kafolatlar va grantlar ajratilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki hamda tijorat banklari tomonidan kichik va o‘rta biznes vakillariga imtiyozli shartlarda kreditlar ajratilmoqda. Kreditlar foiz stavkalarining pasaytirilishi, garov talablarining yumshatilishi va to‘lov muddatlarining cho‘zilishi tadbirkorlikni moliyaviy jihatdan yengillashtirmoqda. Bundan tashqari, Davlat tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasi orqali biznes loyihalarga kafolat berish va foiz xarajatlarini qoplab berish tizimi yo‘lga qo‘yilgan.

Yosh tadbirkorlar uchun esa grant dasturlari ishlab chiqilgan. Misol uchun, Innovatsion rivojlanish vazirligi, Yoshlar ishlari agentligi tomonidan “startap” loyihalarini moliyalashtirish uchun millionlab so‘mlik mablag‘lar ajratilmoqda. Bularning barchasi moliyaviy resurslardan teng foydalanish imkonini yaratib, yangi biznes subyektlarining vujudga kelishiga va faoliyatini kengaytirishiga zamin yaratmoqda.

Tadbirkorlikni rivojlantirishda soliq va bojxona imtiyozlari muhim rol o‘ynaydi. O‘zbekistonda bu borada olib borilayotgan siyosat tadbirkorlar



zimmasidagi moliyaviy yukni kamaytirish, ularni rag‘batlantirish va biznes muhitini yengillashtirishga qaratilgan.

So‘nggi yillarda kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun bir qator soliq yengilliklari joriy etildi. Jumladan, yillik aylanmasi ma’lum miqdordan oshmaydigan korxonalar uchun qat’iy belgilangan soliq stavkalari belgilandi. Shuningdek, yangi tashkil etilgan korxonalar dastlabki yillarda ayrim soliq turlaridan ozod qilinmoqda. Import qilinadigan texnologik uskunalar va xom ashyolar uchun bojxona bojlaridan ozod etish tartibi ham amalda.

Bundan tashqari, 2022 yildan boshlab ayrim hududlarda "erkin iqtisodiy zonalar" tashkil etilib, ular orqali tadbirkorlarga 10 yilgacha bo‘lgan muddatda soliqlardan ozod etish, import bojlari va aksiz to‘lovlaridan kechish imkoniyati berildi. Bu holat o‘z navbatida investorlar va mahalliy ishlab chiqaruvchilar uchun jozibali sharoit yaratmoqda.

Tadbirkorlikni rivojlantirishda faqat moliyaviy yordam emas, balki qulay infratuzilmaviy sharoitlar yaratish ham juda muhim ahamiyatga ega. Infratuzilma deganda — ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish, logistika, texnoparklar, biznes inkubatorlar, sanoat zonolari, muhandislik-kommunikatsiya tarmoqlari va axborot texnologiyalari tushuniladi.

O‘zbekistonda aynan ushbu yo‘nalishda so‘nggi yillarda katta o‘zgarishlar kuzatildi. Respublikada faoliyat yuritayotgan **erkin iqtisodiy zonalar (EIZ), kichik sanoat zonolari (KSZ), biznes-inkubatorlar va texnoparklar** tadbirkorlar uchun qulay platformalarga aylanmoqda. Bu yerda ularga tayyor bino va yer uchastkalari, soliq yengilliklari, texnik yordam va maslahat xizmatlari taklif qilinadi.

2025 yilning 1 –yanvar holatiga ko‘ra ishtirokchisi mavjud maxsus iqtisodiy zonalar soni 25 ta, kichik sanoat zonolari soni 416 ta, texnoparklar soni 23 ta hamda klasterlar soni 433 ta mavjud bo‘lib, ularning tarkibidagi korxonalar soni MIZ larda 1071 ta, KSZ larda 3331 ta, texnoparklarda 2637 ta va klasterlarda 456 taga yetdi.

Ayni paytda Toshkent, Farg‘ona, Samarqand, Navoiy va Buxoro viloyatlarida faoliyat yuritayotgan texnoparklar nafaqat mahalliy, balki xorijiy investitsiyalarni jalb qilgan holda innovatsion mahsulotlar ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘ymoqda.

Shuningdek, biznes-inkubatorlar orqali yoshlar va startap loyihalarga ko‘mak ko‘rsatish amaliyoti joriy etilgan bo‘lib, ular uchun bepul ofis



maydonlari, IT xizmatlar, marketing, huquqiy va buxgalteriya bo'yicha maslahatlar berilmoqda.

Bu kabi infratuzilmaviy yordamlar tadbirkorlik faoliyatini boshlashni osonlashtiribgina qolmay, balki uning barqaror rivojlanishini ta'minlamoqda. Shu sababli, kelgusida bu yo'nalishdagi loyihalarni yanada kengaytirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib qolmoqda.

Zamonaviy tadbirkorlikni rivojlantirishda faqat moliyaviy yoki soliq yengilliklari emas, balki to'g'ri, tezkor va ishonchli axborot bilan ta'minlash, huquqiy va iqtisodiy maslahat berish ham g'oyat muhimdir. Ayniqsa, kichik va o'rta biznes subyektlari uchun bu xizmatlar muhim tayanch hisoblanadi.

O'zbekistonda bu yo'nalishda keyingi yillarda elektron tizimlar keng joriy etildi. Jumladan: **Business.gov.uz** — yagona interaktiv platforma bo'lib, tadbirkorlar bu yerda biznes-reja tuzish, kredit olish, litsenziyalar rasmiylashtirish, shuningdek, davlat yordam dasturlaridan foydalanish imkoniyatiga ega.

My.gov.uz portali orqali tadbirkorlar uchun 50 dan ortiq xizmatlar raqamlashtirilgan. **Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali (YAIDXP)** orqali soliq, bojxona, statistika, kadastr va boshqa tizimlar bilan bog'liq hujjatlarni elektron ko'rinishda topshirish mumkin.

Shuningdek, joylarda tashkil etilgan **Tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash markazlari** orqali ham minglab tadbirkorlar maslahat xizmatlaridan foydalanmoqda. Bu markazlarda huquqiy savodxonlik bo'yicha seminarlar, soliq qonunchiligi o'zgarishlari bo'yicha treninglar hamda marketing va eksport bo'yicha amaliy mashg'ulotlar o'tkaziladi.

Bu tizim tadbirkorlik faoliyatini yuritishda ko'p vaqt va resurslar isrof bo'lishining oldini olib, ularni yanada samarali faoliyat yuritishga undamoqda. Elektron xizmatlarning ortishi esa korrupsiya holatlarining oldini olishda ham ijobiy rol o'ynaydi.

Qishloq joylarda tadbirkorlikni rivojlantirish uchun alohida hududiy dasturlar ishlab chiqilgan. Misol uchun, **"Qishloq tadbirkorligini qo'llab-quvvatlash dasturi"** orqali tadbirkorlarga yer uchastkalari, kreditlar va boshqa zarur infratuzilma xizmatlari taqdim etilmoqda. 2021–2023 yillarda qishloq joylarda 16 000 dan ortiq yangi tadbirkor tashkil etildi.

So'nggi yillarda O'zbekiston iqtisodiyotida kichik va o'rta biznesning o'sishi va davlat tomonidan berilgan qo'llab-quvvatlash choralari nafaqat



iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash, balki yangi ish o'rinlarini yaratish, xalqaro raqobatbardoshlikni oshirish va mahalliy ishlab chiqarishni rag'batlantirishga ham xizmat qilmoqda.

Tadbirkorlik subyektlarining o'sish dinamikasi iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga katta hissa qo'shdi. Ayniqsa, yangi tashkil etilgan tadbirkorlik subyektlari sonining ortishi va ularning yalpi ichki mahsulotdagi (YAIM) ulushi sezilarli o'smoqda. So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan kichik tadbirkorlik subyektlarini qo'llab –quvvatlash hamda ishbilarmonlik muhitini sifat jihatdan yaxshilash bo'yicha qabul qilingan qaror va farmonlar ijrosi natijasida 2020-2024 yillar davomida jami 445,4 mingta kichik korxona va mikrofirma yangidan tashkil etildi. Yangi tashkil etilgan kichik korxona va mikrofirma sohalar kesimida tahlil qilinganda, eng ko'p yangi subyektlar savdo sohasida 169,5 mingta (38,1%), xizmatlar

Iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha yangi tashkil etilgan kichik korxona va mikrofirmalar sonining dinamikasi
(yanvar-dekabr oylarida, ming birlikda)



sohasida -111,7 mingta (25,1%), sanoat sohasida -81,1 mingta (18,2%), qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligida -57,2 mingta (yoki 12,%) va qurilish sohasida 25,9 mingtani (5,8%) tashkil etgan.

2024 yil YAIM tarkibida kichik tadbirkorlik subyektlarining ulushi 54,3 % ni tashkil etib, 2023 yilga nisbatan o'zgarishsiz qoldi. 2024 yil kichik



tadbirkorlik subyektlarining YAIM dagi iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha eng yuqori ulushi qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligida -95,8 %, qurilishda -78,4%, xizmatlar sohasida 49,8 %, sanoatda 25,9 % ni tashkil qildi.



2-diagramma. Kichik tadbirkorlik subyektlarining YAIM dagi ulushi dinamikasi

2024 yil kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan 286675,2 mlrd so'mlik sanoat mahsulotlari, qurilish ishlari hajmi 178718,9 mlrd so'mni, qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligidagi hajmi 444330,2 mlrd so'mni, chakana savdo aylanmasi hajmi 338802,6 mlrd so'mni, xizmatlar sohasidagi hajmi 466461,8 mlrd so'mni tashkil etdi.

2024 yil kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan amalga oshirilgan mahsulot (ishlar, xizmatlar) eksporti hajmi 9,0 mlrd AQSH dollarini, importning hajmi esa 18963,9 million AQSH dollarini tashkil etdi.

Bu statistik ko'rsatkichlar tadbirkorlikni rivojlantirishga qaratilgan davlat dasturlarining samarali amalga oshirilganligini va kichik biznesning iqtisodiyotdagi o'rni tobora ortib borayotganini ko'rsatadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR. O'zbekistonda tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash so'nggi yillarda sezilarli darajada rivojlandi. Davlatning kichik va o'rta biznesni rivojlantirishga qaratilgan dasturlari, soliq va bojxona imtiyozlari, infratuzilma yaratish, axborot texnologiyalaridan foydalangan holda maslahat va xizmatlar taqdim etish kabi choralarning samarasi o'z natijasini berdi. Natijada, tadbirkorlik subyektlarining soni va ularning YAIMdagi ulushi ortdi, yangi ish o'rinlari yaratildi va iqtisodiyotda raqobatbardoshlikning oshishi ta'minlandi.

So'nggi yillarda, ayniqsa, qishloq joylarida, ayollar va yoshlar orasida tadbirkorlikni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratildi. Davlatning bu



yo‘nalishdagi siyosati iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlikni ta‘minlash, aholi turli qatlamlarini tadbirkorlik faoliyatiga jalb qilishga xizmat qilmoqda.

Biroq, ba‘zi sohalarda, masalan, kichik biznes uchun moliyaviy resurslarning yetishmasligi, yirik kompaniyalar bilan raqobatlashish qiyinchiliklari hamon dolzarb muammolar sifatida qolmoqda. Shuning uchun davlat tomonidan tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlashda yanada samarali strategiyalarni amalga oshirish zarur.

Takliflar. Moliyaviy qo‘llab-quvvatlashni kuchaytirish: Kichik va o‘rta biznes subyektlariga kreditlar, subsidiyalar va grantlarni ko‘paytirish, shuningdek, investorlar uchun soliq imtiyozlarini yanada kengaytirish kerak. Maxsus imtiyozli kreditlash dasturlarini yanada ommalashtirish va ularga kirish imkoniyatlarini kengaytirish zarur. **Innovatsion va texnologik parklar sonini oshirish:** Texnologik parklar, startup inkubatorlari va ilmiy-texnik markazlarning sonini ko‘paytirish va ularni ta‘minlash tizimini mustahkamlash lozim. Bu tadbirkorlarga yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va ishlab chiqarishga qo‘llab-quvvatlash beradi. **Tadbirkorlar uchun huquqiy yordamni kengaytirish:** Yuridik xizmatlar, maslahatchilar va huquqiy yordam tizimini yanada samarali qilish, xususan, kichik biznes subyektlari uchun arzon va sifatli huquqiy xizmatlarni taqdim etish kerak. Bu tadbirkorlarning o‘z faoliyatini qonuniy asosda yuritishga yordam beradi. **Eksport imkoniyatlarini kengaytirish:** Mahalliy ishlab chiqaruvchilarni xalqaro bozorlarga kirish imkoniyatlarini oshirish, ular uchun marketing, eksport va logistika xizmatlarini taqdim etish kerak. Shu orqali O‘zbekistonning eksport salohiyatini oshirish mumkin. **Aholi daromadlarini oshirish va ta‘minlash:** Kichik va o‘rta biznesning rivojlanishiga doir davlat dasturlarining ta‘sirini kuchaytirish, shuningdek, yangi ish o‘rinlari yaratish orqali aholining daromadlarini oshirish va ijtimoiy barqarorlikni ta‘minlash kerak. **Tadbirkorlik madaniyatini rivojlantirish:** Tadbirkorlikka qiziqqan yoshlarni rag‘batlantirish, ularni o‘qitish va tayyorlashni davom ettirish zarur. O‘zbekistonda tadbirkorlik madaniyatini shakllantirish va yoshlarni innovatsiyalar va yangi g‘oyalar bilan shug‘ullanishga undash kerak.

O‘zbekiston Respublikasida tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar samarali natijalarga olib keldi va bu boradagi siyosat, albatta, uzoq muddatda iqtisodiy barqarorlik va ijtimoiy rivojlanishning muhim omiliga aylanishi mumkin. Davlat tomonidan taqdim



etilayotgan moliyaviy, huquqiy va infratuzilma xizmatlari, shuningdek, innovatsion imkoniyatlar orqali tadbirkorlikni yanada rivojlantirish va uni xalqaro bozorlarga chiqish imkoniyatlarini kengaytirish zarur. Bu esa o'z navbatida mamlakatning iqtisodiy mustahkamligini va raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Tadbirkorlik faoliyati to'g'risida. O'zbekiston Respublikasining Qonuni. O'RQ-358-son, 01.01.2017.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Tadbirkorlik faoliyatini yanada rivojlantirish va tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini kuchaytirish to'g'risida"gi PF-5511-son Farmoni.27.06.2018.

3. 2021-2030 йилларда камбағалликни қисқартириш стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Иқтисодий тараққиёт ва камбағалликни қисқартириш вазирлиги. 2021.

4. Kazakova, Z. S., & Aslonov, X. (2023). QISHLOQ XO 'JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI O 'RNI. The Journal of Economics, Finance and Innovation, 391-398.

5. Казакова, З. С., & Назарова, М. Ш. (2023). Состояние и тенденции развития сельского хозяйства в узбекистане. Научный Фокус, 1(7), 681-686.

6. Саламов, И., Жонибеков, Ф. Б., Казакова, З. С., & Назарова, М. Ш. (2022). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИНИНГ ИҚТИСОДИЙ ТАРМОҚЛАРИДА ИННАВАЦИЯ ВА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИСТИҚБОЛДАГИ ИМКОНИАТЛАРИ. Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany), 482-485.

7. Salamov, I., Jonibekov, F., Kazakova, Z., & Nazarova, M. (2022). The Role of Investments in Ensuring the Economic Stability of Livestock and Prospective Opportunities. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE, 1(3), 1-4.

8. Salaxiddinovna, K. Z., & Iskandarovna, I. I. (2024). OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA QISHLOQ XO 'JALIGI MAHSULOTLARI YETISHTIRISHNING HUDUDIIY JIHATLARI. SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 7(2), 247-256.

9.Sh, N. M., & Kazakova, Z. S. (2024). Oziq-ovqat xavfsizliginita'minlashda



qishloqxo 'jaligi mahsulotlari yetishtirishning hududiy jihatlarini. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT Jurnali.

10. Sh, N. M., & Kazakova, Z. S. (2024). Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishning nazariy masalalari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnali.

11. Sh, N. M., & Kazakova, Z. S. Tarmoq mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishda innovatsion texnologiyalarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT Jurnali. 2024 yil. 18-19 aprel.“. Raqamli iqtisodiyot sharoitida agroiqtisodiyot va buxgalteriya hisobining dolzarb muammolari va ularning yechimlari” professor N. Sanayev tavalludining, 85.

12. Salamov, I., Nazarova, M., Kazakova, Z., Jonibekov, F., Kudratov, R., Ulmasova, O., ... & Xudayberdiyeva, M. R. (2024). Faol tadbirkorlar faoliyatida kambag'al oilalarni iqtisodiy-ijtimoiy holatini yaxshilash imkoniyatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 1(2).

13. Salamov, I., Kazakova, Z. S., Nazarova, M. S., & Jonibekov, F. B. (2022). Prospects for digitalization of order tables in infrastructure development in agriculture of the republic of uzbekistan.

14. Salaxiddinovna, KZ (2023). Bozor iqtisodiyoti sharoitida iqtisodiyot va buxgalteriya hisobini o'qitish metodikasi. Periodica Zamonaviy falsafa, ijtimoiy va gumanitar fanlar jurnali , 18 , 66-68.

15. Nazarova, M. S., & Kazakova, Z. S. (2024). Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishning nazariy masalalari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 1(2).

16. Nazarova, M., & Kazakova, Z. (2023). Paxta-to 'qimachilik klasterlarida sotish baholarining tahlili. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 1(11-12).

17. Казакова, З. С., & Жиянов, Ш. Р. (2025). ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ. AMERICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT, 3(3), 55-61.

18. Salaxiddinovna, K. Z., & Raxmonberdiyevich, J. S. (2025). OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA QISHLOQ XO'JALIGI



HOLATI TAHLILI. AMERICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT, 3(3), 30-37.

19. Назарова, М. Ш., Казакова, З. С., & Бердикулов, Р. А. У. (2025). ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ ЭКСПОРТА ФРУКТОВ, ОВОЩЕЙ И ВИНОГРАДА. AMERICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT, 3(2), 188-191.

20. Kazakova, Z., & Nazarova, M. (2024). Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda qishloq xo 'jaligi mahsulotlari yetishtirishning hududiy jihatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

21. Nazarova, M., & Kazakova, Z. (2024). Tarmoq mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishda innovatsion texnologiyalarni qo 'llashning iqtisodiy samaradorligi. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

22. Kazakova, Z., Abdullayev, S., & Sunnatullayev, M. (2024). Raqamli iqtisodiyotning o 'zbekistondagi holati va uning rivojlanish istiqbollari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

23. Kazakova, Z., Ulmasov, A., & Botirov, B. (2024). Qishloq xo 'jaligi iqtisodiyotini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o 'rni va ahamiyati. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

24. Саламов, И., Назарова, М. Ш., & Казакова, З. С. (2024). ИНФРАТУЗИЛМАДА БАНДЛИКНИ ТАЪМИНЛАШ ВА КАМБАҒАЛЛИКНИ КАМАЙТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИКНИ ОШИРИШДАГИ ИМКОНИЯТЛАРИ. In The World Of Science and Education, (15 ноябрь ЭН), 36-39.

25. Ablaqulovich, IG, Salaxuddinovna, KZ, Uytalovich, NU, & Matlubovich, TO (2020). Paxta-to'qimachilik klasterini tashkil etishning hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ta'siri. International Engineering Journal For Research & Development , 5 (4),5-5.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING TASHQI SAVDO SIYOSATI

Farhod Mahmudovich Tirkashyev – SamDVMCHBU Iqtisodiyot fakulteti assistenti ORCID 0009-0005-2339-6225 ftirkashev21@gmail.com

Inomjon Rustam o'g'li Xo'jaqulov

Sherzod Mexriddinovich Raxmatullayev



Iqtisodiyot fakulteti Iqtisodiyot yo'nalishi 4-bosqich talabalari.

Annotatsiya:

O'zbekiston Respublikasining tashqi savdo siyosati mamlakatning iqtisodiy o'sishi, xalqaro hamkorlik va global bozorlar bilan integratsiyasi uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu siyosat, mamlakatning iqtisodiy barqarorligini ta'minlash, eksport va importni tartibga solish, tashqi iqtisodiy aloqalarni rivojlantirish hamda xorijiy investitsiyalarni jalb etishga qaratilgan. Tashqi savdo siyosati, shuningdek, O'zbekistonning xalqaro tashkilotlar bilan hamkorligini kengaytirish, bojxona tartib-qoidalarini modernizatsiya qilish, savdo shartnomalarini tuzish va o'z iqtisodiyotini global raqobatbardosh bo'lishini ta'minlashni o'z ichiga oladi. Tashqi savdo siyosatining samarali amalga oshirilishi mamlakatning iqtisodiy rivojlanishiga katta hissa qo'shishi mumkin.

Kalit so'zlar: tashqi savdo siyosati, xalqaro iqtisodiy aloqalar, savdo strategiyalari, bojxona siyosati, eksport va import, xorijiy investitsiyalar, global bozorlar, tashqi savdo, raqobatbardoshlik, O'zbekiston iqtisodiyoti, xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik

Annotation:

The foreign trade policy of the Republic of Uzbekistan is of significant importance for the country's economic growth, international cooperation, and integration into global markets. This policy aims to ensure the economic stability of the country, regulate exports and imports, develop foreign economic relations, and attract foreign investments. The foreign trade policy also includes expanding Uzbekistan's cooperation with international organizations, modernizing customs policy, concluding trade agreements, and ensuring the competitiveness of the economy in the global market. Effective implementation of the foreign trade policy can significantly contribute to the country's economic development.

Keywords: foreign trade policy, international economic relations, trade strategies, customs policy, export and import, foreign investments, global markets, foreign trade, competitiveness, Uzbekistan's economy, cooperation with international organizations.

Аннотация:

Внешняя торговая политика Республики Узбекистан имеет важное значение для экономического роста страны, международного



сотрудничества и интеграции в глобальные рынки. Эта политика направлена на обеспечение экономической стабильности страны, регулирование экспорта и импорта, развитие внешнеэкономических связей и привлечение иностранных инвестиций. Внешняя торговая политика также включает в себя расширение сотрудничества Узбекистана с международными организациями, модернизацию таможенной политики, заключение торговых соглашений и обеспечение конкурентоспособности экономики на глобальном рынке. Эффективная реализация внешней торговой политики может значительно способствовать экономическому развитию страны.

Ключевые слова: внешняя торговая политика, международные экономические связи, торговые стратегии, таможенная политика, экспорт и импорт, иностранные инвестиции, глобальные рынки, внешняя торговля, конкурентоспособность, экономика Узбекистана, сотрудничество с международными организациями.

Kirish:

O'zbekiston Respublikasining tashqi savdo siyosati mamlakatning iqtisodiy rivojlanishi va global iqtisodiyotdagi o'rnini mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi. Mustaqillikka erishganidan so'ng, O'zbekiston iqtisodiy siyosatini isloh qilish va xalqaro aloqalarini kuchaytirish maqsadida bir qancha yirik tashqi savdo yo'nalishlarini amalga oshirdi. Ushbu siyosatning asosiy maqsadi mamlakatning ichki resurslarini samarali foydalanish, eksportni oshirish, importni tartibga solish hamda xalqaro bozorlarda raqobatbardoshligini ta'minlashdan iborat.

Tashqi savdo siyosati faqat iqtisodiy aloqalar bilan cheklanmaydi, balki o'z ichiga siyosiy, ijtimoiy va madaniy sohalarda ham hamkorlikni rivojlantirishni o'zida mujassam etadi. O'zbekistonning xalqaro tashkilotlar, mamlakatlar bilan imzolangan shartnomalar orqali erishgan natijalari uning tashqi savdo siyosatining muvaffaqiyatli ekanligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, mamlakatning iqtisodiy o'sishini ta'minlashda, xorijiy investitsiyalarni jalb etish va yangi texnologiyalarni import qilishda tashqi savdo siyosatining o'ni juda katta.

Bundan tashqari, O'zbekistonning yangi tashqi savdo siyosati iqtisodiyotni yanada ochiq va raqobatbardosh qilishga qaratilgan bo'lib, global bozorlar bilan integratsiya jarayonini tezlashtirishga xizmat qiladi. Ushbu



jarayonda davlatning bojxona siyosati, savdo strategiyalari, va boshqa ko‘plab tashqi iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish katta ahamiyat kasb etadi. Demak, tashqi savdo siyosati nafaqat iqtisodiy o‘shishga xizmat qiladi, balki xalqaro aloqalar, xavfsizlik va diplomatik strategiyalarni mustahkamlashga ham yordam beradi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharxi:

O'zbekiston Respublikasining tashqi savdo siyosati mavzusida ilmiy ish olib borgan mamlakatimiz va xorijiy olimlaridan Sh.Shavkatov,A.Tashpulatov,G.Iskandarova,N.Mahmudova,O.Saidov,K.Abdullayev, Stephen W, Jones, David R. Kolb, Edward P, Gresser, Alison McAfeelar o‘z asarlarida O'zbekiston Respublikasi tashqi savdo siyosati va iqtisodiy integratsiya masalalari bo'yicha, iqtisodiy aloqalari va eksport bozorlariga kirish masalalari tahlil qilingan.O'zbekistonning tashqi savdo siyosatining istiqbollari va global iqtisodiyotda o'rni haqida o'z fikrlarini bildirishgan.

Tadqiqot metodologiyasi:

Ushbu maqolani yozishda adabiyotlar va hujjatlarni tahlil qilish, Sotsiologik tadqiqotlar, statistik tahlil va ma'lumotlarni yig'ish, ijtimoiy-iqtisodiy tahlil, geografik va mintaqaviy tahlil, kompyuter modellari va prognozlash, kross-madaniy tahlil, interdisipliner yondashuv usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar:

O'zbekiston Respublikasi o'zining tashqi savdo siyosatini 1991 yildan mustaqillikni qo'lga kiritganidan keyin tubdan yangilab, global iqtisodiyotda o'z o'rnini mustahkamlashga harakat qilmoqda. O'zbekistonning tashqi savdo siyosati mamlakat iqtisodiyoti uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, eksport salohiyatini oshirish, yangi bozorlarni izlash, xorijiy investitsiyalarni jalb etish va iqtisodiy integratsiya kabi masalalarni o'z ichiga oladi.

O'zbekiston tashqi savdo siyosati bir necha bosqichdan o'tgan. 1991-yildan boshlab, iqtisodiy mustaqillikni qo'lga kiritganidan keyin, mamlakat yangi tashqi savdo siyosatini shakllantirishga kirishdi. Dastlabki yillarda, O'zbekiston uchun importni qisqartirish va eksportni ko'paytirish, shuningdek, iqtisodiy aloqalarni mustahkamlash asosiy maqsad bo'ldi. 2000-yillarning o'rtalarida esa, mamlakat tashqi savdo siyosati modernizatsiya qilindi va milliy



iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishga qaratilgan strategiyalar ishlab chiqildi.

2000-yillardan keyin O'zbekiston tashqi savdo siyosatida asosiy o'zgarishlar quyidagi yo'nalishlar bo'yicha amalga oshirildi:

- Savdo erkinligini oshirish orqali tashqi savdo bozorlariga integratsiya qilish uchun bojxona tariflarini pasaytirish va savdo cheklovlarini kamaytirish.

- Savdo diversifikatsiyasi bo'yicha eksportni faqat an'anaviy bozorlar bilan cheklamasdan, yangi bozorlarni izlash va turli xil mahsulotlar eksportini rivojlantirish.

- Xorijiy investitsiyalarni jalb qilish orqali, yangi investitsiya dasturlari orqali mamlakatga xorijiy kapitalni jalb etish va xalqaro biznes muhitida raqobatbardoshlikni oshirish.

- Integratsiya va hamkorlik aloqalarini o'rnatib mamlakatning Markaziy Osiyo va xalqaro iqtisodiy tashkilotlar bilan integratsiya qilish, shuningdek, savdo aloqalarini rivojlantirishga qaratilgan choralar ko'rildi.

O'zbekistonning tashqi savdo siyosati bir necha asosiy yo'nalishlarni o'z ichiga oladi. Eksportni diversifikatsiya qilish, O'zbekistonning eksporti asosan paxta va energetika resurslariga bog'liq edi. Hozirda esa sanoat mahsulotlari, qishloq xo'jaligi mahsulotlari, texnologik ishlab chiqarish va xizmatlar eksportini rivojlantirishga qaratilgan strategiyalar ishlab chiqilmoqda. Ayniqsa, oltin, gaz, va avtomobil sanoati eksportining ulushi oshirilgan. Tashqi savdoni liberalizatsiya qilish, O'zbekiston tashqi savdo tartiblarini liberallashtirish, bojxona tariflarini pasaytirish, importni kamaytirish va mahalliy ishlab chiqaruvchilarni himoya qilish uchun yangi strategiyalarni amalga oshirgan. Shu bilan birga, xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni mustahkamlashga alohida e'tibor qaratilgan. O'zbekiston xorijiy investitsiyalarni jalb qilish uchun investitsiya siyosatini takomillashtirgan. 2017-yilda mamlakatning investitsiya ko'lamini yaxshilandi va ko'plab xorijiy kompaniyalar O'zbekistonda o'z faoliyatlarini boshladi. Yangi investitsiya qonunlari va bojxona tartib-taomillari orqali xorijiy kapitalning kirib kelishi osonlashtirildi. O'zbekistonning tashqi savdo siyosati xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan. Mamlakat Jahon savdo tashkiloti (WTO) bilan aloqalarini o'rnatishga intilmoqda va shuningdek, Markaziy Osiyo davlatlari bilan savdo aloqalarini mustahkamlashga harakat qilmoqda.



O'zbekistonning tashqi savdo siyosati o'zgarishlari va yangilanishlari iqtisodiyotga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. O'zbekistonning eksporti 2000-yillarning o'rtalaridan boshlab barqaror ravishda o'sib bormoqda. O'zbekistonning eksport tarkibida sanoat mahsulotlari, qishloq xo'jaligi mahsulotlari va energetika mahsulotlarining ulushi ortdi. Ayniqsa, oltin, gaz, va avtomobil eksporti sezilarli darajada o'sdi.

Xorijiy investitsiyalarni jalb qilish borasida O'zbekiston katta yutuqlarga erishdi. O'zbekistonga kelayotgan investitsiyalarning hajmi oshdi, bu esa mamlakatda yangi ish o'rinlari yaratish, sanoatni rivojlantirish va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishga olib keldi. O'zbekiston tashqi savdo balansini yaxshilashga erishdi. Eksportning oshishi, importning esa tartibga solinishi natijasida tashqi savdo balansi bo'yicha salbiy holatlarning oldi olindi. O'zbekistonning iqtisodiy integratsiyasi kengaydi, va bu mamlakatni global bozorlar bilan yaqinlashtirdi. Markaziy Osiyo davlatlari bilan hamkorlik, shu jumladan, Yevroosiyo iqtisodiy ittifoqi bilan aloqalar mustahkamladi. O'zbekiston tashqi savdo siyosatining yangi bosqichida bir nechta ustuvor yo'nalishlar ko'zda tutilmoqda. O'zbekiston raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish va global bozorga kirishni ko'zda tutadi. Mahsulot sifatini oshirish va brend yaratish zarur. O'zbekiston tashqi savdo diplomatiyasini yanada rivojlantirib, yangi bozorlarni ochishga harakat qilmoqda.

Tashqi savdo sohasida yosh va startap tadbirkorlarni qo'llab-quvvatlab, xalqaro bozorlar bilan aloqalarini mustahkamlashga yordam bermoqda.

Quyidagi 1-jadvalda 2015-2023 yillarda O'zbekistonning tashqi savdosining asosiy ko'rsatkichlari, eksport va import hajmlari hamda savdo balansining o'zgarishi keltirilgan.

Xulosa va takliflar:

O'zbekiston Respublikasining tashqi savdo siyosati so'nggi yillarda sezilarli o'zgarishlarga uchradi va mamlakatning iqtisodiy rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatdi. 1991-yildan boshlab, O'zbekiston mustaqil iqtisodiyotini shakllantirish va tashqi savdo aloqalarini rivojlantirishga katta e'tibor qaratdi. O'zbekistonning tashqi savdo siyosatida asosiy o'zgarishlar, asosan, eksportni diversifikatsiya qilish, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, savdo erkinligini oshirish va iqtisodiy integratsiyani rivojlantirishga qaratilgan.

Eksport hajmi muntazam ravishda o'sib bormoqda. 2015-2023 yillar davomida eksportning asosiy tovarlari, jumladan, oltin, gaz, avtomobillar va



qishloq xo'jaligi mahsulotlarining eksporti sezilarli darajada o'sdi. Xorijiy investitsiyalarni jalb qilish borasida ijobiy o'zgarishlar ro'y berdi. 2017-yildan keyin investitsiyalar miqdori oshdi va ko'plab yirik xalqaro kompaniyalar O'zbekistonda faoliyat yurita boshladi.

Tashqi savdo balansi ijobiy yo'nalishda rivojlandi. O'zbekiston eksportining o'sishi va importni tartibga solish orqali savdo balansi yaxshilandi. O'zbekiston xalqaro iqtisodiy tashkilotlar bilan aloqalarini mustahkamladi va Markaziy Osiyo mamlakatlari bilan iqtisodiy hamkorlikni kengaytirdi. Biroq, O'zbekiston tashqi savdo siyosatida haligacha ba'zi qiyinchiliklar mavjud. Ularning orasida eksportni yanada diversifikatsiya qilish, importni kamaytirish, yangi bozorlarni izlash, raqobatbardoshlikni oshirish va iqtisodiy integratsiyani chuqurlashtirish zarurati mavjud. O'zbekistonning eksporti hozirda asosan paxta, oltin va gazga tayanib qolmoqda. Shu sababli, yangi sanoat mahsulotlarini, yuqori texnologik ishlab chiqarish va brendli mahsulotlarni eksport qilishni kengaytirish zarur. Ayniqsa, avtomobil sanoati, elektronika va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining eksportini oshirish muhim. O'zbekistonning xalqaro savdo siyosatini rivojlantirishda diplomatiya va savdo aloqalarini mustahkamlashga e'tibor qaratish kerak. Ayniqsa, yangi bozorlar ochish va mavjud bozorlarni diversifikatsiya qilish maqsadida xalqaro hamkorlikni kengaytirish muhimdir. Bu, O'zbekistonning iqtisodiy o'sishiga yordam beradi. Sanoatni modernizatsiya qilish va yuqori texnologik ishlab chiqarishni rivojlantirish O'zbekistonning eksport salohiyatini oshirishga yordam beradi. Bu uchun texnologiyalarni joriy etish va o'zaro texnik yordam ko'rsatish mexanizmlarini kuchaytirish zarur. O'zbekistonga xorijiy investitsiyalarni jalb qilish uchun samarali huquqiy va iqtisodiy sharoitlarni yaratish zarur. Innovatsion texnologiyalarni jalb qilish va zamonaviy ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishga yordam beradi. O'zbekistonning savdo infratuzilmasini yanada rivojlantirish, yangi logistika va transport tizimlarini yaratish, shuningdek, portlar va bojxona punktlarini modernizatsiya qilish zarur. Bu, mamlakatning tashqi savdo aloqalarini yanada samarali qilish imkonini beradi.

O'zbekistonning Markaziy Osiyo va global iqtisodiyotdagi o'rnini yanada mustahkamlash uchun xalqaro savdo tashkilotlari bilan hamkorlikni kengaytirish kerak. Xususan, Jahon savdo tashkiloti (WTO) bilan aloqalar



kuchaytirilishi, shuningdek, Yevroosiyo iqtisodiy ittifoqi bilan integratsiya qilish bo'yicha ishlar davom ettirilishi zarur. Mahalliy ishlab chiqaruvchilarni va tadbirkorlarni qo'llab-quvvatlash, ularning xalqaro bozorlarda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi uchun zaruriy shart-sharoitlarni yaratish lozim. Bu, O'zbekistonning global savdoga kirishini tezlashtiradi.

O'zbekistonning tashqi savdo siyosati o'zgarishlari va yangilanishlari iqtisodiyotga ijobiy ta'sir ko'rsatdi, lekin mamlakatning global iqtisodiyotdagi raqobatbardoshligini oshirish va tashqi savdo sohasini yanada rivojlantirish uchun yuqoridagi takliflarga amal qilish zarur. Savdo diplomatiyasini mustahkamlash, eksportni diversifikatsiya qilish, xorijiy investitsiyalarni jalb etish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish O'zbekistonning kelajakdagi iqtisodiy muvaffaqiyatiga katta hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. "O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiing Qarori Tashqi savdo operatsiyalari monitoringini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" – T.: 2020-yil 14-may.

2. Makroiqtisodiyot: Дарслик. Dasrlik. G'.E.Zaxidov, M.T.Asqarova, Z.A. Djumayev, L.F.Amirov, H.A. Hakimov. - T.: 2019. - 290 bet.

3. Tirkashyev, F. (2023). Intellektual mulkni boshqarish jarayonlarni o'rganishning nazariy muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(11-12).

4. Tirkashev, F., & Musurmonov, N. (2024). Global iqtisodiy rivojlanish sharoitida yashil iqtisodiyot muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

5. Tirkashev, F., & Toshpulatova, K. (2024). "Yashil" iqtisodiyot: konsepsiyaning shakllanishi va asosiy kategoriyalari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

6. Tirkashev, F., & Zarmaxmatov, N. (2024). Raqamli iqtisodiyotning zamonamizdagi bugungi o'rni. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

7. Tirkashev, F., & Xo'jaqulov, I. (2024). Jahon iqtisodiyoti va xalqaro savdo munosabatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

8. Tirkashev, F., & Raxmatullayev, S. (2024). Davlat-xususiy sherikchiligini rivojlantirishda klasterlarning ahamiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).



9.Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

10.Tirkashev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Mahalliy soliqlar va mahalliy

yig'irlarning iqtisodiy mohiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

11.Tirkashev, F., & Isaxonov, S. (2024). Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning

o'ziga xos xususiyatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

12.Tirkashyev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Tijorat tashkilotlarining investitsiya faoliyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(1).

13.Tirkashyev, F. M. (2025). INTELLEKTUAL MULK TOIFASINI TAVSIFLASH. *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 3(32), 92-98.

14.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025, January). "TURIZM SOHASINI JAMIYATGA TADQIQ QILISHNING KONTSEPTUAL ASOSLARI". In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 3, No. 30, pp. 242-250).

15.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashyev, F. M. (2024). AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO AMALIYOTI. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 7(12), 70-77.

16.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). "TURIZM SOHASI KLASSTERLASHUVI SHAROITIDA INFRATUZILMANING SAMARALI RIVOJLANISHI UCHUN USTUVOR VAZIFALARNI BELGILASH". *INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION*, 3(35), 15-23.

17.Tirkashyev, F. M., & Asomiddin o'g'li, A. H. (2025). MOLIYAVIY RESURSLARNI BOSHQARISHDA INTELLECTUAL MULKNING AHAMIYATI. *MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS*, 1(4), 421-427.

18.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Mahmudovich, T. F. (2024). O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR



VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR*, 1(1), 116-124.

19.Mahmudovich, T. F. O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *"TOP IZLANUVCHI-2025" ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI*, 116.

20.Tirkashev, F. M., & Abduvaliyev, A. U. (2025). Intellektual mulkning ishlab chiqarishdagi ahamiyati. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 524–581.

21.Tirkashev, F. M., & Jamshidov, I. J. (2025). Teoretiko-pravovaya xarakteristika ekonomicheskikh otnosheniy. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 313–317.

22.Tirkashev, F. M. (2025). Barqaror iqtisodiy o'sish va xizmatlar sohasini jadal rivojlantirishda intellektual mulkning asosiy muammolari va ularni hal etish yo'llari. *Xizmatlar sohasini strategik rivojlantirish orqali hududlarda barqaror iqtisodiy o'sish va aholi farovonligini oshirish imkoniyatlari* (pp. 219–221). Samarqand: Samarqand iqtisodiyot va servis instituti matbaa bo'limi.

23.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Agroturizmni rivojlantirishda yashil iqtisodiyotning o'rni. *Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari: Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari* (pp. 146–149). Khwarezm publication MCHJ.

24.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Causes, economic essence and forms of the emergence of agrarian tourism. *Manuscripts on the Pedagogical Research: Values and Modernity*, 2(1), 1–9.

25.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Turizm sohasi klasterlashuvi sharoitida infratuzilmaning samarali rivojlanishi uchun ustuvor vazifalarni belgilash. In *Innovative Developments and Research in Education: A Collection of Scientific Works of the International Scientific Online Conference (23rd January, 2025)* (Part 35, pp. 25–33). Ottawa, Canada: CESS.

26.Tirkashev, F. M., & Turdiyev, A. A. (2024). Tashkilotlarning kapital tarkibini shakllantirishga ta'sir qiluvchi intellektual omillar. *International Journal of Education, Social Science & Humanities*, 1064–1073. Finland: Academic Research Science Publishers.



27.Lex.uz.

28.Stat.uz.

THE SOCIO-ECONOMIC IMPORTANCE OF ACCELERATED DEVELOPMENT OF THE SERVICE SECTOR IN A MODERN MARKET ECONOMY

Khamdamova Nasiba Ablakulovna

Assistant of the Department of Economics and Menejment, Samarkand State University veterinary medicine, livestock and biotechnologies;

Rasulberdiyev G'ayratjon Sharof o'g'li

Student of the Department of Economics and Accounting, Samarkand State University veterinary medicine, livestock and biotechnologies;

Ro'zmatov Feruzbek Inoyat o'g'li

Student of the Department of Economics and Accounting, Samarkand State University veterinary medicine, livestock and biotechnologies;

Abstract: This work addresses challenges faced by the rural workforce. Growth reserves of labor productivity on a countryside labor market on the example of the agricultural enterprises, existence of vacancies on a countryside labor market, which aren't always demanded because of lag level of a salary in a countryside and in an economy as a whole are revealed.

Key words: The essence of services, real services, ideal services, services development in the practice of activities, the field of services change in practice, labor force structure; employment, unemployment rate; labor productivity; agrarian production.

Аннотация: В данной работе рассматриваются проблемы, с которыми сталкивается сельская рабочая сила. Выявлены резервы роста производительности труда на сельском рынке труда на примере сельскохозяйственных предприятий, наличие вакансий на сельском рынке труда, которые не всегда востребованы из-за отставания уровня заработной платы в сельской местности и в экономике в целом.

Ключевые слова: Сущность услуг, реальные услуги, идеальные услуги, развитие услуг в практике деятельности, изменение сферы услуг на практике, структура рабочей силы; занятость, уровень безработицы; производительность труда; аграрное производство.



Annotatsiya: Ushbu maqola qishloq ishchi kuchi duch keladigan muammolarni ko'rib chiqadi. Qishloq xo'jaligi korxonalari misolida qishloq mehnat bozorida mehnat unumdorligining o'sishi uchun zaxiralar, qishloq mehnat bozorida bo'sh ish o'rinlari mavjudligi aniqlandi, ular qishloq joylarida va umuman iqtisodiyotda ish haqi darajasining orqada qolishi sababli har doim ham talab qilinmaydi.

Kalit so'zlar: Xizmatlarning mohiyati, real xizmatlar, ideal xizmatlar, faoliyat amaliyotida xizmatlarning rivojlanishi, amalda xizmat ko'rsatish sohasining o'zgarishi, ishchi kuchi tarkibi; bandlik, ishsizlik darajasi, mehnat unumdorligi; agrar ishlab chiqarish.

The socio-economic essence of the Institute of services. The socio-economic importance of the service sector it can also be understood that in recent years it has been developed by the digital economy innovation development and service at the level of requirements on the basis of achieving savings in the subjects of the industry the Republic of Uzbekistan aimed at improving its efficiency.

The development of the service sector and improving the standard of living of the population requires the development of long-term indicators of their activities. This creates opportunities for use in the development of conceptual directions and programs for the service sector of our republic. This, in turn, requires the development of opportunities to increase employment through the development of the service sector. [1]

Socio-economic efficiency in the spread of stirrup the problems are to some extent interrelated and complementary it has characteristics. Already, achieving social efficiency on the basis of social living conditions of people, work and the grips created in recreational processes are not only service in the field of rendering, but also in real networks that create material goods both labor productivity, which means economic efficiency provides the ground for the increase. Economic efficiency and labor the volume of material assets at the expense of a stable increase in productivity and quality cultivation in turn all the conditions necessary for the population and serves as a material basis when creating armrests.

However, Real Networks, as well as the service sector, activities of economic entities and a particular Labor team assessment of socio-economic effectiveness to each of them it is necessary to take into account the



peculiarities. For example, the service the field of display, in particular, its tourism, education and culture, health storage, housing and communal services networks not only life of the population forms the level and quality, but also developed in the country of the goods that are being released, as a consumer, also real sectors have an important impact on the economy. Even the present the standard of living and quality of the population even in the context of a pandemic the social significance of the services recorded in the provision further increases.

Therefore, the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan "Development of the service sector in 2016-2020 the decision "on the program" to solve exactly these problems it is of particular importance with its dedication. It contains:

- engineering, communication, automotive and services development of transport infrastructure, modern in networks at the expense of the introduction of information and communication technologies implementation of structural changes;
- formation of a competitive environment, small and private entrepreneurship assistance in the development of their subjects;
- various invasion services, new communication facilities expansion;
- connection of the population to telecommunications networks providing opportunities, high quality on their basis to provide services, digital telephone communications and television ensuring the transition;
- with the introduction of modern electronic payment technologies development of financial services;
- further development of high-tech medical services the implementation of the work is determined.

Making certain that the above priorities are carried out turn in the context of the digital economy, the service sector improvement of investment policies and mechanisms, development of organizational measures, structural management and operating and re-operating during a period of socio-political change legal independence of established market entities protection, efficiency, as well as local and regional assumes increased activity. Another importance of the service sector in our country in terms of socioeconomics is its economy industrial-innovation development on the basis of digital technologies the strategy is explained by the fact that it determines. After all, to the industry new



organization on the service of allocated credit resources to the objectives of technological equipment of the enterprises being developed only orientation is marked together with depending on their requirements, it is also necessary to diversify them opens up new economic opportunities.

Another of the rapid development of the service sector important socio-economic importance makes it material and technical and financial the fact that specific directions are specified in the provision of resources is explained by. First of all, the service sector convenience and opportunities for development by the state issuance, allocation of preferential loans; secondly, to what extent the service has developed represents the socio-economic situation of the country by character; thirdly, the service is allocated social protection of the population in the field of loans of different directions with a focus on making, employment significant.

A key feature of how labor resources are used is work efficiency. As an economic category, it reflects the cost-effectiveness of living labor in the process of expedient activity. The productivity of agricultural labor generally depends on the availability, skill level and degree of utilization of labor resources. The labor force is the population of a country of the age prescribed by law, possessing labor and ready for socially useful activities in various spheres of the national economy [6].

The workforce of agricultural enterprises is represented by permanent, seasonal and temporary workers, as well as other categories of workers. It is necessary to distinguish between the total number of employees of agricultural enterprises and employees of these farms who are directly engaged in agricultural production (crop production and animal husbandry). Some agricultural workers are employed in other sectors of the economy: construction, industry, housing, cultural and consumer services [5].

In rural areas, there are vacancies in the labor market, but they are not always in demand, as there are various reasons that encourage a rural resident to make a decision about employment, the main of which is a decent wage level, and, as you know, wages in rural areas are the lowest than in other sectors of the economy [3].

In the countryside, where agricultural production occupies an important place in the employment of the population, climatic conditions and the level of production development are of great importance. An equally important



condition in this case is the quality of labor potential and the profitability of labor. These factors determine the socio-economic situation in the formation of employment in a particular territory. The stable development of real sector industries in the region creates the necessary jobs, provides employment and incomes for the rural population.

The dynamics of economic inequality between rural and urban residents in terms of wage income continues to deepen. Changes in the incomes of the population and the stratification of society lead to the most negative consequences, because increasing inequality in the distribution of income and their low level among the majority of the population lowers aggregate consumer demand, making it one-sided, which does not contribute to the development of social production and the real sector of the economy. The jobs where the largest number of people employed in the region's economy are concentrated are low profitable. This fact pushes employees to look for additional work. Currently, wages in agriculture do not perform either a reproductive or stimulating function to the required extent. Due to weak incentives, workers do not seek to increase their labor activity in public production. The able-bodied population is looking for additional sources of income in the form of additional employment. Since the labor market in rural areas is monopolized by agricultural enterprises, and in some areas there are no employers at all. The flow of labor takes place towards personal subsidiary farms, where employment, due to the use of agricultural enterprises, sometimes brings even more income than pay in public enterprises.

Therefore, we have identified the main problems of the rural labor market: the outflow of labor resources from rural areas, and especially young people, low wages, poor awareness of rural residents about government programs. In turn, government support for rural areas will help develop the labor potential of this segment of the labor market.

List of used literature:

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev to the Oliy Majlis on January 24, 2020. // Newspaper "Khalq Sozi". January 25, 2020 No. 19. Pages 1-4.

2. Urunbayeva Yu., Khamdamova N.A., Employment is the main factor of the country's socioeconomic development. American journal of business management. Volume-3| Issue-3| 2024 Published: |25-10-2024| 51-55.



3. Belyaeva E.S. Problems of labor resources in rural areas of Russia //Bulletin of the Nizhny Novgorod Lobachevsky University. Social Sciences Series, 2009, No. 4 (16), pp. 30-36

4. Khamdamova G.A., Economic analysis of the financial results of an economic entity in modern conditions., Journal of innovations in scientific and educational research volume-7 ISSUE-10 [30-October]., 118-120.

5. Egorova, M.A. Secondary employment of rural residents and the directions of its regulation. Ulyanovsk, 2010.– 199 p.

6. Shapiro, S.A. Labor resources as a key factor in the modernization of the Russian economy / S.A. Shapiro, O.V. Shataeva // Scientific notes.

7. Bakhtiyarova, U. O., & Ablakulovna, Kh. N. (2024). Economic status of global food. Journal of innovation in scientific and educational research. Economic status of global food 7(2), 166-170

8. Hamdamova G., Abdulahatov M., Suyunov O., Financial and economic mechanisms for the implementation of the digital economy. American Journal of business management., Vol.3 No.2 (2025)., 50-61

9. H. Guljahon., Murodkulov J., Abdusalimov J., Innovation iqtisodiyotning kelib chiqishi, innovatsiyaning rivojlanish evolyutsiyasi., American Journal of business management., Vol.3 No.2 (2025)., 158-167

10. Ablakulovna H.G., Shavkatov J., Idrisov S., O'zbekiston milliy innovation tizimi: salohiyati va samaradorligi., American Journal of business management., Vol.3 No.2 (2025)., 211-220

11. Hamdamova G., Kurbanov J., Mamatkulov I., Factors of poverty in central Asian countries., American Journal of business management., Vol.3 No.2 (2025)., 200-210

“YASHIL IQTISODIYOT” TAMOIYILLARINI AMALGA OSHIRISHDAGI ASOSIY VAZIFALAR.

Xudoyberdiyev.U.X. – SamISI dotsenti, i.f.n

Xudoyberdiyeva Marifat Umarovna – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti assistenti.

Annotatsiya: maqolada iqlim o'zgarishi Orol dengizining qurishi ishlab chiqarish, transport vositalaridan chiqayotgan zararli gazlar sababli atmosferaning ifloslanishi yoritilgan bo'lib uning ta'sirini kamaytirish yo'llari:



qayta tiklanuvchi energiyaga o'tish, ishlab chiqarish va transportda zararli gazlarni chiqarishini kamaytirish, daraxtlar ekish, ko'kalamlashtirish orqali yashil iqtisodiyot o'tish ko'rsatilgan.

Kalit s'ozlar: Atrof-muhit, cho'llanish, ifloslanish, zararli gazlar, transport vositalari, daraxtlar ekish, ko'kalamlashtirish, "yashil iqtisodiyot".

Аннотация: В статье рассматриваются последствия изменения климата, высыхания Аральского моря, а также загрязнения атмосферы вредными газами, выбрасываемыми производственными и транспортными средствами. В нем также показаны способы снижения его воздействия: переход на возобновляемые источники энергии, сокращение выбросов вредных газов на производстве и транспорте, а также переход к зеленой экономике посредством посадки деревьев и озеленения.

Ключевые слова: Окружающая среда, опустынивание, загрязнение, вредные газы, транспортные средства, посадка деревьев, озеленение, «зеленая экономика».

Abstract: The article examines the effects of climate change, the drying up of the Aral Sea, and atmospheric pollution by harmful gases emitted by industrial and transport vehicles. It also shows ways to reduce its impact: switching to renewable energy sources, reducing harmful gas emissions in production and transport, and moving to a green economy through tree planting and greening.

Key words: Environment, desertification, pollution, harmful gases, vehicles, tree planting, greening, green economy.

Kirish. O'zbekistonda orol dengizining qurishi, uning suvi qurigan yerlaridan havoga shamol natijasida zararli, sho'rxak changlarning ko'tarilishi qo'shni hududlar aholisi salomatligiga, dehqonchilikka jiddiy ta'sir qilmoqda. Mavjud issiqlik elektr stansiyalarida tabiiy gaz va mazutning ishlatilishi, transportning ko'payishi natijasida zararli gazlar atrof muhitni ifloslantirmoqda. Bunan tashqari sanoat korxonalarida havoga chiqayotgan zararli turli xil moddalar atmosferani ifloslantirmoqda.

Dunyoda iqlim o'zgarishi, chuchuk suvlarning kamayishi, atrof muhitning ifloslanishi yerning cho'llanishiga olib kelmoqda. BMT ma'lumotlariga ko'ra o'tgan 50 yil mobaynida mintaqa mamlakatlarida cho'llanish bo'lgan yerlar miqdori 15-20 foizga oshgan.



Yirik shaharlar, ayniqsa Toshkent, Farg‘ona, Jizzax ob-havosining ifloslanishi yuqori bo‘lib qolmoqda. Zamonaviy dunyoda ekologik muammolar tobora dolzarb bo‘lib bormoqda. Iqlim o‘zgarishi, biologik xilma-xillikning kamayishi va resurslarning kamayishi yashil iqtisodiyotga o‘tishni zaruratga aylantirmoqda. Yashil iqtisodiyot — bu tabiatni muhofaza qilgan holda iqtisodiy rivojlanishni ta’minlaydigan modeldir. U qo‘yidagilar asosida ko‘riladi.

Yashil iqtisodiyot — bu kelajak avlodlar uchun barqaror va sog‘lom muhitni ta’minlovchi iqtisodiy modeldir. Uni amalga oshirishda davlat siyosati, biznes va fuqarolik jamiyati birgalikda harakat qilishi kerak. Bu yo‘lda asosiy vazifalarning to‘g‘ri belgilanishi va uzviy amalga oshirilishi muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot metodologiyasi: maqolani yozishda ma’lumotlarni to‘plash, guruhlash, analiz va sintez, abstrakt fikrlash usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar: Atrof-muhitning ifloslanishini kamaytirish, aholi salomatligini yaxshilash, iqtisodiyotni rivojlantirib, aholi turmush farovonligini yaxshilash uchun quyidagi vazifalarni amalga oshirishni talab qiladi.

- Issiqlik energiyasidan foydalanishni kamaytirib, qayta tiklanuvchi zararsiz energiyadan foydalanishni ko‘paytirish;
- Transportda elektromobillar, elektroavtobuslar kabi atrof-muhitga zararsiz vositalarini ko‘paytirish;
- Sanoat va boshqa turdagi korxonalardan havoga chiqadigan zararli moddalarni kamaytirish;
- Cho‘llanishni kamaytirish uchun daraxtlar ekish, aholini yashaydigan uylar atrofini ko‘kalamlashtirish.

Bu borada mamlakatimizda ahamiyatga molik ishlar bajarilmoqda. Hozirgacha deyarli barcha viloyatlarda quyosh va shamol elektr stansiyalari ishga tushirilmoqda. Buxoro, Qashqadaryo, Navoiy, Samarqand, Surxondaryo, Toshkent va Namangan viloyatlarida 3,5 gegavattli 13ta yirik quyosh va 3ta shamol elektro stansiyalari ishga tushirilgan. Faqatgina 2024 yilda Toshkent viloyatining yuqori Chirchiq tumanida quvvati 200 megavatt, Navoiy viloyatining Tomdi tumanida 400 megavatt, Namangan viloyatining Pop tumanida 200 megavatt quvvatli quyosh fotoelektrostansiyalari, Buxoro viloyatining Peshku va G‘ujduvon tumanlarida har birining quvvati 200



megavattidan bo'lgan 2 ta shamol elektrostansiyalari ishga tushirilgan. Mavjud issiqlik elektrostansiyalar gazni tejash bo'yicha modernizatsiya qilinmoqda.

Orolning qurigan tubida 2mln. Gektardan ko'proq maydonda saksovul va cho'l o'simliklari ekildi. Bu boradagi ishlar ettiriladi. Bahor va kuz paytlari "yashil makon" loyihasi bo'yicha barcha viloyat va tumanlarda mevali va manzarali daraxt ko'chtlari ekilmoqda.

Toshkent, Samarqand, Farg'ona kabi yirik shaharlar transportlari elektromobillar, elektroavtobus, tramvaylarga o'tkazilmoqda. Toshkent, Samarqand kabi yirik shaharlarda chiqindilarni saralash va qayta ishlash amalga oshirilmoqda.

Davlatimiz rahbarining 2025-yilni "Atrof-muhitni asrash va yashil iqtisodiyot" yili deb e'lon qilinishi hamda 2025-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston-2030" strategiyasini "Atrof-muhitni asrash va yashil iqtisodiyot" yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risidagi farmonining qabul qilinishi ekologik vaziyatni va aholi salomatligini yaxshilash, iqtisodiyotni yanada rivojlantirishga imkon yaratadi. Farmonda ushbu yilda umumiy quvvati 4,5 GVT bo'lgan yirik quyosh va shamol elektrstansiyalarini ishga tushirish, quvvati 785 megavatt bo'lgan quyosh panellarini o'rnatish, quvvati 225 megavatt bo'lgan gidroelektrstansiyalarini barpo etish orqali jami qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini elektr energiya ishlab chiqarishda 26 foizga yetkazish ko'zda tutilgan. Orol dengizi tubida yuzming gektar "Yashil maydon" barpo etish va bu mintaqada o'rmonzorlarni 2,1 million gektarga yetkazish ko'rsatilgan hududlarda "Mening bog'im", "Soyali sayr ko'chalari", "Yashil makon" loyihalari bo'yicha 200 milliondan ko'proq daraxt va butalar ekilishi sho'r va suvsizlikka chidamli bog'lar tashkil etilishi belgilangan. Aholining ekologik savodxonligini oshirish, sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish orqali "Ekofaol fuqaro", "Yashil oila", "Eng toza mahalla", "Eng yashil mahalla" tanlovlariini o'tkazib, g'oliblarni rag'batlantirish belgilangan.

Xulosa va takliflar: Yangi O'zbekistonning asosiy maqsadi ekologik vaziyatni yaxshilash, resurslar tejamkorligi asosida iqtisodiyotni rivojlantirish, cho'llanish va qurg'oqchilikka qarshi choralar qo'llab, "Yashil iqtisodiyotni" to'liq amalga oshirishdir. Bu vazifalarni bajarish uchun quyidagilarni bajarish lozim bo'ladi.

- Kelgusida ham atrof muhitga zararsiz qayta tiklanadigan energiya resurslaridan foydalanishni ko'paytirish. Hisob-kitoblarga ko'ra 320 kun



quyoshli o'lkamizda O'zbekistonda 500 gigavatt quyosh, 100 gigavatt shamol energiyasi ishlab chiqarish salohiyati mavjud ekan;

- Ekilgan mevali va manzarali daraxtlarning ko'karishini ta'minlash uchun ma'suliyatni oshirish va nazoratni ko'chaytirish. Chunki ayrim hududlarda ekilgan daraxtlarning ko'karmay qurib qolish holatlari uchramoqda;

- Chiqindilarni saralash va qayta ishlashni ko'paytirish;

- AOV va boshqa turdagi vositalar orqali "Yashil iqtisodiyotning" yerning cho'llanishining oldini olish, ob-havoni tozalash, inson salomatligini yaxshilashdagi ahamiyatini targ'ib qilishni ko'chaytirib aholining ekologik madaniyatini ko'chaytirish.

"Yashil iqtisodiyot" ni amalga oshirish bo'yicha ko'rilayotgan choralar ekologiyani yaxshilaydi, iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi. 2025-yilga belgilangan reja mamlakat yalpi ichki mahsuloti 5,0 foizga, hajami esa 115,0 milliard dollarga yetib, reja bajariladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019- yil 4- oktyabrda "O'zbekiston Respublikasida " Yashil iqtisodiyot" ni rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston-2030" strategiyasini "Atrof-muhitni asrash va "yashil iqtisodiyot" yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida"gi Farmoni.

3. Xudoyberdiyeva M.U. "Роль розничной торговли в развитие экономики".Международный научно-образовательный электронный журнал «Образование и наука в XXI веке». Выпуск №56-4 (ноябрь, 2024).

4. Xudoyberdiyeva M.U. " Xizmatlar sohasi rivojlanishining aholi turmush darajasiga ta'siri" Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot jurnali.(maxsus son) 2024yil 18-19 aprel

5. Xudoyberdiyeva M.U. "Oziq-ovqat mahsulotlari savdosini rivojlantirishning nazariy asoslari" , SamISI, xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, 2025 yil 21-22 fevral.

6. vvv. stat.uz.



YOSHLAR ORASIDA KICHIK BIZNES SOHASINI RIVOJLANTIRISH

Ulmasova Oygul Baxtiyorovna

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, mustaqil ilmiy – tadqiqotchisi .

Iqtisodiyot fakulteti 201-guruh talabasi, Ollonazarova Mavlyuda Shixnazar qizi

Annotatsiya

Mazkur maqolada yoshlar orasida kichik biznesni rivojlantirishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati, davlat tomonidan yaratilayotgan imkoniyatlar, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, innovatsion va raqamli yondashuvlar asosida yosh tadbirkorlarni qo'llab-quvvatlashning samarali shakllari taklif etilgan.

Kalit so'zlar: Kichik biznes, biznesni rivojlantirish, kichik biznes samaradorligi.

Mavzuning dolzarbligi

Yoshlar — har qanday jamiyatning kelajagi, taraqqiyotining harakatlantiruvchi kuchidir. Ularga zarur bilim va ko'nikmalar berib, ularni mehnat bilan band qilish, o'z biznesini boshlashga yo'naltirish iqtisodiy barqarorlik va ijtimoiy totuvlik uchun muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, ishsizlik muammosi mavjud bo'lgan joylarda kichik biznes yoshlar uchun eng qulay va tez natija beruvchi faoliyat shaklidir.

O'zbekiston sharoitida yoshlar sonining ortib borayotganini inobatga olsak, ularni kichik biznesga keng jalb qilish nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash vositasi sifatida ham ahamiyatlidir.

Maqsad — yoshlar orasida kichik biznesni rivojlantirish omillari, imkoniyatlar va muammolarni o'rganish, amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Vazifalar:

- Yoshlarning tadbirkorlikka qiziqishini tahlil qilish;
- Davlat siyosati va dasturlarini o'rganish;
- Tashkiliy, moliyaviy va huquqiy to'siqlarni aniqlash;
- Raqamli texnologiyalar asosidagi imkoniyatlarni baholash;
- Rivojlanish istiqbollari uchun takliflar ishlab chiqish.

Kichik biznesning yoshlar uchun ahamiyati



- **Shaxsiy rivojlanish imkoniyati:** Mustaqil qaror qabul qilish, rahbarlik va liderlik ko'nikmalarini shakllantirish.
- **Daromad manbai:** Mustaqil iqtisodiy faoliyat natijasida barqaror daromad.
- **Jamiyatda faol ishtirok:** Ijtimoiy faollik, yangi ish o'rinlari yaratish orqali boshqa yoshlarga namuna bo'lish.
- **Ijtimoiy muammolarning yechimi:** Yoshlar orasida ishsizlik, migratsiya va jinoyatchilik darajasini kamaytirish.

oshlar tadbirkorligining asosiy yo'nalishlari

1. **Startaplar** – IT, servis, onlayn xizmatlar.
2. **Qishloq xo'jaligi** – intensiv bog'dorchilik, issiqxonalar, chorvachilik.
3. **Hunarmandchilik** – zardo'zlik, yog'och o'ymakorligi, kulolchilik.
4. **Servis xizmatlari** – kafe, choyxona, sataroshxona, tikuvchilik.
5. **E-tijorat** – mahsulot va xizmatlarni internet orqali sotish.

Davlat tomonidan ko'rsatilayotgan yordamlar

- **“Yoshlar – kelajagimiz” jamg'armasi:** imtiyozli kreditlar, grantlar, ko'mak loyihalari.
- **Biznes-maktablar:** “Yosh tadbirkor” kurslari, treninglar.
- **Monomarkazlar:** kasb-hunar o'rgatish va ish bilan ta'minlash.
- **Imtiyozli soliq tizimi:** yangi ro'yxatdan o'tgan yosh tadbirkorlar uchun yengilliklar.
- **Startap platformalari:** “Startup-initiatives”, “TechnoHub”, “IT Park”

tatistik tahlil

- 2024-yilda **200 mingdan ortiq yosh** kichik biznes faoliyati bilan shug'ullandi.
- “Yoshlar – kelajagimiz” dasturi doirasida **15 mingdan ziyod loyiha** moliyalashtirildi.
- **IT sohasida** faoliyat yuritayotgan yosh startapchilar soni 10 mingdan oshdi.
- Yangi ochilgan tadbirkorlik subyektlarining 40% dan ortig'i yoshlar hissasiga to'g'ri kelmoqda.

Statistika va real holat (oxirgi yillardagi misollar)



Quyidagi ma'lumotlar O'zbekistondagi yoshlar tadbirkorligining real holatini ko'rsatadi (so'nggi yillardagi ochiq manbalarga asoslangan):

- 2024-yil holatiga ko'ra, **“Yoshlar – kelajagimiz” jamg'armasi** orqali **100 mingdan ortiq yosh** imtiyozli kredit olgan.
- Yil davomida 12 mingdan ortiq yoshlar o'z biznesini boshlagan.
- Eng ko'p ochilgan yo'nalishlar: xizmat ko'rsatish (32%), qishloq xo'jaligi (28%), savdo (20%), IT (11%).
- 2023-yilda o'tkazilgan **“Yoshlar startapi”** tanlovida 500 dan ortiq loyiha g'olib bo'lgan.

Innovatsion yondashuv va zamonaviy imkoniyatlar

Yoshlar kichik biznesni yaratishda endi oddiy usullardan tashqari, **innovatsion texnologiyalardan** foydalanmoqda:

- **Dropshipping** – mahsulotni omborda ushlamasdan sotish.
- **Digital marketing** – reklama va savdoni internet orqali yuritish.
- **Fintech xizmatlar** – mobil to'lov tizimlari, elektron kassa.
- **Agrotech** – sun'iy intellekt asosida dehqonchilik (masalan, Smart-issiqxona).
- **Creative industries** – grafika, animatsiya, o'yin yaratish, kontent ishlab chiqarish.

☞ Bu texnologiyalar yoshlar orasida talabgir va ularni global bozorga olib chiqish imkonini beradi.

Tadbirkorlik ta'limi: yoshlar uchun fundamental baza

Kichik biznesni rivojlantirishda **tadbirkorlik madaniyati** va **bilim** muhim rol o'ynaydi:

- Oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalarida **"Tadbirkorlik asoslari"** fani yo'lga qo'yilgan.
- Ko'plab universitetlarda **startup laboratoriyalari** va **biznes-inkubatorlar** faoliyat yuritmoqda.
- **Bepul onlayn kurslar**: Coursera, Udemy, Iqtisodiyot vazirligi portallari.
- **Tadbirkorlik bo'yicha tanlovlar**: “Startup initiative”, “Startup road show”, “Hackathon”.

Yoshlar bilimga ega bo'lishi orqali risklarni kamaytiradi, reja asosida ishlaydi va muvaffaqiyat ehtimoli oshadi.

Tashqi tajriba: boshqa davlatlardagi yoshlar tadbirkorligi



Boshqa mamlakatlar tajribasi ham dolzarb:

- **Janubiy Koreya:** Yoshlar uchun grant asosida IT-startaplar va texnoparklar. Har bir universitetda biznes inkubator mavjud.
- **Turkiya:** KOSGEB dasturi orqali 18-35 yoshgacha bo'lganlar uchun biznes boshlashda moliyaviy yordam.
- **Hindiston:** "Startup India" tashabbusi bilan 10 minglab yoshlar biznes yuritmoqda.
- **AQSh:** Biznesni boshlovchilar uchun soliq imtiyozlari, seed-fund va investor tizimi keng rivojlangan.

O'zbekiston ham bu yo'lda katta qadamlar qo'ymoqda va xalqaro tajribani joriy etmoqda.

Kelajak uchun strategik takliflar

Yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish uchun quyidagilar tavsiya etiladi:

- Har bir hududda **"Yosh tadbirkorlar markazi"** tashkil etish;
- Internet orqali ro'yxatdan o'tish va litsenziyalash jarayonlarini soddalashtirish;
- Yangi startaplar uchun **"vergidan ozod" davr** (2 yilgacha);
- Investorlarni jalb etish uchun **"Yoshlar invest forumlari"** o'tkazish;
- Qishloq yoshlari uchun **mobil biznes laboratoriyalar** yo'lga qo'yish.

Ijtimoiy motivatsiya va psixologik tayyorgarlik

Yoshlar uchun kichik biznes boshlashda **faqat moddiy omil emas**, balki quyidagi psixologik va ijtimoiy omillar ham muhim

ijtimoiy omillar:

- Oila va do'stlar qo'llab-quvvatlashi;
- Jamiyatda tadbirkorlik faoliyatining obro'si;
- Mahalliy liderlarning (mahalla raisi, maktab direktori) yondashuvi;
- Tadbirkorlikning mahalliy urf-odatlariga mosligi.:
- Tashabbuskorlik, xavfni qabul qila olish, bosimga bardoshlilik;
- Noto'g'ri qarorlar uchun javobgarlikni ololish;
- Mustahkam motivatsiya: "Men uddalayman", "Men o'zgarishni istayman".



Shu sababli, yoshlar orasida **motivatsion treninglar** va **psixologik tayyorgarlik kurslari** o'tkazish zarur.

Gender masalasi: yosh ayollar tadbirkorligi

Yoshlar orasida ayollarning kichik biznesdagi ishtiroki alohida e'tibor talab qiladi

To'siqlar:

- An'anaviy qarashlar (ayolga "mos emas" degan stereotiplar);
- Oila va farzand parvarishi bilan biznesni birlashtirish muammosi;
- Moliyaviy resurslarga kirish imkoniyatining pastligi.

Yechimlar:

- Ayollar uchun maxsus grantlar, treninglar;
- Oilaviy biznes modelini targ'ib qilish;
- Onlayn biznes formatlarini ko'paytirish (masalan, uyda tikuvchilik, kosmetika sotish, SMM).

"**Ayollar daftari**" orqali 2024-yilda minglab yosh ayollarga subsidiya va kreditlar ajratilgan – bu jarayonni kengaytirish muhim.

Huquqiy asoslar: yoshlar uchun soddalashtirilgan tartiblar

Kichik biznesni boshlashda huquqiy asoslar va tartiblar quyidagilarga asoslanadi:

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining **PF–6208-son Farmoni** – yoshlarga biznes yuritishda soliq va kredit imtiyozlari beradi;
- **Biznes yuritishni soddalashtirish** maqsadida E-ijro, my.gov.uz orqali onlayn ro'yxatdan o'tish imkoniyati mavjud;
- Yangi tadbirkorlarga 2 yilgacha soliq imtiyozlari berilishi mumkin;
- Yoshlar tadbirkorligi uchun **startup patentlar** va **yengil litsenziya** tartiblari joriy etilmoqda.

Huquqiy savodxonlikni oshirish uchun yoshlar o'rtasida "**Yoshlar huquqshunoslari klubi**" tashkil etilishi mumkin.

Ijtimoiy-iqtisodiy ta'siri: yoshlar biznesining ijobiy natijalari

Yoshlar tomonidan yaratilgan kichik bizneslar quyidagi **ijtimoiy foydalarni** beradi:

Kichik biznes va ekologik barqarorlik: "yashil tadbirkorlik"

Zamonaviy dunyoda yosh tadbirkorlar ekologik muammolarga ham e'tibor qaratmoqda. Bu yo'nalishda:



- Biologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish (eko-fermerlik);
- Qayta ishlash (plastik, mato, organik chiqindilar);
- “Yashil” texnologiyalar asosida ishlab chiqarish (kam energiya sarfi);
- Ekoturizm – qishloq joylarda ekoturistik xizmatlar.

Bunday yondashuvlar nafaqat foyda keltiradi, balki **barqaror rivojlanishga xizmat qiladi**.

Kelajakdagi tendensiyalar

Yoshlar tadbirkorligining rivoji bilan bog‘liq kelajakdagi yo‘nalishlar:

- **Sun‘iy intellekt** asosidagi bizneslar (AI startaplar);
- **Metaverse va raqamli mulk** asosida biznes yuritish;
- **Kibertadbirkorlik** (blokcheyn, NFT, digital tokenlar);
- **Freelancer iqtisodiyoti**: platformalardan foydalanib, xizmat sotish;
- **“Zero investment” (nol kapital) loyihalar**: xizmatga asoslangan bizneslar (masalan, kurslar, maslahatchilik).

Shuning uchun yoshlarni zamonaviy texnologiyalarga moslab o‘rgatish — bugun juda zarur.

Xulosa

Kichik biznes — bu yoshlar uchun o‘z orzularini ro‘yobga chiqarish, jamiyatda o‘z o‘rnini topish va iqtisodiy mustaqillikka erishish vositasidir. Ammo bu jarayonni kompleks tarzda, ya‘ni iqtisodiy, ijtimoiy, psixologik, huquqiy va texnologik jihatlarida qo‘llab-quvvatlash kerak. Agar yoshlar qo‘llab-quvvatlansa, ular faqat foydalanuvchi emas — **rivojlanish drayveriga** aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

29. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 27-iyundagi PF–5466-sonli Farmoni — “Yoshlar – kelajagimiz” davlat dasturini tasdiqlash to‘g‘risida.

30. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 21-apreldagi PQ–215-son Qarori — Yoshlar tadbirkorligini qo‘llab-quvvatlash tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida.



31. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 9-fevraldagi 66-son qarori — Tadbirkorlikni boshlovchi yoshlarni qo‘llab-quvvatlash tartibi.

32. Baxtiyorovna, U. O. (2025). SAMARQAND VILOYATIDA KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISH VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH. Gospodarka i Innowacje., 55, 19-23.

O‘TISH DAVRIDAGI IQTISODIYOTDA KICHIK KORXONALARNING LOGISTIKA TIZIMI

Farhod Mahmudovich Tirkashyev – SamDVMCHBU Iqtisodiyot fakulteti assistenti

ORCID 0009-0005-2339-6225 ftirkashev21@gmail.com

Islomjon Jamshedovich Jamshedov - Iqtisodiyot yo‘nalishi 1-bosqich talabasi.

Annotatsiya:

Mazkur maqolada o‘tish davrida bo‘lgan iqtisodiyot sharoitida kichik korxonalar faoliyatining muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lgan logistika tizimining tashkil etilishi, rivojlanishi va takomillashuvi masalalari chuqur tahlil qilinadi. O‘zbekiston misolida o‘tish davrining o‘ziga xos iqtisodiy xususiyatlari, kichik biznes subyektlarining rivojlanishidagi rolga e‘tibor qaratilib, aynan logistika tizimi orqali resurslar oqimini boshqarish, mahsulot yetkazib berish zanjirini optimallashtirish va xarajatlarni kamaytirish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi.

Tadqiqotda kichik korxonalar uchun logistika tizimini yaratishda uchraydigan muammolar, infratuzilma yetishmovchiligi, moliyaviy resurslarning cheklanganligi, kadrlar malakasi pastligi kabi omillar tahlil qilinib, ularni bartaraf etish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan. Logistika faoliyatini to‘g‘ri tashkil qilish kichik korxonalarni ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardoshligini oshirish, mijozlarga xizmat ko‘rsatish sifatini yaxshilash hamda umumiy iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlashda muhim vosita ekanligi asoslab berilgan.

Maqolada shuningdek, raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirilgan tizimlarning kichik korxonalar logistikasiga tatbiq etilishi, bu yo‘nalishdagi xalqaro tajribalar va ularni mahalliy sharoitga moslashtirish istiqbollari haqida



ham fikr yuritilgan. **Kalit soʻzlar:**Oʻtish davri iqtisodiyoti,kichik biznes,logistika tizimi,resurslardan foydalanish,samaradorlik,transport-logistika xizmatlari,raqobatbardoshlik, xarajatlarni optimallashtirish

Annotation:

This article provides a comprehensive analysis of the formation, development, and improvement of the logistics system as one of the key areas of activity for small enterprises in a transitional economy. Using Uzbekistan as a case study, the article examines the specific features of the transitional period and the role of small business entities in this process. Particular attention is given to the management of resource flows, optimization of supply chains, and cost reduction through an effective logistics system. The study analyzes the challenges faced by small enterprises in developing a logistics system, including infrastructure deficiencies, limited financial resources, and low qualification levels of personnel. The article also presents proposals and recommendations for overcoming these issues. It is demonstrated that proper organization of logistics operations is a crucial tool for enhancing the competitiveness of small enterprises in both domestic and foreign markets, improving the quality of customer service, and ensuring overall economic efficiency. Furthermore, the article explores the integration of digital technologies and automated systems into small business logistics and discusses international practices in this field, along with the prospects for their adaptation to local conditions.

Keywords:

Transitional economy, small business, logistics system, resource utilization, efficiency, transport and logistics services, competitiveness, cost optimization.

Аннотация:

В данной статье всесторонне анализируются вопросы формирования, развития и совершенствования логистической системы как одного из важных направлений деятельности малых предприятий в условиях переходной экономики. На примере Узбекистана рассматриваются особенности переходного периода и роль субъектов малого бизнеса в этом процессе. Особое внимание уделяется управлению потоками ресурсов, оптимизации цепочек поставок продукции и снижению затрат через эффективную логистическую систему. В



исследовании проанализированы проблемы, с которыми сталкиваются малые предприятия при создании логистической системы: недостаток инфраструктуры, ограниченность финансовых ресурсов, низкий уровень квалификации кадров. Также разработаны предложения и рекомендации по их устранению. Доказано, что правильная организация логистической деятельности является важным инструментом повышения конкурентоспособности малых предприятий на внутреннем и внешнем рынках, улучшения качества обслуживания клиентов и обеспечения общей экономической эффективности.

Кроме того, в статье рассматривается внедрение цифровых технологий и автоматизированных систем в логистику малых предприятий, а также обсуждается международный опыт в данной сфере и перспективы его адаптации к местным условиям.

Ключевые слова:

Переходная экономика, малый бизнес, логистическая система, использование ресурсов, эффективность, транспортно-логистические услуги, конкурентоспособность, оптимизация затрат.

Kirish:

Bozor iqtisodiyotiga o'tish jarayoni har bir mamlakatda o'ziga xos iqtisodiy, ijtimoiy va tashkiliy o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Ayniqsa, O'zbekiston kabi o'tish davridagi iqtisodiyotga ega mamlakatlarda kichik biznes subyektlarining shakllanishi va rivojlanishi iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Kichik korxonalar nafaqat yangi ish o'rinlarini yaratadi, balki hududiy iqtisodiyotni rivojlantirish, aholining bandligini oshirish va innovatsion faoliyatni kengaytirishda ham muhim omil hisoblanadi.

Shu bilan birga, kichik korxonalar faoliyatining samaradorligi ko'p jihatdan ularning logistika tizimini to'g'ri tashkil etishiga bog'liq. Logistika bu mahsulot va xizmatlarning ishlab chiqaruvchidan iste'molchigacha yetib borish jarayonidagi material, moliyaviy va axborot oqimlarini boshqarish tizimi bo'lib, u korxona raqobatbardoshligini oshirishda asosiy vositalardan biri sanaladi.

O'tish davrida kichik korxonalar ko'plab iqtisodiy va tashkiliy muammolarga duch keladi: infratuzilmaning rivojlanmaganligi, moliyaviy resurslarning yetishmasligi, malakali kadrlarga bo'lgan ehtiyoj va zamonaviy



texnologiyalar bilan yetarlicha ta'minlanmaganlik shular jumlasidandir. Ayniqsa, logistika faoliyatini samarali tashkil etish bo'yicha mavjud imkoniyatlar va mavjud cheklovlar chuqur tahlil etilishni talab qiladi.

Ushbu ishda aynan o'tish davridagi iqtisodiy sharoitlarda kichik korxonalar logistika tizimining holati, uni rivojlantirish yo'llari, duch kelinayotgan muammolar va ularni bartaraf etish bo'yicha taklif va tavsiyalar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, logistika tizimida zamonaviy texnologiyalarning roli va xalqaro tajribani mahalliy amaliyotga tatbiq etish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharxi:

Kichik biznesning iqtisodiy rivojlanishdagi o'rni va logistika tizimining ahamiyati ko'plab mahalliy va xorijiy tadqiqotchilar tomonidan chuqur o'rganilgan. Xususan, o'tish davridagi iqtisodiyotda kichik korxonalar faoliyatini tashkil etish, ularning samarali ishlashini ta'minlashda logistika tizimining o'rni alohida e'tiborga loyiqdir. Mashhur nemis iqtisodchisi Donald J. Bowersox va uning hamkorlari tomonidan yaratilgan "Supply Chain Logistics Management" asarida logistika tizimining zamonaviy korxonalar, jumladan kichik biznes subyektlari uchun strategik ahamiyati tahlil qilinadi. Mualliflar logistika orqali qiymat zanjirini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish va mijoz ehtiyojlariga tezkor javob qaytarish imkoniyatlarini keng yoritgan. Shuningdek, amerikalik tadqiqotchi Martin Christopher o'zining "Logistics & Supply Chain Management" nomli asarida raqobatbardosh ustunlikka erishish uchun samarali logistika va ta'minot zanjiri boshqaruvining muhimligini asoslab bergan. Uning fikricha, kichik korxonalar ham moslashuvchan va innovatsion logistika yechimlarini joriy etish orqali bozor talablariga tezda moslasha oladi. Rossiyalik olim L.B. Mirotin va V.S. Sergeevlar esa o'zlarining "Logistika" nomli darsliklarida postsovet mamlakatlaridagi iqtisodiy o'zgarishlar fonida logistika tizimini shakllantirishning muammolari va amaliy yondashuvlarini tahlil qilgan. Ayniqsa, kichik va o'rta biznes subyektlari uchun logistik infratuzilmani rivojlantirishga alohida urg'u berilgan.

O'zbekistonlik olimlardan I.X. Abdurahmonov, Sh.S. Xodiev, R.A. Musurmonov va boshqalar kichik biznesni rivojlantirishda logistikaning tutgan o'rni, ayniqsa transport-logistika infratuzilmasini takomillashtirish yo'nalishlarida tadqiqotlar olib borganlar. Ularning ilmiy ishlarida logistika



tizimi kichik korxonalar faoliyatining asosiy tarkibiy qismi sifatida baholangan. S.S. Gulomov va A.X. Xodjayevlarning iqtisodiy islohotlar jarayonida kichik biznesni qo'llab-quvvatlash, uni samarali tashkil etishda logistik xizmatlar tizimini takomillashtirishga oid ishlari mavzuga bevosita daxldor hisoblanadi. Ular O'zbekistonda mavjud bo'lgan logistika infratuzilmasi, tashkiliy va huquqiy asoslar, shuningdek, xorijiy tajribalarning mahalliyashtirilishi bo'yicha muhim tavsiyalar bergan.

Tadqiqot metodologiyasi:

Mazkur tadqiqotda o'tish davridagi iqtisodiy sharoitlarda kichik korxonalarning logistika tizimini tahlil qilish va takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish maqsadida bir qator quyidagi ilmiy-tahliliy yondashuvlar, solishtirma tahlil (komparativ analiz), empirik usullar, sistemali yondashuv, SWOT-tahlil, grafik va diagrammaviy usullar metodologik yondashuvlaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar:

Bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o'tish sharoitida iqtisodiy islohotlar natijasida kichik va o'rta biznes subyektlarining roli keskin oshdi. Ayniqsa, O'zbekiston tajribasida kichik korxonalar nafaqat iqtisodiy o'sish, balki bandlik darajasini oshirish, ijtimoiy muammolarni bartaraf etish va import o'rnini bosuvchi mahsulotlar ishlab chiqarish orqali muhim funksiyalarni bajarmoqda. Biroq bu korxonalar samarali faoliyat yuritishida hal qiluvchi omillardan biri bu logistika tizimining to'g'ri tashkil etilishidir.

Logistika bu mahsulot va xizmatlarning manbadan iste'molchiga yetib borishini ta'minlaydigan kompleks jarayon bo'lib, u nafaqat transport va saqlash funksiyalarini, balki ta'minot, axborot oqimi, buyurtmalarni boshqarish, mijozlarga xizmat ko'rsatish va boshqa ko'plab jarayonlarni ham qamrab oladi. O'tish davrida iqtisodiy tizimda bu soha hali to'liq shakllanmagan bo'lib, kichik korxonalarning logistika salohiyati ko'plab cheklovlar bilan yuzma-yuz kelmoqda.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, kichik korxonalar o'z logistika faoliyatini ko'pincha resurslar yetishmovchiligi sharoitida olib borishmoqda. Transport vositalarining eskirganligi, omborxona binolarining texnik holatining pastligi va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining mavjud emasligi bu yo'nalishda asosiy muammolar sifatida e'tirof etildi.



Hozirgi kunda, kichik korxonalarning 39% transport vositalarining texnik holatini past deb baholagan. Shuningdek, 50% korxonalarda omborlar yetarli darajada jihozlanmagan, ya'ni mahsulotlarning xavfsiz va optimal saqlanishi kafolatlanmaydi. Ushbu muammo mahsulot sifatiga, ishlab chiqarish ritmiga va nihoyat mijozlarga xizmat ko'rsatish tezligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Logistika tizimining samaradorligi, avvalo, inson kapitali ya'ni malakali logistlar, boshqaruvchilar va texnik xodimlar mavjudligiga bog'liq. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, kichik korxonalar orasida logistikaga ixtisoslashgan mutaxassislar yetishmasligi dolzarb muammo bo'lib qolmoqda.

Aksariyat korxonalar logistika faoliyatini umumiy menejment doirasida olib boradi, ya'ni alohida logistika bo'limi mavjud emas. Bu esa logistika jarayonlarida uzilishlar, noto'g'ri rejalashtirish va vaqt yo'qotishiga olib kelmoqda. Shuningdek, avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining yo'qligi yoki cheklangan darajada joriy etilganligi ham ish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Kichik korxonalarda logistika bilan bog'liq xarajatlar umumiy xarajatlarning 20–25 foizini tashkil etmoqda. Bu juda yuqori ko'rsatkich bo'lib, daromadlilik darajasining pasayishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, xom ashyo va tayyor mahsulotlarni uzoq masofalarga yetkazib berish, saqlash xarajatlari, oraliq vositachilar xizmat haqi logistika xarajatlarning asosiy qismini tashkil qiladi.

Shuningdek, logistika bo'yicha tashqi subpudratchilar (outsourcing) xizmatlaridan foydalanish ham xarajatlarni oshirmoqda.

Polsha, Turkiya va Xitoy kabi mamlakatlarda kichik biznesni qo'llab-quvvatlash siyosatida logistika tizimiga alohida e'tibor qaratiladi. Xususan, davlat tomonidan yaratilgan logistika markazlari, soliq imtiyozlari, subsidiya va grantlar orqali logistik infratuzilma kuchaytiriladi. O'zbekistonda ham bu yo'nalishda dastlabki bosqichdagi ijobiy siljishlar mavjud bo'lsada, hali ham bu tizim to'liq shakllanmagan. Mahalliy sharoitda logistika xizmatlarining narxi yuqori, sifati esa barqaror emas.

Xulosa va takliflar:

O'zbekiston iqtisodiyoti bozor munosabatlariga o'tish jarayonida bo'lishiga qaramay, kichik korxonalarning iqtisodiy faolligi, bandlikka qo'shayotgan hissasi va raqobat muhitida tutgan o'rni sezilarli darajada oshib bormoqda. Biroq ularning barqaror rivojlanishini ta'minlashda samarali



logistika tizimi muhim strategik omil hisoblanadi. Tadqiqot natijalaridan kelib chiqqan holda quyidagi asosiy xulosalarga kelindi:

Kichik korxonalarining ko'pchiligida logistik faoliyat tizimli tashkil etilmagan bo'lib, bu mahsulot aylanish jarayonlarining sekinlashuvi, ortiqcha xarajatlar va past xizmat ko'rsatish sifatiga olib kelmoqda.

Transport vositalarining eskirganligi, omborxonalarining texnik jihatdan zamonaviy emasligi va axborot texnologiyalarining cheklanganligi logistika samaradorligini pasaytirmoqda.

Logistika sohasida malakali kadrlar yetishmasligi, ta'lim va amaliyot o'rtasidagi uzilishlar mavjud.

Logistika xarajatlari kichik korxonalar uchun jiddiy yuk bo'lib qolmoqda; bu xarajatlar korxona daromadlarining 20–25 foizini tashkil qilmoqda.

Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, kichik biznesda logistika tizimini rivojlantirish davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanmasa, sektor uzoq muddatda raqobatbardosh bo'la olmaydi.

O'zbekistonda kichik korxonalar logistika tizimini rivojlantirish, optimallashtirish va zamonaviylashtirish bo'yicha quyidagi amaliy takliflar ishlab chiqildi:

Kichik korxonalar ehtiyojlariga mos keladigan zamonaviy logistika markazlarini (hublarni) hududlarda bosqichma-bosqich tashkil etish.

Yengil sanoat va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash uchun kichik omborlar tarmog'ini barpo etishga davlat-xususiy sheriklik asosida investitsiyalar jalb etish.

Kichik biznes subyektlariga transport vositalarini lizing asosida yangilash uchun imtiyozli moliyaviy mexanizmlarni yaratish.

Mahsulot yetkazib berish tizimini avtomatlashtirish (masalan, GPS monitoring, ruxsatnomalar tizimi) uchun subsidiyalar ajratish.

Logistika va ta'minot zanjiri boshqaruvi bo'yicha o'rta va oliy ta'lim muassasalarida maxsus kurslar ochish.

Kichik korxona xodimlari uchun qisqa muddatli amaliy seminarlarga davlat grantlarini joriy qilish.

Elektron ombor boshqaruvi, avtomatlashtirilgan buyurtma tizimlari, mijozlar bilan aloqani boshqarish (CRM) kabi platformalarni kichik korxonalar uchun qulay va arzon variantda ishlab chiqish.



“Raqamli logistika” dasturini ishlab chiqib, kichik bizneslar uchun bosqichma-bosqich joriy etishni moliyaviy va texnik qo‘llab-quvvatlash.

Turkiya, Xitoy, Polsha kabi mamlakatlardagi kichik biznes logistikasi tajribasini chuqur o‘rganish va mahalliyashtirish.

Xalqaro moliyaviy institutlar (Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki va b.) bilan hamkorlikda logistika infratuzilmasini rivojlantirish loyihalarini boshlash.

“Kichik biznesda logistika xizmatlarini qo‘llab-quvvatlash”ga qaratilgan alohida davlat dasturini ishlab chiqish.

Maxsus logistik preferensiyalar (bojxona soddalashtirish, soliq imtiyozlari) orqali kichik korxonalarning tashqi bozorlar bilan integratsiyasini kuchaytirish. Mazkur yuqorida qayd etilgan takliflar o‘tish davridagi iqtisodiyotda kichik korxonalarning logistika tizimini rivojlanishiga turtki bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasining transport-logistika tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-28-sonli Qarori. – T.: 2025-yil 27-yanvar.

2.А.С.Кучкаров,Г.Б.Бабаходжаев,Д.Н.Ишманова Логистика.Т-2020.

3.Tirkashyev, F. (2023). Intellektual mulkni boshqarish jarayonlarni o‘rganishning nazariy muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(11-12).

4.Tirkashev, F., & Musurmonov, N. (2024). Global iqtisodiy rivojlanish sharoitida yashil iqtisodiyot muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

5.Tirkashev, F., & Toshpulatova, K. (2024). “Yashil” iqtisodiyot: konsepsiyaning shakllanishi va asosiy kategoriyalari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

6.Tirkashev, F., & Zarmaxmatov, N. (2024). Raqamli iqtisodiyotning zamonamizdagi bugungi o‘rni. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

7.Tirkashev, F., & Xo‘jaqulov, I. (2024). Jahon iqtisodiyoti va xalqaro savdo munosabatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).



8.Tirkashev, F., & Raxmatullayev, S. (2024). Davlat-xususiy sherikchiligini rivojlantirishda klasterlarning ahamiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

9.Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

10.Tirkashev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Mahalliy soliqlar va mahalliy

yig 'imlarning iqtisodiy mohiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

11.Tirkashev, F., & Isaxonov, S. (2024). Qishloq xo 'jaligini rivojlantirishning

o'ziga xos xususiyatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

GLOBAL ISISH SABABLARI VA UNING IQTISODIY OQIBATLARI

Ochilova Mohigul Toshtemir qizi - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot va menejment kafedrasida assistenti mohigulochilova@gmail.com

Boyjigitov Kamronbekmirzo Sobirjon o'g'li – talaba

kamronbeko2004@gmail.com

Mirzabayev Shoxruxjon Orzumurodovich – talaba

shoxruxmirzabayev7@gmail.com

Saidmurodov Sardor Mirsalohovich – talaba

sardorsaidmurodov85@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Global isish inson faoliyati va tabiiy jarayonlar natijasida Yer atmosferasining o'rtacha haroratining ko'tarilishi bilan bog'liq hodisadir. Ushbu jarayon asosan issiqxona gazlarining ortib borishi natijasida yuzaga keladi. Global isishga sanoat, transport, qishloq xo'jaligi va o'rmonlarning kesilishi kabi omillar sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Bugungi kunda global isishning salbiy oqibatlari yaqqol namoyon bo'lib, iqlim o'zgarishlari, qurg'oqchilik, muzliklarning erishi, dengiz sathining ko'tarilishi va ekstremal ob-havo sharoitlari kabi muammolarni keltirib chiqarmoqda. Ushbu hodisa biologik xilma-xillikka,



qishloq xo'jaligi mahsuldorligiga va inson salomatligiga salbiy ta'sir o'tkazmoqda. Ushbu maqolada global isishning sabablari hamda undan keyin bulaydigan talafotlarni oldini olish uchun muallif nuqtai nazardan xulosa va takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: Global isish, issiqxona gazlari, iqlim o'zgarishi, atmosferaning isishi, muzliklarning erishi, dengiz sathining ko'tarilishi, qurg'oqchilik, ekologik muammo, uglerod chiqindilari, qayta tiklanuvchi energiya.

Аннотация: В данной статье рассматривается глобальное потепление как явление, связанное с повышением средней температуры атмосферы Земли в результате деятельности человека и природных процессов. Этот процесс в основном вызывается увеличением выбросов парниковых газов. Существенное влияние на глобальное потепление оказывают такие факторы, как промышленность, транспорт, сельское хозяйство и вырубка лесов. В настоящее время негативные последствия глобального потепления проявляются все более явно, вызывая изменения климата, засухи, таяние ледников, повышение уровня моря и экстремальные погодные условия. Это явление оказывает отрицательное воздействие на биологическое разнообразие, продуктивность сельского хозяйства и здоровье человека. В данной статье автор приводит выводы и предложения по предотвращению катастрофических последствий глобального потепления.

Ключевые слова: глобальное потепление, парниковые газы, изменение климата, потепление атмосферы, таяние ледников, повышение уровня моря, засуха, экологическая проблема, выбросы углерода, возобновляемая энергия.

Annotation: This article discusses global warming as a phenomenon associated with the rise in the average temperature of the Earth's atmosphere due to human activities and natural processes. This process mainly occurs as a result of the increasing concentration of greenhouse gases. Factors such as industry, transportation, agriculture, and deforestation have a significant impact on global warming. Today, the negative consequences of global warming are becoming increasingly evident, leading to climate change, droughts, glacier melting, rising sea levels, and extreme weather conditions. This phenomenon adversely affects biodiversity, agricultural productivity, and human health. In



this article, the author presents conclusions and recommendations on the causes of global warming and measures to prevent its catastrophic consequences.

Keywords: Global warming, greenhouse gases, climate change, atmospheric warming, glacier melting, sea level rise, drought, environmental issue, carbon emissions, renewable energy.

Kirish. Global isish – bugungi kunda insoniyat duch kelayotgan eng jiddiy ekologik muammolardan biri bo‘lib, uning salbiy ta’siri dunyoning turli mintaqalarida yaqqol sezilmoqda. Yer yuzasining harorati yildan-yilga ortib borayotgani natijasida iqlim o‘zgarishlari, qurg‘oqchilik, muzliklarning erishi va dengiz sathining ko‘tarilishi kabi muammolar yuzaga kelmoqda. Ushbu jarayon asosan inson faoliyati, xususan, sanoat, transport, qishloq xo‘jaligi va o‘rmonlarning kesilishi natijasida atmosferaga chiqarilayotgan issiqxona gazlari miqdorining ortishi bilan bog‘liq.

Global isish nafaqat tabiiy ekotizimlarga, balki iqtisodiyot, inson salomatligi va oziq-ovqat xavfsizligiga ham katta xavf tug‘dirmoqda. Ekstremal ob-havo hodisalari sonining ko‘payishi, qishloq xo‘jaligi mahsuldorligining pasayishi va tabiiy ofatlarning kuchayishi global isishning og‘ir oqibatlaridan hisoblanadi. Agar bu muammoga yetarlicha e’tibor berilmasa, kelajak avlodlar yanada og‘ir ekologik va iqtisodiy muammolarga duch kelishi mumkin.

Ushbu maqolada global isishning asosiy sabablari, uning bugungi kundagi oqibatlari hamda ushbu xavfni kamaytirish uchun ko‘rilishi lozim bo‘lgan chora-tadbirlar haqida batafsil so‘z yuritiladi. Shuningdek, insoniyatning bu muammoga qarshi kurashishdagi roli va xalqaro hamkorlikning ahamiyati ham yoritib beriladi.

Metod va materiallar. Ushbu maqolada global isishning sabablari va oqibatlarini o‘rganish uchun tahliliy va ilmiy yondashuv qo‘llanildi. Ma’lumotlar xalqaro ekologik tashkilotlar, ilmiy tadqiqotlar va statistika manbalaridan olingan. Asosiy e’tibor global isishning sabablarini tushuntiruvchi ilmiy ma’lumotlarga, iqlim o‘zgarishlariga oid kuzatuvlarga hamda mutaxassislarning fikr-mulohazalariga qaratildi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi materiallardan foydalanildi:

Ilmiy maqolalar va hisobotlar – BMT, Jahon banki, IPCC (Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha hukumatlararo ekspertlar guruhi) kabi tashkilotlarning rasmiy hujjatlari va hisobotlari o‘rganildi.



Statistik ma'lumotlar – Iqlim o'zgarishiga doir so'nggi yillardagi global harorat o'zgarishlari, muzliklarning erishi, dengiz sathining ko'tarilishi va boshqa ekologik o'zgarishlar haqidagi raqamli ma'lumotlar tahlil qilindi.

Amaliy misollar – Dunyoning turli hududlarida global isish sababli yuzaga kelgan tabiiy ofatlar, qurg'oqchilik va suv toshqinlari kabi hodisalar real misollar asosida tahlil qilindi.

Tadqiqotning metodologik asosida ilmiy-tahliliy yondashuv yotib, mavjud ma'lumotlar o'zaro solishtirildi va natijalar umumlashtirildi. Bu esa global isishning asosiy sabablarini aniqroq tushunish va uning oldini olish yo'llarini tavsiya etish imkonini berdi.

Natijalar va ularning tahlili. Global isishning bugungi kundagi ta'siri yaqqol sezilib, uning oqibatlari turli sohalarda o'z aksini topmoqda. O'tkazilgan tadqiqotlar va ilmiy kuzatuvlarga ko'ra, so'nggi o'n yilliklarda Yer atmosferasining o'rtacha harorati sezilarli darajada oshgani aniqlangan. Bu esa iqlim o'zgarishlariga sabab bo'lib, tabiat va insoniyat uchun katta xavf tug'dirayotgan asosiy omillardan biri hisoblanadi.

1. Atmosferaning harorat ko'tarilishi: Statistik ma'lumotlarga ko'ra, so'nggi 100 yil ichida Yer yuzasining o'rtacha harorati taxminan 1,1–1,2°C ga oshgan. Mutaxassislarning fikriga ko'ra, agar global isish shu sur'atda davom etsa, XXI asr oxiriga kelib bu ko'rsatkich 3–4°C ga yetishi mumkin. Bu esa iqlim o'zgarishlarini tezlashtirib, tabiiy ofatlar sonining oshishiga olib kelishi aniq.

2. Muzliklarning erishi va dengiz sathining ko'tarilishi: Global haroratning ko'tarilishi natijasida qutb muzliklari va tog' muzliklari tez sur'atda erimoqda. NASA va boshqa iqlimshunos tashkilotlarning kuzatuvlari shuni ko'rsatadiki, Antarktida va Grenlandiyada yiliga millionlab tonna muz erib ketmoqda. Bu jarayon natijasida dunyo okeanining sathi so'nggi 50 yil ichida o'rtacha 20–25 sm ga ko'tarilgan. Agar muzliklarning erishi shu tarzda davom etsa, kelgusi o'n yilliklarda ayrim qirg'oqbo'yi hududlari suv ostida qolishi mumkin. Xususan, Maldiv orollari, Bangladeshning qirg'oqbo'yi hududlari va Niderlandiyaning ayrim hududlari katta xavf ostida.

3. Ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi: Iqlim o'zgarishlari tufayli kuchli issiqlik to'lqinlari, bo'ronlar, dovullar, qurg'oqchilik va suv toshqinlari kabi hodisalar soni ortmoqda. Masalan, so'nggi yillarda AQSh, Hindiston va Avstraliyada kuzatilgan o'ta yuqori haroratli yoz mavsumlari



qishloq xo'jaligiga jiddiy zarar yetkazdi. Shu bilan birga, tropik bo'ronlar va kuchli yog'ingarchilik tufayli ko'plab hududlarda tabiiy ofatlar yuzaga kelmoqda.

4. Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat xavfsizligiga ta'siri: Global isish natijasida ekinlar hosildorligi pasaymoqda. Haroratning oshishi, yog'ingarchilikning nomutanosibligi va qurg'oqchilik tufayli ayrim mintaqalarda dehqonchilik bilan shug'ullanish qiyinlashmoqda. Ayniqsa, Afrika va Osiyoning qurg'oqchil hududlarida hosildorlik kamayib, oziq-ovqat ta'minotida muammolar paydo bo'lmoqda. Olimlarning fikriga ko'ra, haroratning ortishi natijasida bug'doy, guruch va makkajo'xori kabi asosiy ekinlarning hosili kelgusi yillarda sezilarli darajada qisqarishi mumkin.

5. Inson salomatligiga ta'siri: Havoning ifloslanishi, issiq havo to'liqlari va ekologik muammolar global isish natijasida yuzaga kelayotgan asosiy xavflardan biridir. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) hisobotiga ko'ra, haroratning ortishi yurak-qon tomir kasalliklari, nafas yo'llari kasalliklari va issiq havo urishi kabi kasalliklarning ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, qariyalar va bolalar bunday o'zgarishlarga nisbatan sezgir bo'lib, ular orasida kasalliklar soni ortishi kuzatilmoqda.

6. Ekotizim va biologik xilma-xillikka ta'siri: Ko'plab hayvon va o'simlik turlari global isish ta'sirida yashash muhitini yo'qotmoqda. Muzliklar erishi natijasida oq ayiq va pingvinlar kabi hayvonlar ochlik va yashash joylarining yo'qolishi bilan duch kelmoqda. Tropik hududlarda esa iqlim o'zgarishi sababli ko'plab o'simlik va hayvon turlari qirilib ketish xavfi ostida.

Xulosa va takliflar. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, global isish faqat ekologik muammo bo'lib qolmay, balki iqtisodiyot, salomatlik va oziq-ovqat xavfsizligiga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu jarayonni jilovlash uchun xalqaro hamkorlik, uglerod chiqindilarini kamaytirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish va o'rmonlarni muhofaza qilish kabi chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur. Aks holda, global isishning oqibatlarini yanada jiddiy tus olishi va kelajak avlodlar uchun og'ir ekologik sharoitlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Global isish bugungi kunda insoniyatning eng jiddiy ekologik muammolaridan biriga aylangan. Yer yuzasining haroratining ko'tarilishi nafaqat tabiiy tizimlarga, balki inson salomatligi, iqtisodiyoti va ijtimoiy sohalarga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Iqlim o'zgarishlari, muzliklarning



erishi, dengiz sathining ko'tarilishi, qurg'oqchilik va ekstremal ob-havo hodisalari allaqachon dunyoning ko'plab mintaqalarida jiddiy oqibatlariga olib keldi. Bunday holatlarning oldini olish uchun global isishni kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar zarur.

Takliflar:

1. Uglerod chiqindilarini kamaytirish: Global isishning asosiy sababi issiqxona gazlarining ortishi bo'lgani uchun, eng avvalo uglerod chiqindilarini kamaytirish lozim. Buning uchun qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan, masalan, quyosh va shamol energiyasidan foydalanishni kengaytirish, energetika tizimlarini yangilash va ekologik toza texnologiyalarni rivojlantirish zarur.

2. O'rmonlarni asrash va tiklash: O'rmonlar karbonat angidridni yutish va atmosferani tozalashda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun, o'rmonlarni kesishni kamaytirish, mavjud o'rmonlarni himoya qilish va yangi o'rmonlar ekish lozim. Bu nafaqat iqlimni tartibga solishga, balki biologik xilma-xillikni saqlashga ham yordam beradi.

3. Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish: Global isishning oldini olish uchun barcha davlatlar birgalikda harakat qilishi kerak. BMT va boshqa xalqaro tashkilotlarning qo'llab-quvvatlashi bilan global miqyosda yirik shartnomalar va kelishuvlar imzolanishi zarur. Parij shartnomasi kabi xalqaro kelishuvlar doirasida iqlim o'zgarishiga qarshi samarali chora-tadbirlar amalga oshirilishi kerak.

4. Iqlim o'zgarishiga moslashish va ta'lim: Odamlarni iqlim o'zgarishi va uning oqibatlari haqida ma'lumot berish, ekologik ta'limni kuchaytirish va atrof-muhitni asrashga rag'batlantirish kerak. Har bir inson o'z kundalik hayotida tabiiy resurslardan ehtiyotkorlik bilan foydalanishi lozim.

5. Suv resurslarini boshqarish: Suv ta'minoti va qurg'oqchilik muammolarini hal qilish uchun suvni tejash texnologiyalarini rivojlantirish, suv resurslarini samarali boshqarish va suv manbalarini himoya qilish zarur. Ayniqsa, qurg'oqchil hududlarda bu muammo hayotiy ahamiyatga ega.

Global isishning salbiy oqibatlarini kamaytirish uchun yuqoridagi takliflar amalga oshirilsa, kelajakda tabiat va insoniyat uchun ko'proq imkoniyatlar yaratish mumkin. Iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish, barqaror rivojlanish yo'lida xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, ekologik ta'limni oshirish va samarali chora-tadbirlarni joriy etish muhimdi



Foydalanilgan adabiyotlar.

1. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press — Iqlim o'zgarishining jismoniy asoslari va global isishning sabablarini tushuntiruvchi ma'lumotlar.
2. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2020). Annual Report 2020: Global Climate Change and International Action. United Nations — Xalqaro iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish bo'yicha BMTning hisobotlari va takliflari.
3. NASA. (2020). Climate Change and Global Warming. National Aeronautics and Space Administration — NASA tomonidan olib borilgan iqlim o'zgarishi bo'yicha tahlillar va muzliklarning erishi, dengiz sathining ko'tarilishi haqidagi ma'lumotlar.
4. World Health Organization (WHO). (2018). Climate Change and Health— Global isish va iqlim o'zgarishining inson salomatligiga ta'siri, issiq havo to'liqlari va kasalliklar haqida ma'lumotlar.
5. Jahon banki. (2021). World Development Report 2021: Climate Change and Sustainable Development. World Bank— Iqlim o'zgarishining iqtisodiy rivojlanish va barqarorlikka ta'siri, rivojlanayotgan mamlakatlarda ekologik muammolar haqida tahlillar.
6. Global Carbon Project. (2019). Global Carbon Budget 2019. Global Carbon Project— Global uglerod chiqindilarining statistikasi va ularning atmosferaga ta'siri haqida tahlillar.
7. Le Quéré, C., Jackson, R. B., Jones, M. W., et al. (2018). Global Carbon Budget 2018. Earth System Science Data, 10(1), 405-448 — Global uglerod emissiyalarining holati va ularni kamaytirish bo'yicha tavsiyalar.
8. Houghton, R. A. (2015). Carbon and the Climate Change Crisis. Cambridge University Press — Atmosferadagi karbonat angidridning o'sishiga qarshi kurashish usullari.
9. Goodall, C. (2021). The Global Warming Survival Handbook. Gaia — Global isishga qarshi turli chora-tadbirlar va ekologik yechimlar haqida amaliy qo'llanma



SERVIS XIZMATI KO'RSATISHDA CHO'L-YAYLOV CHORVACHILIGI MAHSULOTLARNI QAYTA ISHLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

Nurmanov Sherzod Xujayarovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, "Iqtisodiyot va menejment" kafedrası assistenti (93) 355-47-30

Hotamov Adhamjon Asqarjon o'gli

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, "Iqtisodiyot" fakulteti 3-bosqich talabasi (93) 339-57-35

Annotatsiya: Maqola cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash tizimini takomillashtirish muammolariga bag'ishlangan. Yaylovlarning degradatsiyasi, hosildorlikning pasayishi, qorako'l qo'ylarining oziqlanishiga ta'sir etuvchi omillar va innovatsion texnologiyalar yordamida chorvachilikni rivojlantirish masalalari batafsil yoritilgan. Taklif etilgan texnologiyalar yaylov resurslaridan samarali foydalanish, mahsuldorlikni oshirish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Cho'l-yaylov chorvachiligi, yaylov degradatsiyasi, qorako'lchilik, oziqlantirish, innovatsion texnologiyalar, ekologik barqarorlik, iqtisodiy samaradorlik.

Abstract: The article is devoted to the problems of improving the system of production and processing of steppe-pasture livestock products. The issues of pasture degradation, reduced productivity, factors affecting the nutrition of Karakul sheep, and the development of livestock farming using innovative technologies are covered in detail. The proposed technologies are aimed at the effective use of pasture resources, increasing productivity and ensuring economic efficiency.

Keywords: Steppe-pasture livestock farming, pasture degradation, Karakul farming, feeding, innovative technologies, environmental sustainability, economic efficiency.

Аннотация: Статья посвящена проблемам совершенствования системы производства и переработки продукции пустынно-пастбищного



животноводства. Подробно освещены деградация пастбищ, снижение продуктивности, факторы, влияющие на питание каракольских овец, вопросы развития животноводства с помощью инновационных технологий. Предлагаемые технологии направлены на эффективное использование пастбищных ресурсов, повышение продуктивности и обеспечение экономической эффективности.

Ключевые слова: Пустынно-пастбищное животноводство, деградация пастбищ, скотоводство, кормление, инновационные технологии, экологическая устойчивость, экономическая эффективность.

KIRISH

Cho'l va yarim cho'l hududlaridagi mavjud keskin ekstremal sharoit hamda mollarni tartibsiz boqish yaylov o'simlik qoplami degradatsiyasini yanada kuchaytiruvchi muhim omillardan hisoblanadi. Yaylovlar degradatsiyasining oldini oluvchi ilmiy asoslangan ishlanmalar mavjudligiga qaramasdan, boqiladigan mollar sonini yaylov sig'imiga muvofiqlashtirishning iloji bo'lmaganligi sababli hozirgacha ishlab chiqarishga joriy etilmasdan qolmoqda.

Chop etilgan ma'lumotlarga ko'ra, hozirgi kunda 40 % yaylovlar turli darajada "inqroz"ga ya'ni degradatsiyaga uchragan, hosildorligi esa o'rtacha 21 % ga pasaygan. Buning natijasida qorako'l qo'ylarining ozuqaga bo'lgan talabi yaylov hisobidan kamida 85 foiz ta'minlanishi o'rniga atigi 50-55 foizga qondirilishi, qorako'lchilik mahsulotlari ishlab chiqarish xarajatlarining 30-35 foiz oshishiga yoki respublikaning sug'oriladigan maydonlarda yetishtiriladigan ozuqalarni sotib olish hisobiga bir bosh qo'yga o'rtacha 21-22 ming so'm ortiqcha xarajat qilishga olib kelmoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Adabiyotlar tahlili orqali cho'l-yaylov chorvachiligida mavjud ilmiy ishlar va tadqiqotlar o'rganildi. A.Tangirov, Sh.Nurmanov (2020) "Cho'l-yaylov chorvachiligi muammolari va ularning yichimi" nomli ilmiy maqolasida chorvachilik muammolari va ularning yichimlari tahlil qilingan [1]. A.Tangirov, Sh.Nurmanov (2020) "Modernizatsiya samaradorlikni osirish asosi" nomli monografiyasida cho'l-yaylov chorvachiligi muammolarini tahlil qilingan. Chorvachilikning iqtisodiy samaraqorligi muhokama qilingan [2]. I.Salamov, Sh.Nurmanov (2024) "Qishloq xo'jaligi klasterlarida mahsulotlarni



ichki va xorij bozorlariga eksport qilish jarayonlari” nomli ilmiy maqolasida chorcachilik klasterlarida mahsulotlarni ichki va xorij bozorlariga eksport qilish tajribalari misol tariqasida keltirilgan. Klasterlar va ular faoliyatini yuritishdagi jarayonlarni takomillashtirishda menejment usullarini qo‘llash masalalari yoritilgan [3].

Yuqoridagi ilmiy maqola va monografiyada yaylov ozuqasi tanqisligi sababli amaliyotda, har bir shartli qo‘y bosh soniga qishlov mavsumi uchun o‘rtacha 150-200 kg. dag‘al xashak va 35-40 kg. omuxta yem zaxirasi jamg‘ariladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot ishida nazariy tahlil va kontent tahlili, empirik tadqiqot, kompleks tahlil, statistik tahlil, kvantitativ va sifatli tahlil usullaridan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ishlab chiqariladigan mahsulotlarning hajmini ko‘paytirish, ularning tannarxini pasaytirish, sifatini yaxshilash, raqobatbardoshligini oshirishda bu tarmoqning ozuqa bazasini mustahkamlash o‘ta muhim vazifa hisoblanadi. Hattoki, ozuqa bazasi mustahkam bo‘lmagan xo‘jaliklarda qishlov mavsumi og‘ir kelgan yillarda qo‘y bosh sonining yarmi va undan ko‘prog‘i qirilib ketishi ehtimoldan holi emas. Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra qorako‘l qo‘ylarning mahsuldorligiga to‘g‘ridan to‘g‘ri ta‘sir etadigan omil – oziqlantirish omili bo‘lib, o‘rta hisobda 67,0 foizni tashkil etar ekan. Mahsuldorlik ko‘rsatkichlariga ta‘sir etuvchi tashqi omillar ichida eng yuqorisi oziqlantirish hisoblanadi. Qorako‘l qo‘ylarini past hosilli va sifatsiz ozuqaga ega bo‘lgan yaylovlarda boqish, ularning nafaqat mahsuldorligiga, balki zoogigiyena jihatidan sog‘ligiga ham salbiy ta‘sir qiladi. Bunday sharoitda chorva moli naqadar naslli bo‘lishiga qaramasdan o‘zining genetik mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini to‘liq namoyon eta olmaydi. Naslchilik ishlarini olib borganda ham, albatta oziqlantirish omiliga qat‘iy rioya qilish maqsadga muvofiq.

Shu sababli cho‘l-yaylov chorcachiligi xususan qorako‘lchilikni asosiy ozuqa bazasi yaylovlardan foydalanishda innovatsiya texnologiyalarini joriy etish yo‘li bilan nafaqat ishlab chiqarishni, balki, sohaga xizmat ko‘rsatish hamda mahsulotlarni qayta ishlash tizimini cho‘l-yaylov hududlari ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini tubdan yaxshilash maqsadida takomillashtirish zarur.



Yer kurrasi o‘simlik dunyosi bir yilda 160 mlrd. tonna SO^2 gazini yutib, 120 mlrd. tonna kislorodni ishlab chiqarishi, ya’ni global isishning oldini oluvchi asosiy ekologik omil ekanligi ma’lum. Shu nuqtayi nazardan, yaylov o‘simliklar nafaqat yaylov chorvachilikning ozuqa bazasi, balki bir kvadrat metr yaylov maydonidagi o‘simliklar 250-520 grammgacha SO^2 gazini utilizatsiya qiluvchi muhim ekologik vosita ham hisoblanadi. Shu sababli yaylovlarning o‘simlik qoplamidan ratsional foydalanish, uni muhofazalash, o‘simlik turlari bilan boyitish va yaylov chorvachiligi samaradorligini oshirish hamda suv taqchilligi kuchayib borayotgan hozirgi davrda suv resurslaridan tejimli foydalanish O‘zbekiston Respubliki uchun ham o‘ta o‘tkir muammolaridan biri hisoblanadi.

Bu muammolarni suv resurslaridan foydalanmay, tabiiy yog‘in- sochin hisobiga yaylovni himoyalovchi saksovul ixotazorlarini barpo qilish texnologiyasi hamda yuqori hosilli yaylov agrofittosenozlaridan mavsumiy foydalanish sxemasini qo‘llagan holda yechish mumkin.

Qorako‘l qo‘ylarini yaylovda boqishning amaldagi texnologiyasida suv manbasi (quduq) atrofidagi yaylovlardan yil bo‘yi foydalaniladi, yaylov almashinish tizimi yo‘q, yaylovlarning qo‘y sig‘imi hisobga olinmagan. Masalan, 500 bosh qo‘yni bir yil mobaynida yaylovda boqish uchun 400 tonna yaylov ozuqasi zarur. Yaylovlar hosildorligi o‘rtacha 2,5-3,0 s/ga bo‘lgan taqdirda 500 bosh qo‘y uchun 1500 gektar yaylov zarur bo‘ladi. Hozirgi kunda Samarqand viloyati Nurobod tumani “O‘zbekiston” xo‘jalikda bir otarga (500 bosh qo‘yga) 314 ga yaylov to‘g‘ri kelmoqda. Ma’lumotlar shuni ko‘rsatib turibdiki, bir bosh qo‘y yaylovdan 800, kg o‘rniga 188,4 kg ozuqa olmoqda yoki yaylov ozuqasi tanqisligi 611,6 kg, 500 bosh qo‘yga 3058,0 sentnerni tashkil qiladi. Xo‘jaliklar yetishmagan ozuqani sug‘oriladigan maydonlarda yetishtirilgan pichan va boshqa turdagi xashak hamda omuxta yemlarni sotib olish hisobiga qoplamoqda. Bundan tashqari xo‘jaliklar har yili dag‘al xashak jamg‘arish uchun katta miqdorda moddiy va mehnat resurslarini safarbar qilishga majbur bo‘lishmoqda. Bular esa ishlab chiqarish xarajatlari oshib ketishiga olib kelib, soha samaradorligining keskin pasayishiga sabab bo‘lmoqda.

Taklif etilayotgan innovatsion texnologiya bo‘yicha otarda tabiiy yog‘in- sochin hisobiga 150 ga ko‘p komponentli, yuqori hosilli (25 s/ga) yaylov agrofittosenozi yaratilsa, agrofittosenozlardan 374 tonna, qolgan 164 ga tabiiy



yaylovdagi 49 tonna, jami bo'lib 423 tonna yaylov ozuqani olish mumkin bo'ladi. Demak, bu holda hayvonlarni yaylov ozuqasi bilan ta'minlanish darajasi 105,7% ga yetadi. Yaylov ixotazorlarini yaratish va ulardan mavsumiy foydalanishga o'tishi esa tabiiy yaylovlar hosildorligini 20% ga oshirish imkonini beradi. Bunda 164 ga tabiiy yaylovdan olinadigan ozuqa oldingi 49,2 tonna emas, balki 59 tonna bo'ladi. Ko'p komponentli agrofitotsenozlar va tabiiy yaylovlardan olinadigan jami ozuqa $374t + 59t = 433$ tonnani tashkil qiladi, ya'ni yaylov ozuqasi bilan ta'minlanish darajasi 108,5 % ga yetadi. Bu esa 250 ga sug'oriladigan maydonda $(250 \times 150s/ga) = 375_T$ beda pichanini yetishtirish uchun sarflanadigan $(250 \times 1100m^3 \times 5) = 1375000m^3$ suvni tejashga va otarda har yili ozuqaga sarflanayotgan xarajatlarni to'liq tejash imkonini beradi. Demak, har bir otardan olinadigan daromad faqat ozuqa xarajatlarini tejash hisobiga 112,5 mln. so'mga ortadi. Shu bilan birgalikda, suv rsurslaridan foydalanmay, tabiiy yog'in-sochin hisobiga yaylovlar o'simlik qoplamidagi biologik xilma-xillik ko'p komponentli yaylovdagi o'simlik turlari hisobiga (saksovul, cherkez, teresken, cho'g'on, izen, quyrovuq, erkak o't, esparset) kamida 8-10 turga boyitiladi, yaylov ozuqasi sifati keskin ortadi hamda hozirda cho'l-yaylov xo'jaliklarida ozuqa zaxirasini yaratish uchun sarflanayotgan moddiy-texnika resurslari va ishchi kuchini keskin kamaytirish yoki butunlay barham berish imkoniyati vujudga keladi.

Yaylovni himoyalovchi saksovul ixotazorlarini barpo qilish texnologiyasi hamda yuqori hosilli yaylov agrofitotsenozlaridan mavsumiy foydalanish texnologiyasini 1500 ga tabiiy yaylov maydoniga joriy etishning o'zi 1200,0 ga sug'oriladigan maydoni va $6600000 m^3$ suvni tejash imkonini beradi. Tejalishi mumkin bo'lgan yer va suvdan oziq-ovqat ekinlarining boshqa turlarni parvarishlashda foydalanish imkoniyatini vujudga keltiradi. Shu bilan birgalikda faqat ozuqa xarajatlarini 540,0 mln. so'mga tejalishi va qorako'lchilik mahsulotlarning xususan o'stirishga qoldiriladigan qo'zilar sonini 275 boshdan 962 boshga, qorako'l teri

225 donadan 788 donagacha, tirik vaznda go'sht yetishtirishni 81,0

sentnerdan 377,0 sentnerga, junni 12,2 sentnerdan 63,0 sentnerga, barra go'shtini 225 donadan 788 donaga va qo'y sutini 135,0 sentnerdan 394,0 sentnerga ko'paytirish va maqbul(optimal) to'liq poda aylanmasni shakllantirish imkoniyati vujudga keladi. Bu esa ozuq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning muhim omillaridan biri bo'lib xizmat qilishi muqqarar.



Taklif etilayotgan texnologiyani qorako‘lchilik xo‘jaliklariga joriy etish uchun dastlab aholiga savdo va maishiy xizmat ko‘rsatish sohalarini hamda bozor va ishlab chiqarish infratuzilmalarini shakllantirish va rivojlantirish zarur xususan cho‘l ozuqabop o‘simliklari urug‘larini 100-120 gektar maydonda yetishtirib beruvchi fermer xo‘jaliklarini cho‘l-yaylov chorvachiligi hududlaridagi har bir tumanda tashkil etish maqsadga muvofiq. Cho‘l ozuqabop o‘simliklar urug‘larini yetishtirishga ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklari tuman hududida joylashgan cho‘l-yaylov chorvachiligi bilan shug‘ullanadigan ixtisoslashgan qishloq xo‘jalik korxonalari, fermer va dehqon xo‘jaliklariga o‘simlik urug‘larini yetkazib berish bilan birgalikda ekish va parvarishlash texnologiyasi bo‘yicha amaliy yordam berishni ham tashkil etishlari lozim.

1500 ga tabiiy yaylovda taklif etilayotgan texnologiyani joriy etilishini ta‘minlash bozor iqtisodiyoti mexanizmiga binoan faoliyat yuritadigan ko‘p tarmoqli fermer xo‘jaliklari va agrofimalarni shakllanishiga olib keladi. Ushbu texnologiya asosida shakllanishi mumkin bo‘lgan fermer xo‘jaliklari va agrofimalar chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish bilan birgalikda, ularni qayta ishlab tayyor mahsulot darajasiga yetkazish va sotish bilan ham shug‘ullanishadi. Bu shakldagi xo‘jalik yurituvchi su‘bektlar yetishtirgan mahsulotlarini xususan qorako‘l, qo‘y va boshqa mollarning terilari, juni, go‘shti va sutini qayta ishlovchi zamonaviy texnologiya bilan jihozlangan kichik sanoat korxonalarining hududda faoliyat ko‘rsatayotgan ixtisoslashgan xo‘jaliklar, fermer va dehqon xo‘jaliklari bilan o‘zaro integratsiyalashi asosida tashkil etishlari mumkin bo‘ladi.

Ma‘lumki, xom ashyoga nisbatan uni tayyor mahsulotga aylantirib sotish xo‘jalik yurituvchi subyektlariga kami bilan 2-2,5 barovardan ortiq daromad keltiradi. Taklif qilinayotgan texnologiya bo‘yicha 1500 ga yaylov maydonidan olinishi mumkin bo‘lgan mahsulotlarni qayta ishlab tayyor mahsulot darajasiga yetkazilsa, joriy baholarda

hisoblanilganda 468,5 mln. so‘m o‘rniga 936,9-1171,2 mln. so‘mgacha ko‘paytirish imkonini tug‘dirish bilan birgalikda mahsulotlarni qayta ishlash hisobiga 12-15 ta yangi ish o‘rinlari tashkil etilishiga olib keladi.

Demak, cho‘l-yaylov hududlarida sun‘iy yaylovlarni barpo etish ozuqa yetishtirish uchun ajratilayotgan suv va sug‘oriladigan yerlardan oziqa ekinlarining boshqa turlarini parvarishlash, chorva mollarini yil davomida



yaylov ozuqasi bilan to'liq ta'minlash, ozuqa xarajatlarini keskin kamaytirish hisobiga tarmoq samaradorligini oshirish, cho'llanishning oldini olish, ekologiyani barqarorlashtirish imkoniyatini yaratadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Yuqorida takidlanganidek, cho'l-yaylov hududlarida xo'jalik yuritish shakllarini takomillashtirish, ishlab chiqarishni innovatsiya texnologiyalarni qo'llash orqali jadallashtirish, qorako'lchilik tumanlari ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi respublikaning boshqa hududlaridan pastligini hisobga olib, uni tezlashtirish ko'p jihatda ishlab chiqarish va bozor infratuzilmasi tashkil etilishi hamda faoliyat ko'rsatish darajasi bilan birgalikda cho'l aholisiga ijtimoiy xususan pullik, savdo va maishiy xizmatlar ko'rsatilish hajmiga ham bog'liq.

Cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini ishlab chiqarish tizimini takomillashtirish, yaylov resurslarini muhofaza qilish va ulardan ratsional foydalanishni talab qiladi. Taklif etilgan innovatsion texnologiyalar asosida yaylov ozuqa bazasini mustahkamlash orqali chorvachilik mahsuldorligini oshirish, suv va yer resurslarini tejash, shuningdek, ekologik barqarorlikni ta'minlash mumkin. Bu yondashuv iqtisodiy samaradorlikni oshirish va cho'l hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.A.Tangirov, Sh.Nurmanov "Cho'l-yaylov chorvachiligi muammolari va ularning yichimi" AGR0 IJIM- 0'ZBEKISTDN QISHLOQ VA SUV XO'IALIGI JURNALI . 3-son, 2020. 48-50 betlar.

2.A.Tangirov, Sh.Nurmanov "Modernizatsiya samaradorlikni osirish asosi" Monografuya. samarqand: "FAN BULOG'I" nashriyoti,- 2022 yil-164 bet

3. I.Salamov, Sh.Nurmanov (2024) "Qishloq xo'jaligi klasterlarida mahsulotlarni ichki va xorij bozorlariga eksport qilish jarayonlari" *"Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini"* Ilmiy -amaliy jurnal *"Yem-xashak yetishtirishdagi muammolar, ularning yechimi va istiqboldagi vazifalar"* mavzusidagi Xalqarp ilmiy-amaliy anjuman Maxsus son [2], 2024

4. Nurmanov, S., & Aslonov, X. (2024). Chorvachilik majmuasi infratuzilmasi va uni rivojlantirish. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).



5. Egamovich, T. A., & Khojayarovich, N. S. (2022). INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR PROCESSING OF KARAKUL PELTS AND THEIR ECONOMICAL EFFICIENCY. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.1 Economical sciences).

6. Salamov, I., Nurmanov, S., & Hotamov, A. (2024). Chorvachilik tarmog 'ida mahsulotlarni qayta ishlash samaradorligini oshirish imkoniytlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

7. Salamov, I., Nurmanov, S., Tursunov, A., & Yo'ldoshev, R. (2024). Chorvachilik tarmoqlarida otchilik infratuzilmasining hozirgi holati va istiqboldagi iqtisodiy samaradorligini oshirish imkoniyatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

8. Nurmanov, S. (2024). THE IMAGE OF A BIRD AS AN INDEPENDENT ELEMENT IN HISTORICAL AND ARCHITECTURAL OBJECTS. Western European Journal of Historical Events and Social Science, 2(11), 35-38.

9. Nurmanov, S., Eshimova, G., & Daniyarov, X. (2024). Raqamli iqtisodiyotning bugungi kundagi holati. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

10. Salamov, I., Nurmanov, S., & Hotamov, A. (2024). Chorvachilik tarmog 'ida mahsulotlarni qayta ishlash samaradorligini oshirish imkoniytlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

11. Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

AGROTURIZMNING YASHIL IQTISODIYOTDAGI O'RNI VA AHAMIYATI: O'ZBEKISTON UCHUN XORIJIY TAJRIBA ASOSIDA TAKLIFLAR

Ergashboyev Minghojiddin Jasurbek o'g'li

Iqtisodiyot fakulteti 2-bosqich talabasi

ergashboyevminghojiddin@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1268-4353>

Yuldoshev Husniddin To'liqin o'g'li

Iqtisodiyot fakulteti 2-bosqich talabasi



Husniddinyuldoshev78@gmail.com

Eshmuradov Ulug‘bek Tashmuratovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot fakulteti “Buxgalteriya hisobi va audit” kafedrasi kata o‘qituvchisi <https://orcid.org/0009-0005-5325-9176>

Annotatsiya

Ushbu maqolada yashil iqtisodiyotning asosiy yo‘nalishlaridan biri sifatida agroturizm sohasining o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Agroturizm qishloq hududlarining barqaror rivojlanishiga, ekologik muvozanatni saqlashga va aholi daromadlarini oshirishga xizmat qiluvchi omil sifatida qaraladi. O‘zbekiston sharoitida agroturizmni rivojlantirish imkoniyatlari, mavjud holat, davlat siyosati hamda muammolar ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, Yaponiya, Malayziya, Indoneziya tajribalari o‘rganilib, mamlakatimiz uchun zarur bo‘lgan taklif va tavsiyalar ilgari suriladi. Maqola dolzarb statistik ma’lumotlar, qonunchilik hujjatlari, rasmiy dasturlar, real loyihalar va iqtiboslar asosida tayyorlangan.

Kalit so‘zlar

Agroturizm, yashil iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, qishloq turizmi, ekologik turizm, davlat siyosati, investitsiya, qonunchilik.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF AGROTOURISM IN THE GREEN ECONOMY: SUGGESTIONS FOR UZBEKISTAN BASED ON FOREIGN EXPERIENCE

Abstract

This article analyzes the role and importance of the agrotourism sector as one of the main areas of the green economy. Agrotourism is considered as a factor contributing to the sustainable development of rural areas, maintaining ecological balance and increasing the income of the population. The opportunities, current situation, state policy and problems of agrotourism development in Uzbekistan are considered. Also, the experiences of Japan, Malaysia, Indonesia are studied and necessary proposals and recommendations for our country are put forward. The article is prepared on the basis of current statistical data, legislative documents, official programs, real projects and citations.



Keywords

Agrotourism, green economy, sustainable development, rural tourism, ecological tourism, Uzbekistan, Japan, Malaysia, state policy, investment, legislation.

Kirish

So‘nggi yillarda iqlim o‘zgarishi, bioxilma-xillikning kamayishi va tabiiy resurslarning cheklanishi butun dunyoda barqaror rivojlanishga erishish uchun yashil iqtisodiyotga o‘tishni talab etmoqda. Yashil iqtisodiyot — bu atrof-muhitga zarar yetkazmagan holda iqtisodiy o‘sishni ta‘minlaydigan, resurslardan oqilona foydalanishga asoslangan tizimdir.⁸ BMT Atrof-muhit dasturi (UNEP) tomonidan berilgan ta‘rifga ko‘ra, yashil iqtisodiyot “odamlarning farovonligini oshiruvchi va ijtimoiy tenglikni ta‘minlovchi, shu bilan birga ekologik xavflar va resurs tanqisligini kamaytiruvchi iqtisodiy tizim”dir.⁹ 2025-yilning 7-fevral kuni O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston – 2030” strategiyasini “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risidagi Farmoni qabul qilindi. Farmonda “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yilida mamlakat rivojlanishining qator ustuvor yondashuvlari belgilab berildi. Xususan, mahallalarning ekologik qiyofasini yaxshilash, ko‘chalarda yashillik darajasini oshirish, ekologik jihatdan qulay va farovon yashash muhitini shakllantirish, aholining salomatligini yaxshilash, ekologik turmush tarzini shakllantirish va inson salohiyatini ro‘yobga chiqarish uchun shart-sharoitlarni yaratishga e‘tibor qaratilgan.¹⁰ Bu borada amalga oshirilajak ulkan maqsadlarga erishishda agroturizm yana bir imkoniyatlar kalitiga aylanishi mumkin.

Agroturizm — bu qishloq xo‘jaligi faoliyati bilan bog‘liq turizm shakli bo‘lib, sayyohlarga qishloq joylarida dam olish, dehqonchilik ishlarida ishtirok etish, an‘anaviy taomlar bilan tanishish va mahalliy madaniyatni his qilish imkonini beradi. Bunday turizm nafaqat mahalliy aholining daromadini oshiradi, balki ekologik barqarorlikni saqlab qolishga va yoshlar bandligini



ta'minlashga xizmat qiladi.¹¹ Ma'lumotlarga ko'ra, 2023-yilda O'zbekistonda 1,7 milliondan ortiq sayyoh qishloq joylariga tashrif buyurgan, bu ko'rsatkich 2020-yilga nisbatan 3,5 baravar ko'pdir.¹² Bu raqamlar mamlakatda qishloq turizmi, xususan agroturizmga bo'lgan talab ortib borayotganini ko'rsatadi.

Adabiyotlar tahlili

Agroturizmning yashil iqtisodiyotga ta'siri va rivojlanishdagi o'rni bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Ushbu bo'limda biz agroturizmning barqaror rivojlanishdagi o'rni, iqtisodiy va ekologik foydalari hamda turizm sanoatiga ta'siri bo'yicha amalga oshirilgan ilmiy ishlarni tahlil qilamiz.

Agroturizmning yashil iqtisodiyotdagi o'rni va uning barqaror rivojlanishdagi roli haqida ilk ilmiy yondashuvlar 1990-yillarning oxirlariga borib taqaladi. Colin Michael Hall (1999) o'zining "Rural Tourism and Sustainable Development" nomli asarida agroturizmni nafaqat turizm sohasining, balki qishloq hududlari va yashil iqtisodiyotning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadigan muhim omil sifatida tavsiflaydi. U, shuningdek, agroturizmning ekologik tozalik va barqaror resurslardan foydalanishning muhimligini ta'kidlaydi. Hallning fikriga ko'ra, agroturizmning muvaffaqiyatli rivojlanishi uchun avvalo mahalliy jamoalarning ishtiroki va yashil tamoyillarga amal qilish zarur.

Bundan tashqari, Michael T. Hall (2013) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar agroturizmni rivojlantirishda turizmni diversifikatsiya qilish va qishloq hududlarini samarali boshqarish zarurligini ko'rsatadi. U, shuningdek, agroturizmning iqtisodiy foydalari bilan birga, uning tabiiy resurslarni asrash va ekologik barqarorlikni ta'minlashdagi o'rnini ham ta'kidlaydi.

Zhu et al. (2016) o'zining "Sustainable Agricultural Tourism in China" nomli tadqiqotida, agroturizmni rivojlantirishning mamlakat iqtisodiyotiga ta'sirini o'rganib, agroturizmning qishloq hududlarida yashil iqtisodiyotga o'tishni tezlashtirishdagi o'rnini aniqlaydi. Shuningdek, bu tadqiqotda,



agroturizmning ekologik foydalari, masalan, erning ifloslanishini kamaytirish va tabiiy resurslardan to'g'ri foydalanishdagi roli yoritilgan.

Agroturizmning iqtisodiy foydalari haqida Barbara L. McRae (2012) tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda, agroturizmning iqtisodiyotga qanday ijobiy ta'sir ko'rsatishi va bu sohada mahsulot diversifikatsiyasi va qishloq aholisining daromadlarini oshirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Agroturizm, ayniqsa, kichik fermerlar va jamoalar uchun iqtisodiy foyda keltirishi mumkin, chunki ularning mahsulotlari va xizmatlari uchun yangi bozorlarni ochadi.

S.K.Dasgupta va M. K. Saha (2019) tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotlar agroturizmni qishloq hududlaridagi aholi uchun yangi ish o'rinlari yaratish va qishloq iqtisodiyotini diversifikatsiya qilishda samarali vosita sifatida tasvirlaydi. Tadqiqotda, agroturizmning iqtisodiy jihatlari, ayniqsa, o'rta va kichik fermer xo'jaliklari uchun foydali ekanligi ko'rsatilgan.

Yaponiya, Malayziya kabi mamlakatlar agroturizmni rivojlantirishda yuqori natijalarga erishgan. H. K. Sato va T. H. Matsuo (2017) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar Yaponiya agroturizmi va uning ekologik barqarorlikni ta'minlashdagi o'rnini ko'rsatadi. Yaponiya qishloq hududlarida agroturizmni rivojlantirish orqali faqatgina turizm daromadlarini oshiribgina qolmay, balki tabiatni saqlash va yashil iqtisodiyotga o'tishni tezlashtirishga muvaffaq bo'lgan.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu maqolada agroturizm va yashil iqtisodiyot o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish uchun amaliy va nazariy yondashuvlar birlashtirildi, ilmiy maqolalar, davlat statistikasi, xalqaro hisobotlar va turizm bo'yicha xalqaro tadqiqotlardan foydalanildi, O'zbekistonning agroturizm sohasiga oid rakamlar, ma'lumotlar bazalari va statistik ko'rsatkichlardan foydalanildi.

Tahlil va natijalar

Yashil iqtisodiyotning muhim yo'nalishlaridan biri sifatida qishloq turizmi, xususan agroturizm alohida o'rin egallaydi. Bu yo'nalish, bir tomondan, ekologik xavfsizlikni ta'minlash, ikkinchi tomondan esa qishloq aholisi daromadlarini ko'paytirish va ish o'rinlari yaratishda beqiyos ahamiyatga ega. BMT FAO tashkilotining 2022-yilgi hisobotiga ko'ra, agroturizm rivojlangan mamlakatlarda qishloq xo'jaligi mahsulotlarining



umumiy qiymatiga qo'shilgan qiymat 15–30% gacha oshgan.¹³ Bu esa yashil iqtisodiyotda agroturizmning iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashdagi rolini tasdiqlaydi.

Agroturizm O'zbekistonning yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonida asosiy harakatlantiruvchi kuchlardan biridir. U nafaqat qishloq xo'jaligida, balki bandlik, turizm, ekologiya va investitsiya sohalarida ham yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Shuningdek, Iqtisodiy hamkorlik tashkiloti tomonidan Shahrisabz shahri 2024-yil uchun "Turizm poytaxti" deb e'lon qilindi, bu esa qishloq turizmi va agroturizm imkoniyatlarining kengayishiga xizmat qilishi kutilmoqda.

Xorijiy tajriba: Yaponiya, Malayziya, Indoneziya misolida agroturizm modeli ko'rib chiqamiz.

Yaponiya o'zining agroturizmni rivojlantirishdagi muvaffaqiyatlari bilan mashhur. 2000-yildan boshlab, Yaponiya hukumati "Agroturizmni rivojlantirish strategiyasi"ni amalga oshira boshladi. Bu strategiya orqali qishloq joylarida yashovchi aholiga turizm orqali yangi daromad manbalarini yaratishga yordam berildi. Yaponiya hukumati agroturizmni rivojlantirishga davlat subsidiyalarini ajratib, fermerlarga o'z yerlarini turizm uchun moslashtirish imkoniyatini berdi (Japan Tourism Agency, 2022). Statistik ma'lumotlarga ko'ra, Yaponiya agroturizmga qo'shgan iqtisodiy qiymat 2019-yilda 4,3 milliard dollarni tashkil etgan (JTA Report, 2020). Bundan tashqari, "Agroturizm ko'ngilli to'garaklari" dasturi orqali jahon bo'ylab turistlar qishloq hayotini sinab ko'rish imkoniga ega bo'lishdi. Bu dasturga yiliga 2 milliondan ortiq sayyoh jalb qilindi, bu esa qishloq aholisi daromadining oshishiga yordam berdi.

Malayziyada agroturizm, ayniqsa, ekoturizm va qishloq turizmi bilan chambarchas bog'liq. Malayziya hukumati 2001-yilda "Agroturizmni rivojlantirish dasturi"ni e'lon qildi, bunda qishloq hududlarida turizmni rivojlantirish uchun qishloq xo'jaligi bilan bog'liq barcha turistik faoliyatlarni qo'llab-quvvatlash belgilangan (Malaysian Ministry of Agriculture, 2021). Agroturizmga jalb qilingan turistlar soni 2022-yilda 700 mingni tashkil etdi, bu esa qishloq hududlarida yangi ish o'rinlarini yaratish va mahalliy iqtisodiyotning rivojlanishiga sabab bo'ldi ([Tourism Malaysia](#)). Malayziya

¹³ FAO reports: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6faef807-cd8f-474a-bbf9-853124d4432f/content>

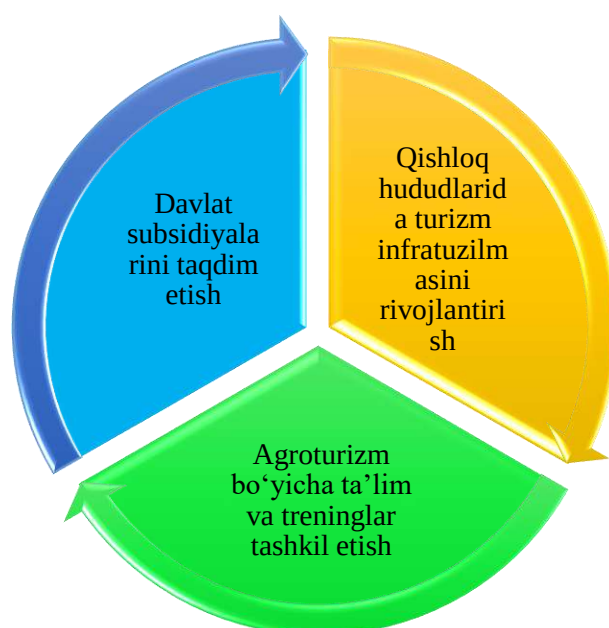


agroturizmi xalqaro miqyosda barqaror turizm modeli sifatida mashhur bo‘lib, ko‘plab davlatlar uning tajribalarini o‘rganmoqda.

Indoneziya agroturizmni barqaror rivojlanish va bioxilma-xillikni saqlash maqsadida muvaffaqiyatli rivojlantirdi. 2008-yilda Indoneziya hukumati agroturizmni qo‘llab-quvvatlash uchun maxsus qonun ishlab chiqdi va uni amaliyotga tadbiq qildi. Indoneziya qishloq xo‘jaligi va turizmni birlashtirib, o‘zining qishloqlarini ekoturizm markazlariga aylantirdi ([Indonesian Ministry of Tourism, 2022](#)). 2019-yilda Indoneziya agroturizmidan olingan daromad 1,2 milliard dollarga yetgan ([World Bank, 2020](#)). Agroturizm orqali nafaqat mahalliy odamlarning farovonligi oshdi, balki ekologik ta’sirning kamayishiga ham katta hissa qo‘shildi.

Muhokama

O‘zbekiston agroturizmi sohasini muvaffaqiyatli rivojlantirish uchun maxsus qonun va davlat dasturini ishlab chiqishi zarur. Bu dastur quyidagi yo‘nalishlarni qamrab olishi kerak:



1-rasm. O‘zbekiston agroturizmi sohasini muvaffaqiyatli rivojlantirish yo‘nalishlari

Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, O‘zbekistonda qishloq hududlaridagi iqtisodiy faoliyatning 80%ini qishloq xo‘jaligi tashkil etadi (Uzbekistan State Statistics Committee, 2023). Bu qonun va dastur, ayniqsa, yangi agroturizm zonalarini yaratish va turizm infratuzilmasini yaxshilashda muhim rol



o‘ynaydi. Shuningdek, qishloq aholisi uchun yangi ish o‘rinlari yaratadi va ularning daromadlarini oshiradi.

O‘zbekiston, Yaponiya va Malayziya kabi mamlakatlarning agroturizm sohasidagi muvaffaqiyatlarini o‘rganib, bu tajribalarni mahalliy sharoitga moslashtirishi zarur. Ayniqsa, sustainable tourism (barqaror turizm)ni rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratish lozim. Buning uchun yashil iqtisodiyotni qo‘llab-quvvatlovchi loyihalarni rag‘batlantirish va agroturizmni ekologik toza transport vositalari bilan bog‘lashi darkor. Yaponiya tajribasidan foydalanish orqali O‘zbekiston, qishloq joylarida sayohatlar uchun veloturizm va ekoturizmni joriy etishi mumkin, chunki bu sayohat turlari ekologik xavfsizlikni ta‘minlashga yordam beradi (Japan Tourism Agency, 2022).

Agroturizmni rivojlantirishda mahalliy va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish kerak. O‘zbekistonning turizm kompaniyalari, fermer xo‘jaliklari, va mahalliy hokimiyatlar o‘rtasida samarali hamkorlikni yo‘lga qo‘yish zarur. Shuningdek, xalqaro tashkilotlar, masalan, BMT, Jahon banki, va Yevropa Ittifoqi kabi tashkilotlar bilan hamkorlikni rivojlantirish muhimdir. 2023-yilda Jahon bankining agroturizmni qo‘llab-quvvatlash uchun ajratgan grantlari 200 million dollarga yetdi, bu esa agroturizmning rivojlanishiga katta hissa qo‘shmoqda ([World Bank, 2023](#)).

Fermerlar va turistlarga xizmat ko‘rsatuvchilar uchun malaka oshirish dasturlari tashkil etish lozim. Bu dasturlar orqali agroturizm bo‘yicha quyidagi yo‘nalishlarga e‘tibor qaratish kerak:

- Qishloq turizmi va ekoturizmni tashkil etishning texnik jihatlari
- Mahalliy mehnat resurslarini samarali jalb qilish
- Mahalliy mahsulotlar va xizmatlarni taqdim etishda ekologik tozalikni saqlash

Agroturizmni rivojlantirish uchun investitsiyalarni jalb qilish va mahalliy resurslardan foydalanishni rag‘batlantirish lozim. Masalan:

- Fermer xo‘jaliklarini ekoturizmga moslashtirish uchun moliyaviy yordam va kreditlar ajratish
- Mahalliy mahsulotlar va an‘anaviy hunarmandchilikni turizmga targ‘ib qilish

Xulosa va takliflar

Agroturizm sohasining rivojlanishi O‘zbekiston uchun nafaqat qishloq xo‘jaligi va turizmni integratsiyalash, balki yashil iqtisodiyotga o‘tishda



muhim o‘rin tutadi. Yashil iqtisodiyot yilida, O‘zbekistonning agroturizmni rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirgan sa‘y-harakatlari, qishloq hududlarida ekologik barqarorlikni ta‘minlash, aholi daromadlarini oshirish va turizmni diversifikatsiya qilishda katta rol o‘ynaydi. Xorijiy tajribalardan, jumladan, Yaponiya, Malayziya, Indoneziya agroturizmni rivojlantirishda yuqori samaradorlikni namoyish etgan. Ushbu mamlakatlarning tajribalari, ayniqsa, barqaror turizm va sustainable development (barqaror rivojlanish) tamoyillari O‘zbekiston uchun yuksak qimmatga ega. Yaponiya va Malayziya tajribalari shuni ko‘rsatadiki, agroturizmni rivojlantirish orqali faqatgina mahalliy iqtisodiyotni yaxshilash emas, balki ekologik barqarorlikni ta‘minlash, turizmni tabiiy va madaniy merosga asoslangan holda rivojlantirish mumkin. Bundan tashqari, agroturizmni rivojlantirish nafaqat iqtisodiy manfaatlar keltiradi, balki qishloq joylaridagi yashovchi aholi uchun yangi ish o‘rinlari yaratish va mahalliy resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlarini ochadi. O‘zbekistonning hozirgi rivojlanayotgan agroturizm sohasidagi imkoniyatlar faqatgina qishloq xo‘jaligi sohasining istiqbollarini kengaytiribgina qolmay, balki yashil iqtisodiyotga o‘tish va barqaror rivojlanishni ta‘minlashga katta yordam beradi. Buning uchun quyidagi takliflar ilgari suriladi:

1. Agroturizmni rivojlantirish uchun maxsus davlat dasturini yaratish O‘zbekiston hukumati tomonidan "Agroturizmni rivojlantirish uchun davlat dasturi" ishlab chiqilishi zarur. Ushbu dastur quyidagi yo‘nalishlarda faoliyat olib borishi kerak:

✓ Qishloq hududlaridagi turizm infratuzilmasini rivojlantirish va unga o‘zgarishlar kiritish.

✓ Davlat subsidiyalari va imtiyozli kreditlar orqali fermerlarga o‘z yerlarini turizm uchun moslashtirish imkoniyatini yaratish.

✓ Mahalliy mehnat resurslarini turizm sohasiga jalb qilish va ularni malakasini oshirishga yo‘naltirilgan dasturlarni joriy etish.

Statistik ma‘lumotlar ko‘rsatadiki, O‘zbekistonning qishloq joylarida 80% aholining asosiy daromadi qishloq xo‘jaligi bilan bog‘liq. Bu resurslarni agroturizmga yo‘naltirish iqtisodiy faollikni sezilarli darajada oshirishi mumkin (Uzbekistan State Statistics Committee, 2023).

2. Xalqaro hamkorlikni rivojlantirish va o‘zaro tajriba almashish

O‘zbekiston agroturizm sohasini rivojlantirishda xalqaro tajribalarni o‘rganish va muvaffaqiyatli mamlakatlar, masalan, Yaponiya, Malayziya,



Indoneziya tajribalarini qo'llash zarur. Bu, ayniqsa, quyidagi yo'nalishlarga alohida e'tibor qaratishni talab etadi:

- ✓ Barqaror turizm tamoyillarini joriy qilish.
- ✓ Qishloq hududlaridagi tabiiy resurslarni ekologik xavfsiz va barqaror usulda boshqarish.
- ✓ O'zbekistonning jahon turizm bozorida raqobatbardoshligini oshirish uchun xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni mustahkamlash.

O'zbekiston, Yaponiya va Malayziya kabi rivojlangan davlatlar bilan hamkorlikni yo'lga qo'yish orqali yashil iqtisodiyotga o'tishda muvaffaqiyat qozonishi mumkin. Malayziyadagi agroturizm bo'yicha tajriba O'zbekistonning qishloq turizmiga investitsiyalarni jalb qilish imkoniyatlarini oshiradi ([Tourism Malaysia, 2022](#)).

3. Agroturizmga malaka oshirish dasturlarini tashkil etish

O'zbekiston uchun agroturizmni rivojlantirishda ta'lim va malaka oshirish dasturlarini joriy etish juda muhim. Bu dasturlar orqali quyidagilarni amalga oshirish kerak:

- ✓ Fermerlar uchun agroturizmni tashkil etishning texnik jihatlarini bo'yicha malaka oshirish kurslarini o'tkazish.
- ✓ Sayohat agentliklari va yangi turizm kompaniyalari uchun agroturizm sohasida treninglar va seminarlar tashkil etish.
- ✓ Qishloq aholisini yashil iqtisodiyot tamoyillari bilan tanishtirish va ularni bu sohada faoliyat ko'rsatishga rag'batlantirish.

4. Investitsiyalarni jalb qilish va agroturizm infratuzilmasini rivojlantirish

Agroturizmni rivojlantirish uchun investitsiyalarni jalb qilishni rag'batlantirish zarur. Mahalliy fermer xo'jaliklarini turizm uchun moslashtirish va ekoturizmni rivojlantirishga yo'naltirilgan investitsiya loyihalari orqali agroturizmni muvaffaqiyatli rivojlantirish mumkin. Buning uchun:

- ✓ Moliyaviy yordam va maxsus kreditlar ajratish.
- ✓ Mahalliy mahsulotlarni xalqaro turizm bozoriga olib chiqish.
- ✓ Ekologik toza mahsulotlar va an'anaviy hunarmandchilikni targ'ib qilish.

Agroturizmga investitsiyalarni jalb qilish orqali qishloq hududlarida yangi ish o'rinlari yaratish va iqtisodiy faollikni oshirish mumkin.



O'zbekistonning agroturizmni rivojlantirishdagi muvaffaqiyati barqaror turizm va yashil iqtisodiyot tamoyillarini qo'llashga, xalqaro hamkorlikni rivojlantirishga va innovatsion investitsiyalarni jalb qilishga bog'liq. Agroturizm orqali O'zbekiston nafaqat qishloq hududlaridagi aholi daromadlarini oshiradi, balki tabiatni asrash, yashil iqtisodiyotga o'tish va barqaror rivojlanishga erishadi. Maqolada keltirilgan tavsiyalar, shuningdek, turizmni diversifikatsiya qilish, mahalliy mahsulotlarni xalqaro bozorga olib chiqish va yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda O'zbekiston uchun samarali yo'nalishlarni taqdim etadi. Agroturizm sohasining yuksalishi, ayniqsa, yashil iqtisodiyotga o'tishni tezlashtirishga yordam beradi va uzoq muddatli iqtisodiy rivojlanishning asosi bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hall, C. M. (1999). *Rural Tourism and Sustainable Development*. Annals of Tourism Research, 26(1), 68-81.
2. Hall, M. T. (2013). *Sustainable Tourism and Economic Development: The Impact of Agrotourism on Rural Areas*. Tourism Economics, 19(4), 723-734. <https://doi.org/10.5367/te.2013.0272>
3. Zhu, H., Zhang, D., & Liu, X. (2016). *Sustainable Agricultural Tourism in China: The Role of Agrotourism in Sustainable Economic Development*. Tourism Management, 52, 91-102. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.07.007>
4. McRae, B. L. (2012). *Economic Impacts of Agrotourism in Rural Areas: Case Study of Agrotourism Development in North America*. Journal of Rural Studies, 28(2), 234-245. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2011.11.007>
5. Dasgupta, S. K., & Saha, M. K. (2019). *Economic and Social Benefits of Agrotourism in Rural Areas: A Case Study of India and Bangladesh*. Journal of Tourism Research, 12(3), 453-467. <https://doi.org/10.1007/s12160-019-00428-5>
6. Sato, H. K., & Matsuo, T. H. (2017). *Agrotourism in Japan: A Model for Sustainable Rural Development*. Journal of Sustainable Tourism, 25(5), 684-701. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1292571>
7. Tourism Malaysia (2020). *The Role of Agrotourism in Malaysia's Rural Economic Development*. Ministry of Tourism, Arts and Culture Malaysia. Retrieved from <https://www.tourism.gov.my>



8. Michael T. Hall & H. K. Sato (2017). *Tourism, Local Communities, and Sustainability: A Comparative Study of Agrotourism in Japan and Malaysia*. Journal of Green Economy, 8(2), 113-125. <https://doi.org/10.1007/s10203-017-0457-6>

9. Hall, M. T. et al. (2013). *Sustainable Agriculture and Agrotourism: A Pathway to Green Economy*. International Journal of Agricultural Sustainability, 12(4), 22-39. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2013.10.005>

10. Barbara L. McRae (2012). *Agrotourism as a Driver of Local Economic Development: A Case Study from North America*. International Journal of Rural Tourism and Sustainable Development. 28(3), 99-112. <https://doi.org/10.1057/jrtds.2012.7>

“YASHIL” IQTISODIYOTGA O‘TISH ORQALI IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH YO‘NALISHLARI

Kudratov Rizo Turdibayevich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot va menejment kafedrası katta o‘qituvchi, iqtisodiyot fanlari nomzodi

Annotatsiya: Dunyoda yashil iqtisodiyotga o‘tish tobora kengayib bormoqda. Yashil iqtisodiyotga o‘tishda jamiyatimizga yangi texnologiyalar va innovatsiyalar kirib kelib, bizdan yangicha yondashuvlar va kreativlik bilan ishlashni talab etmoqda. Bunga o‘tishni asosiy katta omillaridan biri chiqindilarni boshqarish va ulardan samarali foydalanish bo‘ladi. Chiqindilarni to‘g‘ri boshqarib biz ekologiya va yerni ifloslanishini oldini olgan holda, inson salomatligiga va iqtisodiy o‘sishga erishamiz. Mazkur maqolada ushbu mavzudagi muammolar o‘rganilib yechim va takliflar beriladi.

Kalit so‘zlar: Yashil iqtisodiyot, yashil o‘sish, yashil iqtisodiyot strategiyasi, chiqindilarni qayta ishlash, qattiq maishiy chiqindilar, barqaror rivojlanish.

DIRECTIONS FOR INCREASING ECONOMIC EFFICIENCY THROUGH THE TRANSITION TO A "GREEN ECONOMY"



Abstract: The transition to a green economy is becoming more and more widespread in the world. In the transition to a green economy, new technologies and innovations have entered our society, requiring us to work with new approaches and creativity. One of the major drivers of this shift will be waste management and efficient use. By properly managing waste, we achieve human health and economic growth while preventing environmental and land pollution. In this article, the problems of this topic are studied, solutions and suggestions are given.

Key words: Green economy, green growth, waste processing, solid household waste, sustainable development.

KIRISH.

Bugungi kunda dunyo bo'yicha "yashil" iqtisodiyot samaradorligini baholaydigan Global "yashil" iqtisodiyot indeksi (Global Green Economy Index – GGEI) hamda "Yashil" o'sish indeksi (Green Growth Index – GGI) kabi xalqaro reyting ko'rsatkichlari keng qo'llanilmoqda. Keyingi keng qo'llanilib kelinayotgan ko'rsatkich "Yashil" o'sish indeksi (GGI) hisoblanadi. "Yashil" o'sish indeksi 4 ta maqsadli yo'nalish, 16 ta kategoriyalar hamda 36 ta indikatorlardan iborat bo'lib, doimiy tarzda hamda barcha davlatlarni qamragan holda yuritib kelinadi. "Yashil" o'sish indeksiga ko'ra, Shvetsiya, Daniya, Chexiya va Germaniya kabi mamlakatlar eng yuqori "yashil" o'sish ko'rsatkichlariga ega. Eng quyida esa Zimbabve, Jazoir, Nigeriya va Niger kabi Afrika mamlakatlari o'rin egallagan. MDH davlatlari ichida Gruziya, Markaziy Osiyo mintaqasida Qirg'iziston mazkur reyting bo'yicha yuqori o'rindagi ko'rsatkichlarni qayd etgan. O'zbekiston Osiyo davlatlari ichida 33-o'rinda qayd etilgan. Mamlakatning mazkur indeksda "Ijtimoiy qamrov" (Social inclusion) hamda "Tabiiy kapital himoyasi" (Natural capital protection) ko'rsatkichlari nisbatan yaxshiroq bo'lsa, "Resurslardan samarali va barqaror foydalanish" (Efficient and sustainable resource use), "Yashil" iqtisodiy imkoniyatlar (Green economic opportunities) yo'nalishdagi ko'rsatkichlarni yanada yaxshilash imkoniyati mavjud.[7]

Yashil iqtisodiyotga o'tish butun dunyo bo'ylab dolzarb muammo hisoblanganligi va hozirgi kunda katta e'tibor qaratilayotganligi bois O'zbekiston Respublikasida ushbu soha ahamiyatga molik yo'nalishlardan biri, deb qaralmoqda. Butun dunyoda bo'lganidek O'zbekistonda qattiq maishiy chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish masalasi dolzarb hisoblanadi.



Chiqindilar ekologik xavfsizlikka va fuqarolar sog'lig'iga tahdid soluvchi muammoga aylanmoqda. Ular atrof-muhitga, xususan yer resurslari, yer usti va osti suvlari, o'rmonlar va boshqa o'simliklar, shuningdek, hayvonlarning yashash muhiti, havo muhiti va atrof-muhitning boshqa obyektlari hamda tarkibiy qismlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Hisob-kitoblarga ko'ra[2], O'zbekiston Respublikasida qattiq maishiy chiqindilarning hosil bo'lishining yillik hajmi prognozi 14 — 14,5 mln tonna atrofida baholanadi. Aholining o'rtacha 1,5 foizga ko'payish sur'atini hisobga olganda esa, ushbu ko'rsatkich 2028-yilga kelib 16 — 16,7 mln tonnaga yetishi mumkin.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Yashil iqtisodiyot – ekologik xavflarni va ekologik tanqislikni kamaytirishga qaratilgan va atrof-muhitni buzmasdan barqaror rivojlanishni maqsad qilgan iqtisodiyot. U ekologik iqtisodiyot bilan chambarchas bog'liq, lekin asosan siyosiy termin sifatida foydalaniladi. [7]

Yashil iqtisodiyot deganda, inson hamda yer yuzidagi barcha tirik mavjudodlar hayoti va sog'lig'i uchun zarur bo'lgan tabiat resurslarini, atrof-muhit va ekologiyani bir butun yaxlit holda nafaqat saqlab qolish, balki uni yanada yashillashtirib, boyitib, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarini rivojlantirish, takomillashtirishni amalga oshirishga asoslangan iqtisodiy munosabatlarni yangicha yo'nalishda tizimli tashkil etish tushiniladi. [4]

Yashil iqtisodiyot - bu ekologik xavfsizlikni ta'minlagan holda iqtisodiy o'sishni qo'llab-quvvatlash modelidir. Ushbu yondashuv energetika, sanoat, qishloq xo'jaligi va boshqa sohalarda resurslardan oqilona foydalanishni va atrof-muhitni himoya qilishni o'z ichiga oladi. [8]

“Yashil iqtisodiyot”ga o'tishning asosiy maqsadi - iqtisodiy o'sishni ta'minlash va investitsiyalar bilan bir vaqtda atrof-muhit sifati va ijtimoiy inklyuzivlikni oshirishdan iborat. [3]

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda “yashil” iqtisodiyot tushunchasining mohiyati tahlil qilinib, dunyo mamlakatlarining “yashil” iqtisodiyoti barqaror suratlarda o'sib borayotgan ko'rsatkichlari solishtirilgan va o'rganilgan. Shuningdek, xalqaro tashkilotlar, mutaxassislarning energetik resurslar ishlab chiqarish va iste'mol



qilish, qayta tiklanuvchi energiya manbalari yaqin istiqboldagi prognozlari solishtirilib, o'rganilgan.

TAHLIL VA NATIJALAR.

O'zbekistonda har yili 14 million tonnaga yaqin chiqindi hosil bo'lib, bu mamlakat uchun jiddiy ekologik muammodir. Yaqin vaqtgacha bu hajmning atigi 4-5% qayta ishlangan, bu esa atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatgan. Chiqindi poligonlarida hosil bo'lgan 7 million tonnadan ortiq issiqxona gazlari va 43 ming tonna zaharli filtratlar atmosferaga chiqib, tuproqqa singib, aholi salomatligi va mamlakat ekotizimiga xavf tug'dirdi. Chiqindilarni qayta ishlash tarmog'ini rivojlantirishni rag'batlantirish uchun davlat tomonidan soliq imtiyozlari va preferensiyalar berildi. 2022-yil avgust oyidan boshlab chiqindilarni to'plash, olib chiqish, saralash va qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi korxonalar 2026-yil 1-yanvarga qadar foyda solig'i va ijtimoiy soliq bo'yicha soliq yukining 1 foizgacha pasaytirilishidan foydalanadi. Sanitar tozalash xizmatlari uchun to'lovning 5 foizi miqdorida majburiy ajratmalar bekor qilindi, bu sohani xususiy investitsiyalar uchun yanada jozibador qiladi. Chiqindilarni qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi tadbirkorlar ham davlat kafolatiga, kreditlar summasining 50 foizigacha qoplashga va kreditlar bo'yicha foiz stavkalarini qoplashga umid qilishlari mumkin. Kafillikning maksimal miqdori 2,5 mlrd so'mni tashkil etadi. Ushbu chora-tadbirlar chiqindilarni qayta ishlash sohasida kichik va o'rta biznesni rivojlantirishni rag'batlantirish, yangi ish o'rinlarini yaratish va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishga qaratilgan.





1-rasm. Chiqindilarni qayta ishlashning afzalliklari

Bugungi kunda mamlakatimizda chiqindilar bilan bog‘liq ishlarni amalga oshirish tizimining rivojlanishiga to‘sqinlik qilayotgan asosiy muammolar quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

- sohaga oid normativ-huquqiy hujjatlar takomillashtirilmagan va xalqaro me‘yorlarga muvofiq emas;
- qishloq aholi punktlarida maishiy chiqindilarni to‘plash va olib chiqib ketish bo‘yicha xizmatlar yetarli darajada ta‘minlanmagan va mazkur xizmatlar olis qishloq aholi yashash punktlarida deyarli mutlaqo mavjud emas;
- sohada infratuzilma qoniqarsiz holatda;
- soha davlat miqyosida ham, xususiy sektor darajasida ham yetarlicha moliyalashtirilmaydi;
- sohada davlat-xususiy sheriklik yetarlicha rivojlanmagan;
- ko‘rsatilayotgan xizmatlar uchun aholining to‘lov intizomi past darajada;
- sohada jamoatchilik ishtiroki past darajada;
- sohada xususiy sektorning ishtiroki yetarli emas;
- aholining ekologik madaniyati yetarli darajada rivojlanmagan.

Ushbu mavjud muammolarni hal etish uchun quyidagilarni amalga oshirish maqsadga muvofiq, deb hisoblaymiz:

sohadagi qonunchilik bazasini takomillashtirish;



sanitariya jihatidan tozalash sohasini takomillashtirish;
chiqindilarni utilizatsiya qilish va qayta ishlash sohasini takomillashtirish;

sohaga iqtisodiy mexanizmlarni tatbiq etgan holda, maxsus chiqindilarni to'plash va qayta ishlash usullarini joriy etish;

sohada narxlarni shakllantirish tizimini takomillashtirish;

sohaga investitsiyalarni jalb qilish uchun sharoitlar yaratish;

resurs salohiyatini oshirish;

ekologik madaniyat tizimini rivojlantirish;

sohada kadrlar salohiyatini oshirish.

Chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish tizimini rivojlantirish quyidagi asosiy yo'nalishlarni amalga oshirish bilan bog'liq:

- ✓ normativ-huquqiy bazani takomillashtirish;
- ✓ infratuzilmani takomillashtirish;
- ✓ chiqindilar hosil bo'lishining oldini olish va kamaytirish;
- ✓ chiqindilarni qayta ishlash va energetik foydalanish;
- ✓ poligonlar sonini va maydonini optimallashtirish.

XULOSA VA TAKLIFLAR.

Bugungi kundagi dolzarb ekologik xavflarni inobatga olib, resurslarni boshqarish tizimini qayta ko'rib chiqish, energiya manbalaridan oqilona foydalanish, texnologik modernizatsiyani jadallashtirish rivojlanishning o'rta va uzoq istiqboldagi tempini belgilab beradi. Xorij mamlakatlarining yashil energetika tizimini rivojlantirib borayotganligi, energiya ishlab chiqarish hajmlarining misli ko'rilmagan darajada ulkan ekanligi hamda erishilayotgan yutuqlar Yevropa mamlakatlari modeli hamda janubiy-sharqiy Osiyo mamlakatlari modellarining milliy "yashil" iqtisodiyot modeliga mavjud imkoniyatlar ko'lamidan kelib chiqib joriy etilishi maqsadga muvofiq.

Fikrimizcha, "yashil" iqtisodiyotni rivojlantirishda quyidagi takliflar o'rinli bo'ladi:

1. Iqlim o'zgarishlarining qayta tiklanuvchi energiya manbalariga ta'sirini o'rganish hamda yaqin va uzoq istiqboldagi natijalarni prognozlash.
2. Atrof-muhit muhofazasiga oid chora tadbirlarning zamonaviy mexanizmlarini ishlab chiqish va joriy etish.



3. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari hisobidan olingan energiyani saqlash texnologiyalarini rivojlantirish.

4. Elektromobillar ishlab chiqarishni joriy etish, texnologiya va ehtiyot qismlarni mahalliyashtirish.

5. Sug'orish texnologiyalarini zamonaviylashtirishni jadallashtirish.

6. “Yashil” iqtisodiy hududlar reytingini joriy etish va yuqori ko'rsatkichli hududlarni rag'batlantirish chora-tadbirlari rejasini ishlab chiqish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktyabrdagi “2019—2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o'tish strategiyasi tasdiqlash to'g'risida”gi qarori//lex.uz

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-apreldagi “2019 — 2028-yillar davrida O'zbekiston Respublikasida qattiq maishiy chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida” PQ-4291-son qarori//lex.uz

3. Ондаш А.О. Стратегические цели и альтернативы индустриально инновационного развития казахстанской экономики на современном этапе социально-экономического развития Республики Казахстан. KazNU Bulletin. International relations and international law series. №3 (75). 2016.

4. Yuldoshev H., Eshmuradov U. Yashil iqtisodiyot – yangi zamon, davr talabi.//Journal of Effective Learning and Sustainable Innovation. Vol.3 №1 (2025). January. pp 358-366.

5. Yuldashev M.I. //Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot. 2023-yil, dekabr. No11-12-sonlar

6. <https://daryo.uz/2022/03/30/ozbekiston-yashil-osish-indeksida-osiyo-davlatlari-ichida-33-orinda-yashil-iqtisodiyot-osi-nima-degani>

7. https://uz.wikipedia.org/wiki/Yashil_iqtisodiyot

8. <https://inlibrary.uz/index.php/tsru/article/view/60583>

PARRANDA TUXUMINI YETISHTIRISHDA EKOLOGIK MUHITNING IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHGA TA'SIRI.

Vaslidinov Bexruz Vaslidinovich



Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot fakulteti 4-bosqich talabasi
behruzvasidinv@gmail.com

+998949552086

Salamov Ibrohim

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot va buxgalteriya hisobi kafedrasida dotsenti, iqtisod fanlari nomzodi. ibrokhimsalamov@gmail.com

+998915500701

Nurmanov Sherzod Xujayarovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot va buxgalteriya hisobi kafedrasida assistenti Nurmanov4730@gmail.com + 998 93 355 47 30

Annotasiya: Mazkur maqolada parranda tuxumini yetishtirishda ekologik muhitning iqtisodiy samaradorlikni oshirishga ta'siri, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 2025 yil 30-yanvardagi PQ-34-sonli qarorining asosiy mazmuni. Respublikamizda amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarni takomillashtirish orqali parrandalardan olinayotgan tuxum sifati, miqdorini yanada jadal oshirish borasida faol tadbirkorlikning, haqiqiy ishbilarmonlikning, ishonchli biznesmenlikning turlari va shakllarini qo'ldash natijasida 2024, 2023 va 2022 yillar yakunlarining iqtisodiy tahlil natijalari: parrandalarning bosh soni, mahsuldorligi, yalpi pul tushumi, tannarxi, olingan foyda so'mmasi, rentabellik darajasi, bir dona tuxum tannarxi va bir dona tuxumning sotish bahosi, xulosa va takliflar, adabiyotlar sharhi hamda adabiyotlar ro'yxati berilgan.

Kalit so'zlar: parranda, tuxum, ekologik muhit, iqtisodiy samaradorlik ta'sir va boshqalar.

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние экологической обстановки на повышение экономической эффективности при производства яиц птицы, Основное содержание постановления Президента Республики Узбекистан "О дополнительных мерах по поддержке животноводства и птицеводства, созданию высокой добавленной стоимости в отрасли" от 30 января 2025 года РК-34.



Активное повышение качества яиц, получаемых от птицы, за счет реализации мер, реализуемых в нашей республике, позволяет более интенсивно увеличивать их количество, результаты экономического анализа результатов за 2024, 2023 и 2022 годы в результате составления руководства по видам и формам активного предпринимательства, реального бизнеса, надежного предпринимательства, поголовье, продуктивность птицы, приведены валовой денежный доход, себестоимость, полученная прибыль, уровень рентабельности, себестоимость одного яйца и цена реализации одного яйца, выводы и предложения, обзор литературы и список использованной литературы.

Ключевые слова: птицы, яйца, экологическая обстановка, влияние на экономическую эффективность и другие

Annotation: This article examines the impact of the environmental situation on increasing economic efficiency in the production of poultry eggs. The main content of the decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On additional measures to support livestock and poultry farming, creating high added value in the industry" dated January 30, 2025 PQ-34. The active improvement of the quality of eggs obtained from poultry, through the implementation of measures implemented in our republic, allows for a more intensive increase in their number., the results of the economic analysis of the results for 2024, 2023 and 2022 as a result of the compilation of a guide on the types and forms of active entrepreneurship, real business, reliable entrepreneurship, livestock, poultry productivity, gross monetary income, cost, profit, profitability level are given, cost, profit earned, profitability level, cost of one egg and the selling price of one egg, conclusions and suggestions, literature review and references.

Key words: chicken, eggs, environmental conditions, impact on economic efficiency, and others

Kirish.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 2025 yil 30-yanvardagi PQ-34-sonli qarori qabul qilindi. Unda «Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-15-son [Farmoniga](#) muvofiq hamda ichki bozorlarga sifatli va



arzon chorva va parranda mahsulotlarini uzluksiz yetkazib berish, ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish hamda chorvachilik va parrandachilik xo'jaliklarini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash samaradorligini oshirish maqsadida: 2025 yilda parranda go'shti va parranda tuxumi yetishtirish hajmining prognoz ko'rsatkichlari qarorning [2-ilovasiga](#), hududlarda parrandachilik kooperatsiyasi tizimi asosida aholi bandligini ta'minlash ko'rsatkichlari [3-ilovaga](#), parranda mahsulotlarini eksport qilishning prognoz ko'rsatkichlari [4-ilovaga](#) muvofiq tasdiqlangan. Qarorning 2 -bandida 2025 yil 1 apreldan 2028 yil 1 yanvarga qadar chorvachilik va parrandachilik xo'jaliklari tomonidan Davlat budjetiga to'langan qo'shilgan qiymat solig'ining 50 foizini har oyning 25 sanasiga qadar qaytarish tartibini joriy etish. Bunda ushbu tartib ishlab chiqarilgan go'sht, sut, parranda go'shti hamda tuxumni realizatsiya qilishdan tushgan umumiy tushum jami tovarlarni (xizmatlarni) realizatsiya qilishdan olgan daromadining kamida 90 foizini tashkil qiladigan chorvachilik va parrandachilik xo'jaliklariga nisbatan tatbiq etilishi, parrandachilik sohasida aholi xonadonlari bilan kooperatsiya asosida ishlash tizimini moliyalashtirish uchun 2025 yil 1 fevralga qadar Tiklanish va taraqqiyot jamg'armasining 50 million AQSh dollari miqdoridagi mablag'larini «Mikrokreditbank» ATB ning ustav kapitalini oshirishga yo'naltirish masalalari kiritilgan va hakoza. Faol tadbirkorlikning, haqiqiy ishbilarmonlikning, ishonchli biznesmenlikning turlari va shakllari haqida xulosalar va takliflar, adabiyotlar sharhi hamda adabiyotlar ro'yxati berilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi.

1. Ilmiy maqolani tayyorlashda mualliflarning ilmiy izlanish natijalari bilan birgalikda shu sohani rivojlanishida o'z ilmiy izlanishlariga ega bo'lgan olimlar adabiyotlaridan ham keng foydalanildi va o'rganildi.

2. O'zbekiston Respublikasining yangi tahrirdagi Konstitutsiyasi[1], O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi–O'zbekiston Respublikasining asosiy qonuni, oliy yuridik kuchga ega bo'lgan siyosiy-huquqiy hujjat bo'lib u boshlab 1992-yil 8-dekabrda qabul qilingan. 2023 yil 30 aprelda mavjud konstitutsiyaga 27 ta yangi moddalar qo'shib yangidan umumxalq referendimida qaytadan qabul qilindi. Uning IX- bobining (Iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy va ekologik huquqlar) 43-moddasida: “Davlat fuqarolarning bandligini ta'minlash, ularni ishsizlikdan himoya qilish, shuningdek kambag'allikni qisqartirish choralarini ko'radi”- deb kiritilgan. 50-moddasida



«Har kim ta'lim olish huquqiga ega» bo'lishligi huquqiy jihatdan belgilab qo'yilgan va boshqa huquqiy mezonlar kiritilgan.

3.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 4 oktabrdagi "2019 — 2030 yillar davrida O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-4477son Qarori[2], ekologiya bilan bog'liq muammolarni milliy va xalqaro darajada baholash va birinchi kun tartibiga aylantirish;- "yashil" ishchi o'rinlarni yaratish hisobidan aholi bandligini ta'minlash va tegishli chora-tadbirlarni ishlab chiqish; barqaror rivojlanishga erishish uchun bozor mexanizmidan foydalanish kiritilgan.

4.Chorvachilik va parrandachilik qo'llab-quvvatlanadi13:11 / 03.02.2025 O'zbekiston Respublikasi Prezidenti "Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" qaror qabul qildi.Unga muvofiq: 2025 yilda parranda go'shti va parranda tuxumi yetishtirish hajmining prognoz ko'rsatkichlari; 2025 yilda hududlarda parrandachilik kooperatsiyasi tizimi asosida aholi bandligini ta'minlash ko'rsatkichlari; 2025 yilda parranda mahsulotlarini eksport qilishning prognoz ko'rsatkichlari tasdiqlandi. Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash bo'yicha: a) 2025 yil 1 apreldan 2028 yil 1 yanvarga qadar chorvachilik va parrandachilik xo'jaliklari tomonidan Davlat budjetiga to'langan qo'shilgan qiymat solig'ining 50 foizini har oyning 25 sanasiga qadar qaytarish tartibini joriy etish. Bunda ushbu tartib ishlab chiqarilgan go'sht, sut, parranda go'shti hamda tuxumni realizatsiya qilishdan tushgan umumiy tushum jami tovarlarni (xizmatlarni) realizatsiya qilishdan olgan daromadining kamida 90 foizini tashkil qiladigan chorvachilik va parrandachilik xo'jaliklariga nisbatan tatbiq etiladi,-deyilgan; b) parrandachilik sohasida aholi xonadonlari bilan kooperatsiya asosida ishlash tizimini moliyalashtirish uchun 2025 yil 1 fevralga qadar Tiklanish va taraqqiyot jamg'armasining 50 million AQSh dollari miqdoridagi mablag'larini "Mikrokreditbank" ATBning ustav kapitalini oshirishga yo'naltirish. Mazkur mablag'lar hisobiga respublikaning barcha hududlarida parrandachilikning go'sht va tuxum yo'nalishida kooperatsiya tizimi asosida 1 million aholini ish bilan ta'minlash bo'yicha "Parranda boqish - daromad topish" loyihasi amalga oshirilishi pejalashtirilgan; v) 2028 yil 1 yanvarga qadar parrandachilik-naslchilik korxonalari tomonidan o'z ehtiyojlari uchun olib kiriladigan xo'jaliklarga jo'jalarni yetkazib berishda



foydalaniladigan motorli transport vositalariga import bojxona bojini 5 foiz hamda dvigatelning har bir kub sm uchun 1,2 AQSh dollari etib belgilash; g) naslchilik korxonalari uchun ularning asosiy faoliyat turi bo'yicha foyda solig'i (tijorat banklarida joylashtirilgan mablag'lardan olingan foizlardan tashqari), mol-mulk solig'i, yer solig'i va suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliqlarni 50 foiz pasaytirilgan stavkada to'lash shaklidagi soliq imtiyozlarining amal qilish muddatini 2028 yil 1 yanvarga qadar uzaytirish. Qarorga ko'ra, Toshkent viloyati Yangiyo'l tumani Niyozboshi massivi hududidagi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filialiga tegishli bo'lgan qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan sug'oriladigan 32,13 gektar yer uchastkasi Naslchilik ilmiy-ishlab chiqarish markaziga beriladi, shundan 4 gektar qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan sug'oriladigan yer toifasi tegishli bino va inshootlar qurish uchun qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar toifasidan sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar toifasiga o'tkaziladi. Qaror bilan: Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi va uning tizimidagi tashkilotlar xodimlarini moddiy qo'llab-quvvatlash choralari; 2025-2027 yillarda veterinariya sohasini takomillashtirish hamda chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirishga doir vazifalarni amalga oshirish bo'yicha "yo'l xaritasi"; Qoraqalpog'iston Respublikasi budjeti, viloyatlar va Toshkent shahri mahalliy budjetlari hisobidan tuman (shahar) veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish bo'limlarini naslchilik ishi va sun'iy urug'lantirishni tashkil qilish uchun zarur bo'lgan moddiy-texnika vositalari, shu jumladan, Dyuar idishlari bilan ta'minlashning prognoz ko'rsatkichlari tasdiqlandi. O'ZA.

5. Karimov X. (2020) "Kambag'allikni qisqartirishda ta'lim va malaka oshirishning ahamiyati" nomli asarida O'zbekistondagi ta'lim va malaka oshirish tizimining kambag'allikni qisqartirish va bandlikni ta'minlashdagi roli tahlil qilingan. Yangi kasblarni o'rgatish, kasb-hunar ta'limi va malaka oshirishning samaradorligi muhokama qilingan [3]. Maqolada keltirilgan adabiyotlarda, mamlakatimiz asosiy Qomusida keltirilgan huquqiy bob va moddalardan ayrimlari keltirildi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Metodologik yondashuv sifatida ilmiy maqolada kuzatish, analitik, taqqoslash va tizimli tahlil usullari qo'llanilgan. Ushbu metodologiya



yordamida O'zbekistonda, jumladan Samarqand viloyatida amalga oshirishda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, 2022-2023 yillar qisman 2025 yil yanvar-mart oylari ma'lumotlaridan foydalanildi va iqtisodiy tahlil usuli qo'llanildi.

Tahlil va natijalar.

2023 yil yakuni bilan Samarqand viloyatida jami ona tovuqlar 2 672 670 bosh soniga chiqdi. Bu ko'rsatkich 2022 yilda 2 594 825 bosh soniga ega bo'lgan edi yoki 77 845 boshga yoki 3,0 foizga 2022 yilga nisbatan 2023 yilda ko'p bo'ldi. Mahsuldorlik 2023 yilda 219 dona bo'lgan bo'lsa, 2023 yilda 216 dona bo'ldi yoki 3 donaga yoki 1,4 foizga 2023 yili 2022 yilga nisbatan ko'p bo'ldi. 2023 yili Yalpi hosil 584 172 ming donani tashkil etdi. Bu ko'rsatkich 2022 yilda 561 704 ming dona bo'lgan edi. Agar ikki yil yakunlarini solishtirsak, 22 468 ming donaga yoki 4,0 foizga 2023 yildagi ko'rsatkich 2022 yilga nisbatan ko'p bo'ldi. 2023 yilda Jami xarajatlar so'mmasi 707 302 mln. so'mni tashkil qildi, 2022 yilda esa 677 364 mln. so'mni tashkil etgan edi. O'rtadagi farq 29 938 mln. so'mga yoki 4,4 foizga 2023 yil 2022 yildagi xarajatlarga nisbatan ko'p bo'ldi. 2023 yilda sotilgan tuxumlardan olingan. Yalpi pul tushumi yoki jami olingan daromad 849 248 mln. so'mni tashkil qildi. Bu ko'rsatkich 2022 yilda esa 814 013 mln. so'mni tashkil qilgan edi. Agar solishtirsak 35 235 mln. so'mga yoki 4,3 foizga 2023 yilda 2022 yilga nisbatan ko'p yalpi pul tushumiga ega bo'lindi. Olingan foyda so'mmasi 2023 yilda 141 946 mln. so'm bo'ldi. Bu ko'rsatkich 2022 yilda 136 649 mln. so'mni tashkil qilgan edi. O'rtadagi farq 5 297 mln. So'mni tashkil etib, 2023 yilla 2022 yilga nisbatan ko'p foyda so'mmasiga ega bo'lindi yoki 3,9 foizga o'sish farqi kuzatildi.

Iqtisodiy samaradorlikning yakuniy kategoriyasi bo'lmish rentabellik darajasi parrandachilik tarmog'ida yetishtirilgan va iste'molchilarga yetkazish jarayonidagi holat 2023 yil erishilgan 20,1 foiz rentabellik darajasiga erishildi. Bu ko'rsatkich 2022 yilda 20,2 foizni tashkil etgan, ya'ni 0,1 punktga 2023 yilda 2022 yilga nisbatan kam bo'ldi. Sabablari: oziqaning to'liq kompanetda bo'lmagani va parrandalarning kasalliklarini oldindan oldi olinmaganlari va boshqalar. Bir dona tuxum tannarxi 2023 yilda 1 211 so'mga teng bo'ldi. Bu ko'rsatkich 2022 yilda 1206 so'm bo'lgan edi. O'rtadagi farq 2023 yilda 5 so'mga 2022 yilga nisbatan xarajat ko'p bo'ldi. Bir dona tuxum bahosi 2023 yilda 1 454 so'mni tashkil qildi. 2022 yilda esa 1 449 so'mni tashkil etdi. Farqi



esa 5 soʻmga yoki 0,4 foizga 2023 yilda 2022 yilga nisbatan tuxum bahosi oshdi.

Xulosa va takliflar.

Xulosa: Tuxum beruvchi tovuqlar bosh soni 2023 va 2024 yillarda oshgan, lekin iqtisodiy tahlil natijaliga koʻra rentabellik darajasi 2023 yili 2022 yilga nisbatan 0,1 punktga kamaygan. Tuxum beruvchi tovuqlarga joylarda toʻgʻri ratsion asosida oziqlantirish va kasalliklarini oldini olish muammolari koʻp hollarda yechimsiz qolmoqda. Kadrlar masalasi, ularni malakasini oshirish masalalariga eʼtiborni qaratish, bajariladigan ishlarni monitoring qilib borish sustligi oqibatida natijalar kutilgandek emas. 2025 yil yanvar-mart oylarida ham tovuqdan olingan bir dona tuxumning bahosi tuxumning katta-kichikligiga qarab 1200-1400 soʻmni tashkil qilmoqda. Mamlakatimiz aholini bandligini taʼminlash, kambagʻallikdan chiqarish, taʼlim tizimi va malakani oshirishni, ekologik tarbiyani kuchaytirish, havoni toza tutish, yaratilayotgan yashillikni asrash va boshqa tushunchalarni parrandachikda mehnat qilayotganlar ongiga singdirish bilan birga parrandalarni oziqlantirish ratsioniga yashil oʻsimliklarni ham kiritilishi maqsadga muvofiq boʻladi.

Takliflar:

1. Joylardagi zootexniklar tuxum beruvchi tovuqlar oziqasi boʻyicha zaruriy mutaxassislar ishtirokida toʻgʻri ratsion tuzishlari, yetishmaydigan oziqalarni qoʻshni korxonalar bilan shartnoma asosida ular hisob raqamiga kelishilgan pul mablagʻini oʻz vaqtida shartnomada belgilangan muddatlar asosida oʻtkazib sifatli yetishmagan oziqalarni olishni yoʻlga qoʻyish.

2. Soha mutaxassislarini SamDVMChBU qoshidagi malaka oshirish institutida zootexnika, veterinariya va iqtisodiyot fakultetlarining tajribali pedagog-olimlari tomonidan nazariy va amaliy mashgʻulotlarda qisqa muddatlarda oʻquv-seminarlarini toʻgʻri tashkil etish.

3. Joylarda shu sohada ishlovchilarni qisqa kurslar tashkil etib, oʻquvini yoʻlga qoʻyish.

4. Ratsion asosida tuxum beruvchi parrandalarni oziqlantirishning barcha jarayonlarini monitoring qilib borish va ishonchli nazoratni yoʻlga qoʻyish.

5. Sohada ishlovchi rahbarlar, xodimlar va ishchilarni iqtisodiy samaradorlik koʻrsatkichlari nimalardan iboratligini, yaʼni iqtisodiy, huquqiy, maʼnaviy bilimlarini oshirish uchun haftaning bir kunini maʼlum vaqtda (ishga xalaqit bermaydigan vaqtda) bir soatlik oʻquv-seminarini tashkil qilish.



6. Shu yo‘nalishdagi klasterlar, fermer, dehqon xo‘jaliklari, shaxsiy tomorqa yer egalari, shaxsiy, xususiy, yakka tartibdagi parranda tuxumini yetishtiruvchilar bilan ilmiy-amaliy maslahatlar olish maqsadida oliy o‘quv yurtlari olim-pedagoglari o‘rtasida pulli shartnomalar tuzishni yo‘lga qo‘yishni tashkil etish.

7. Tovuqlarni yashil makonlarda maxsus xududlarda erkin harakat qilib oziqalanishi va sayr qilishi imkoniyatlarini tabiatga zarar keltirmaydigan sharoitlarni yaratishni tashkil qilish va hakoza.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. 1992-yil 8-dekabrda qabul qilingan. 2023 yil 30 aprelda yangi tahrirda qabul qilindi.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 4 oktabrda “2019-2030 yillar davrida O‘zbekiston Respublikasining “Yashil” iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi” to‘g‘risidagi PQ-4477-son Qarori.

3. Salamov I.S., Jonibekov F.B. Mamlakatimiz iqtisodiy-moliyaviy taraqqiyotini ta‘minlashda qo‘shma korxonalarining xizmati. Agrar fani va ishlab chiqarishini rivojlantirishda yosh tadqiqotchilarning o‘rni va istiqboldagi vazifalari. Stajor-tadqiqotchi-izlanuvchi, katta ilmiy xo‘dim-izlanuvchi va mustaqil tadqiqotchilarning mustahkam oila yiliga bag‘ishlangan ilmiy-amaliy anjumani to‘plami. Sam.QXI. 27-28 aprel 2-qism. 70—72 betlar. Samarqand-2012.

4. Nurullaev U.U., Salamov I.S., Urazboeva Sh. R. UDK:333:658.5 Chorvachilikda ozuqa ta‘minotini tashkil etishni modernizatsiyalash. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya “Fan va ishlab chiqarish integratsiyasi qishloq xo‘jalik samaradorligining muhim omili”. Konferensiya materiallari to‘plami. Sam. QXI, 2013 yil 21-22 noyabr, 1 - qism, 144-146 betlar. Samarqand-2013.

5. Nurillaev U.U., Murtazaev O.M. Salamov I.S. UDK:333:636 Chorvachilikga ixtisoslashgan dehqon xo‘jaliklarini rivojlantirish masalalari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya “Fan va ishlab chiqarish integratsiyasi qishloq xo‘jalik samaradorligining muhim omili”. Konferensiya materiallari to‘plami. Sam.QXI, 2013 yil 21-22 noyabr, 1qism, 152-154 betlar. Samarqand-2013.



6.Salamov I., Qudratov T.,Qudratova I. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik fanidan “Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik” ma’ruza matni. “Optima print plus” MChJ uskunalarida Farhod ko‘chasi, 4 uy. Samarqand-2015

7.Normurodov N.S.talaba, Salomov D.I.tadbirkor,Salamov I.dotsent, ilmiy rahbar. Parrandachilikni rivojlantirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirishdagi imkoniyatlar. “Iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida qishloq ishlab chiqarish infratuzilmasini innovatsion rivojlantirish” mavzusida respublika ilmiy - amaliy anjumani materiallari to‘plami. II-QISM. 260-263- betlar. Guliston DU. 2015 yil 17-18 aprel 2015 y. Guliston-2015

8.Normurodov N.S.-talaba, Salamov I.S. dos. Ilmiy rahbar. Parrandachilik tarmog‘ida iqtisodiy samaradorlikni oshirishning istiqbollari. “Agrar sohadagi muammolar va ularning yechimida ilm-fanning roli”mavzusida Iqtidorli talaba va magistrantlarning “2015 yil-Keksalarni ezozlash yili”ga bag‘ishlangan ilmiy konferensiyasi materiallari to‘plami. 2015 yil 20-22 may. II-QISM, 4-6- betlar. Sam.QXI. Samarqand-2015.

9.Salamov I., O‘razboeva Sh. Chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishning rentabellik darajasini oshirish istiqbollari. Qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkoniyatlari” mavzusidagi professor-o‘qituvchilarning ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami, SAMQXI II-qism, 116-118- betlar. 2015 yil 23- 24 aprel. Samarqand- 2015.

10.Vaslidinov Behruz.Iqtisodiyot fakulteti 401-guruh talabasi, Startup loyiha rahbari: Ibroxim Salamov. “Parrandachilik tarmog‘ida tuxum va go‘sht yo‘nalishlaridagi tovuqlarni yetishtirish” bo‘yicha startup loyihasi.2025 yil mart oyida Samarqand viloyati hokimiyati va tadbirkorlar tomonidan homiylik qilishga qabul qilindi.

11.Salamov I.S., Urazboeva Sh.R., Kodirova I.B. Innovatsion texnologiyalar asosida go‘sht ishlab chikarish va uni qayta ishlashning iqtisodiy samaradorligini oshirish. Samarqand qishloq xo‘jalik institutida Janubiy Koreyaning Kangvon Milliy universiteti bilan hamkorlikda “Qishloq xo‘jaligida xududiy innovatsion tizimlar” mavzusidagi Xalkaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami. 2015 yil 3-4 iyun, 300-303-betlar. “Mehribon poligraf servis” MCHJ Bosmaxonasida chop etildi. Samarqand shahri, M.Koshgariy ko‘chasi, 85-A uy. Samarqand-2015.



12.Salamov, I., Javmanov, J., Ummatov, B., Bekpolatov, S. (2024). Raqamli iqtisodiyotning o'рни va joriy etishdagi imkoniyatlari. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 2(1).

13.Salamov, I., Nurmanov, S., Hotamov, A. (2024). Chorvachilik tarmog'ida mahsulotlarni qayta ishlash samaradorligini oshirish imkoniyatlari. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 2(1).

14.Ahmatova, Q., Sunnatullaev, M., Salamov, I. (2024). Bandlikni ta'minlash va kambag'allikni qisqartirishni yuzaga keltiruvchi sabablar hamda ularning yechimi. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 2(1).

15.Internet saetlari.

CHO'L-YAYLOV CHORVACHILIGI MAHSULOTLARI SOTISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH VA TARMOQNI MODERINIZATSIYALASH

Nurmanov Sherzod Xujayarovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, "Iqtisodiyot va menejment" kafedrası assistenti (93) 355-47-30

Hotamov Adhamjon Asqarjon o'gli

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, "Iqtisodiyot" fakulteti 3-bosqich talabasi (93) 339-57-35

Annotatsiya: Ushbu maqola cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini sotish tizimini takomillashtirish va tarmoqni modernizatsiyalash masalalariga bag'ishlangan. Shuningdek, cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini qayta ishlash, transport xizmati, marketing va xo'jalik yuritishning zamonaviy yondashuvlari taklif etiladi. Shuningdek, mintaqaning ekologik va ijtimoiy muammolarini hal qilish uchun ilg'or texnologiyalar va innovatsion usullardan foydalanish taklif etilgan.

Kalit so'zlar: Cho'l-yaylov chorvachiligi, Qorako'l terisi, Mahsulotlarni qayta ishlash, Tarmoqni modernizatsiyalash, Ekologik choralar, Iqtisodiy samaradorlik, Texnologik rivojlanish, Innovatsion yondashuvlar.

Abstract: This article is devoted to the issues of improving the system of sale of steppe-pasture livestock products and modernization of the network.



Also, modern approaches to processing, transport services, marketing and management of steppe-pasture livestock products are proposed. It is also proposed to use advanced technologies and innovative methods to solve the ecological and social problems of the region.

Keywords: Steppe-pasture livestock, Karakul skin, Product processing, Modernization of the industry, Ecological measures, Economic efficiency, Technological development, Innovative approaches.

Аннотация: Данная статья посвящена вопросам совершенствования системы реализации продукции степного животноводства и модернизации сети. Также предложены современные подходы к переработке продукции пустынно-пастбищного животноводства, транспортному обслуживанию, маркетингу и менеджменту. Также предлагается использование передовых технологий и инновационных методов для решения экологических и социальных проблем региона.

Ключевые слова: Степно-пастбищное животноводство, Каракольская кожа, Переработка продукции, Модернизация сети, Экологические мероприятия, Экономическая эффективность, Технологическое развитие, Инновационные подходы.

KIRISH

Hozirgi kunda qishloq ho‘jalik mahsulotlari savdosi tarkibiga tovar-xom ashyo birjalari, chorvachilik mahsulotlari yarmakalari, tijorat-vositachi firmalar, kichik hajmda chorvachilik mahsulotlari ulgurji va chakkan savdosi bilan shug‘ullanuvchi do‘konlar, supermarketlar, savdo uylari, dehqon bozorlari va boshqa savdo shahobchalarini kiritish mumkin.

Cho‘l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini yetkazib berish tizimi talab darajasida shakllanmaganligi, qayta ishlovchi korxonalar yetishmasligi natijasida mahsulot yetishtiruvchilar ham ite‘molchilar ham zarar ko‘rishmoqda. Ko‘p hollarda tadbirkorlar o‘z mahsulotlarini yaqin joylashgan bozorlarga olib chiqishi mahalliy bozorda mahsulotlar miqdorining ko‘payshiga va narxning pasayishga hamda ishlab chiqarivchining zarar ko‘rishiga olib keladi. Qayta ishlovchi korxonalar yetishmasligi sababli ishlab chiqarilgan mahsulotlarning bir qismi sotilmasdan qolmoqda.



Cho'l-yaylov chorvachiligi xo'jaliklari har kuni bozorga mahsulot chiqarish imkoniyatiga ega emaslar. Shu sababli ular tomonidan ishlab chiqilgan mahsulotlarni sotishda imtiyozli sharoitlar yaratilishi lozim.

Bu muammo cho'l-yaylov chorvachiligida mahsulotlarni qayta ishlash va sotishga ixtisoslashgan kooperativlar tashkil etish yo'li bilan yechiladi. Bunday kooperativlarga cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini qayta ishlovchi va Tovar mahsulotlarin sotish hamda transport xizmati ko'rsatuvchi korxonalarni kiritish mumkin. Qorako'l teri va junning asosiy qismi respublikada 3-4 ta firma tomonidan tayyorlananilmoqda va ular O'zbekiston bozorida monopol mavqeiya egadirlar. Bu esa yetishtirilgan mahsulotlar bozor baholaridan ancha past sotilishi va ishlab chiqaruvchilar moddiy manffatdorligi kamsitilishiga olib kelmoqda. "Mexovaya Moda" MCHJ faoliyati tahlili ko'rsatdiki, tuzlangan qorako'l terini o'rtacha 38,0 ming so'mdan sotib olgan, uni oshlab 65,0 ming so'mdan sotgan. Ushbu terilardan tayyorlangan shubadagi bir dona qorako'l terining o'rtacha narxi 118,0 ming so'mni va mos ravishda olingan foyda 17,0 va 64,0 ming so'mni tashkil qilgan.

"Istiqlol" ixtisoslashgan naslchilik xo'jaligi (INX) tirik vaznda 1 sentner go'shtni 683,6 ming so'mdan, go'sht shaklida 2000,0 ming so'mdan va kolbasa shaklida esa 2780,0 ming so'mdan sotgan va mos ravishda 229,1, 985,9 va 1810,0 ming so'm foyda olingan. "Sayxan" INX, 1 sentner juni 800,0 ming so'mdan kigiz tayyorlovchi sexga sotib 26,1 ming so'm foyda olgan, sex esa tayyor mahsulot shaklidagi junni 3478,6 ming so'mdan sotib, 1735,7 ming so'm foyda olgan.

Ta'kidlash o'rinliki, qayta ishlash korxonalari yetishmasligi, mahsulot ishlab chiqariladigan joylarda ularning deyarli yo'qligi sababli mahsulotlarning katta qismi xom ashyo shaklida sotilmoqda, hatto bir qismi sotilmasdan qolmoqda.

Shu sababli kooperativlarning asosiy vazifasi – cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini mayda tovar ishlab chiqaruvchilardan yig'ish va qo'lay yo'llar bilan sotishni tashkil etish, hamda bozor talabidan kelib chiqqan holda ularni qayta ishlash. Shu bilan birgalikda kooperativlar mayda tovar ishlab chiqaruvchilarni omuxta yem va dag'al xashak bilan ta'minlaydi, ularga zooveterinariya xizmatlari shuningdek, respublikaning cho'l-yaylov mintaqalaridagi tovar ishlab chiqaruvchilarga va aholiga boshqa turdagi xizmatlar ko'rsatish bilan shug'ullanishadi. Bu shahar va yirik aholi yashash



punktларidan uzoqda joylashgan mayda tovar ishlab chiqaruvchilar va aholi uchun o'ta muhim ijtimoiy-iqtisodiy masala hisoblanadi.

Cho'l-yaylov chorvachiligining barqaror rivojlanishi va mamlakat aholisini uzliksiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash maqsadida (go'sht, qo'y, ot va tuya suti) hamda qorako'l terisi, jun, qo'y terisi, shirdon va boshqa turdagi yirik mollar terisi kabi qimmatli xom ashyoning joylarda to'liq qayta ishlanishini amalga oshirish uchun tarmoqda tashkiliy, iqtisodiy, huquqiy, texnologik va ekologik tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Adabiyotlar tahlili orqali chorvachiligi mahsulotlari sotish tizimini takomillashtirish haqida mavjud ilmiy ishlar va tadqiqotlar o'ganildi. I.Salamov, Sh.Nurmanov (2024) "Qishloq xo'jaligi klasterlarida mahsulotlarni ichki va xorij bozorlariga eksport qilish jarayonlari menejmenti" nomli ilmiy maqolasida qishloq xo'jaligi klasterlarida mahsulotlarni ichki va xorij bozorlariga eksport qilish (menejmenti, mahsulotlarni tashish, saqlash, qayta ishlash, sublimatsiya qilish, quritish, ular tarkibidagi nitrat va nitritlarni aniqlash) jarayonlari, Samarqand viloyati qishloq xo'jaligida 2021- 2022-yillar yakunlari taqqoslangan, xulosalar, takliflar berilgan. Samarqand viloyatida tashkil etilgan chorvachilik klasterlari haqidagi ma'lumotlar ham berilib, xorij mamlakatlarida mahsulot va tovarlarni yetkazib berish tajribalaridan ayrimlari keltirilgan. Klasterlarni tuzishdagi va ular faoliyatini yuritishdagi jarayonlarni takomillashtirishda menejment usullarini qo'llash masalalari yoritilgan [1]. A.Tangirov (2025) "Cho'l-yaylovlari ekologik holati va ularning samaradorligini oshirish yo'lari" nomli ilmiy maqolasida mamlakat cho'l-yaylovlari degradatsiyalanish darajasining hozirgi holati va uni qayta tiklash, ekologik barqarorlikni ta'minlaydigan innovatsion texnologiya "Yaylov-qorako'lchilik kompleksi" modeli ishlab chiqarishga joriy etish va uning iqtisodiy samaradorligi kabi masallar o'rganilgan [2]. A.Tangirov (2019) "Экономическая эффективность переработки каракульских шкур"³ nomli ilmiy maqolasida Cho'l-yaylov chorvachilik fermalarida ishlab chiqarilgan mahsulotlar fermer xo'jaliklari qayta ishlash uchun umumiy ovqatlanish korxonalariga yetkazib beriladi va xususiy tadbirkorlar, aholi tomonidan savdo va dehqon bozorlarida sotish masalalari va usullari ko'rib chiqilgan [3].



Yuqoridagi ilmiy maqolalar chorvachiligi mahsulotlari sotish tizimini takomillashtirish va tarmoqni modernizatsiyalash tizimini takomillashtirishda muhim manbalar hisoblanadi. Ushbu tadqiqotlar sotish tizimini takomillashtirish rivojlanishda o'z ta'sirini o'rganishga xizmat qiladi.

TADQIQOT METADOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot ishida nazariy tahlil va kontent tahlili, empirik tadqiqot, kompleks tahlil, statistik tahlil, kvantitativ va sifatli tahlil usullaridan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tashkiliy tadbirlar – yuqori mahsuldor, raqobatbardosh tegishli rangdagi va rangbaranglikdagi (sur, ko'k, kumush, po'lati va boshqa.) va gul tipidagi (qavurg'asimon, yassi, qorako'lcha) qorako'l teri beradigan qorako'l qo'ylarining zavod tiplarini yaratish, zotning mavjud genfondini saqlash va boshqa mamlakatlardagi qorako'l qo'yining genotiplari bilan uni boyitish, zarur iqtisodiy manfaatdorlik choralari amalga oshirish, salohiyati yuqori naslli qo'chqorlar sperma bankini yaratish, genofondning saqlanishini ta'minlaydi va mavjud zotlarni takomillashtirishning muhim usullaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, barcha xo'jaliklarni avvalom bor dehqon va aholi yordamchi xo'jaliklarini yuqori mahsuldor ona qo'ylar va naslli qo'chqorlar hamda ularning spermalari bilan ta'minlash lozim; yaylovlardan foydalanish va cho'lda ozuqa tayyorlash qismida: yaylov o'simliklari degradatsiyaga uchraganligi sababli keyingi yillarda mollarning yaylovdan oladigan ozuqasi miqdori keskin kamaygan. Bunga sabab, tabiiy yaylov ozuqa zaxirasiga nisbatan 3-4 marta ko'p miqdordagi mollarning boqilishidir. Suv manbalarining eskirishi va ishdan chiqishi bir yaylov maydonida mollar ortiqcha boqilishi, ikkinchisida esa boqilmasligiga olib kelmoqda. Shu sababli yangi yaylov maydonlarini o'zlashtirish, suv manbalari bilan bog'liq bo'lgan masalani yechish, hosildorlikni hisobga olgan holda yaylovni boshqarish tizimini ishlab chiqish va uni joriy etish. Yaylovlardan ratsional foydalanish tizimini qo'llash va yerning kadastr bahosini aniqlash, yuqori hosili navlardan foydalangan holda degradatsiyalangan yaylov maydonlarini fitomelioratsiyalash, urug' yetishtirish maydonlari tashkil etish, bosqichma-bosqich yaylovlarni suv manbalari bilan ta'minlash, hamda yuqori hosildorli (tabiiy yaylovga nisbatan 3-5 barabar ko'p hosil beradigan) su'niy yaylovlarni yaratish; cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini qayta ishlash qismida:



birinchidan, mahsulotlarni ishlab chiqaruvchi, ularni qayta ishlovchi, agrosevis va aholiga madaniy-maishiy xizmat ko'rsatuvchi ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklar va agrofimlarini shakllantirish; ikkinchidan, joylarda kooperatsiya asosida cho'l-yaylov mahsulotlaridan tayyor tovarlar tayyorlovchi va ozuq-ovqat mahsulotlarini sotuvchi, hamda tayyor buyumlar ishlab chiquvchi ixcham sanoat korxonalarini qurish; tayyor tovar mahsulotlarini sotish qismida: qorako'l terisi va undan tayyorlangan mahsulotlarni ishlab chiqaruvchilar xalqaro mo'yna auksionlarida muntaazam ishtirok etishlari uchun, shuningdek, qorako'l teri, jun, mol terilaridan ishlangan buyumlarni sotish maqsadida o'zga yurtlarda savdo uylari ochishi uchun davlat ularni qo'llab-quvvatlashi lozim; tovar ishlab chiqaruvchilar bilimini oshirish qismida: cho'l- yaylov mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash bo'yicha o'quv- qo'llanma tayyorlash, uni har bir ishlab chiqaruvchiga yetkazish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bo'yicha joylarda seminar-trenglar tashkil etish; moddiy texnika ta'minoti qismida: ishlab chiqarish ehtiyojlari uchun zarur bo'ladigan jihozlar va materiallar xususan xorijiy mamlakatlardan yetkazib berilishida ishlab chiqaruvchilarga davlat imtiyozli sharoit yaratishi va moliyaviy yordam ko'rsatishi lozim.

Iqtisodiy tadbirlar. Cho'l-yaylov chorvachiligi mintaqalarining ijtimoiy iqtisodiy rivojlanish darajasi respublikaning o'rtacha ko'rsatkichidan 5-6 marta kamligini hisobga olib, ushbu iqtisodiy nochor hududlar rivojlanishini barqarorlashtirishga qaratilgan infratuzilmaviy loyihalarini moliyalashtirish maqsadida jismoniy va yuridik shaxslar uchun bir foizlik hamdardlik (solidarlik) solig'ini 5-yil muddatga joriy etish va shakllantirilgan mablag'larni cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlashni modernizatsiyalash va diversifikatsiyalashga yo'naltirish maqsadga muvofiq; cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi va qayta ishlovchi su'bektarga zamonaviy agroservis xususan zooveterinariya xizmatlari ko'rsatishni qishloq joylarda shakllantirish uchun xususiy zooveternariya va boshqa turdagi agroservis xizmatlarini ko'rsatuvchi shaxobchalarni tashkil etish maqsadida tadbirkorlarga tijorat banklaridan imtiyozli kreditlar ajratilishi maqsadga muvofiq. cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini joylarda qayta ishlovchi xususiy, ixcham sanoat korxonalarini tashkil etilishini yo'lga qo'yish maqsadida tadbirkorlarga davlat moliyaviy yordam ko'rsatishi va tijorat banklaridan imtiyozli kreditlar ajratilishiga



ko'maklashishi;ixtisoslashga auksionlar naslli va boshqa mollar sotilishni yo'lga qo'yish, shuningdek, zooveterinariya, naslchilik, mollarni go'shtga so'yish va boshqa xizmatlarni ko'rsatadiga punkitlarni tashkil etish yo'li bilan cho'l-yaylov chorvachiligi rivojlangan mintaqalarda tadbirkorlarning iqtisodiy manfaatdorligini kuchaytirish;cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini qayta ishlash, saqlash, tashish va iste'molchiga yetkazib berishning ilg'or usullari va zamonaviy texnologiyalari hamda ularning o'zaro ishlab chiqarish- shartnoma-moliyaviy munosabatlari bo'yicha maxsus o'quv kurslari tashkil etish;zamonaviy texnologik jihozlarni, yuqori samadorligi texnologiyalar va mini sexlarni sotib olishi uchun cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlarini qayta ishlovchi xo'jalik va korxonalarga uzoq muddatli kreditlar ajratish;cho'l-yaylov chorvachiligida muhim vazifa – chorvador-xo'jayin shakllanishiga qulay muhit yaratish hisoblanadi. Buning uchun bozor maydoni, bozorning barcha tarkibiy bo'linmalari (ishlab chiqarish, qayta ishlash, savdo, ijtimoiy-iste'mol infratuzilmasi va tijorat-vositachilik tashkilotlari) va ularning o'zaro faoliyat ko'rsatish mexanizmlari, bosqichma-bosqich xususiy mulkka asoslangan fermer va ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklari, hamda agrofimlar va boshqa xo'jalik yuritish shakllarini cho'l mintaqalarida tashkil etish, bunda ishlab chiqarish, mahsulotlarni sotish va foydani taqsimlashda ishlab chiqaruvchining iqtisodiy erkinligi ta'minlanadi.

Texnologik tadbirlar: Respublika yaylovlaridan ratsional foydalanish uchun mavjud shaxtali quduq va skvajinalarni modernizatsiyalash va yangi suv manbalarini ishga tushirish hisobiga suv bilan ta'minlanmagan yaylovlarni o'zlashtirish hamda yaylov aylanmasi tizimidan samarali foydalanish. Shu bilan birgalikda yaylovni himoyalovchi ixotazorlarini barpo qilish va yuqori hosilli ko'pkomponentli yaylov agrofitotsenozlarini yaratish yo'li bilan ularni tubdan yaxshilash;poda tarkibini va sifatini takomillashtirish (ona qo'y salmog'i kami bilan 70-75 %) hamda seleksiya va naslchilik ishlarini tubdan yaxshilash hisobiga cho'l-yaylov chorvachiligi mahsulotlari raqobotbardoshligini ta'minlash va ishlab chiqarishni ko'paytirish;cho'l-yaylov chorvachiligida mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash jarayonida resursotejamkor va atrof – muhitni muhofazalovchi texnologiyalardan foydalanishning dolzoribligi, bozor talablaridan kelib chiqqan holda xo'jaliklar faoliyati qorako'l teridan go'sht ishlab chiqarishga yo'naltirilganligi (katta yoshlilarni bo'rdoqilash va 2-3 oylik qo'zilardan qo'zi



go'shti yetishtirish), cho'l-yaylov chorvachiligi urchitiladigan joylarda qayta ishlash korxonalarini qurish, qorako'l terisi, mol terilari, jun, go'sht, sut a boshqa mahsulotlarni qayta ishlaydigan zamonaviy texnologiyalar bilan ularni jihozlash;cho'l-yaylov chorvachiligi majmuasiga kiruvchi barcha korxonalarda zooveterinariya tadbirlarini yuqori darajada tashkil etish.

Ekologik tadbirlar: Cho'l-yaylov chorvachiligi joylashgan mintaqalardagi aholini doimiy ish o'rinlari, shuningdek, ichimlik suvi, oziq-ovqat mahsulotlari, tabiiy gaz, elektr energiyasi va boshqa kundalik zarur ehtiyojlar ta'minotini tubdan yaxshilash, tabiiy yaylovlar degradatsiyasini bartaraf qilish va inqrozga uchragan yaylov maydonlarini tiklash;innovatsion texnologiyalardan foydalanib, mollar go'ngidan biogaz ishlab chiqarishni tashkil etish.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Cho'l-yaylov chorvachiligida yuqori mahsuldor, raqobatbardosh tegishli rangdagi, rangbaranglikdagi va gul tipidagi teri beradigan qorako'l qo'ylarining zod tiplarini yaratish, yaratilgan zotning mavjud genfondini saqlash, qorako'l qo'yining genotiplari bilan uni boyitish, zarur iqtisodiy manfaatdorlik choralarini amalga oshirish, salohiyati yuqori naslli qo'chqorlar sperma bankini yaratish, genofondning saqlanishini ta'minlaydi va mavjud zotlarni takomillashtirishning muhim usullaridan biri hisoblanadi. Barqaror rivojlanishini, oziq-ovqat va xom ashyo hamda tayyor tovar mahsulotlari ishlab chiqilishi ko'payishini ta'minlaydi, shuningdek, tarmoq iqtisodiy samaradorligi oshishiga imkoniyat yaratadi.

Qorako'l qo'yini oziqlantirishda ozuqa tayyorlashning samarali texnologiyalaridan foydalanib, ularni to'la qiymmatli (oqsil va vitaminlar bilan boyitilgan) ozuqalar bilan ta'minlash, yaylovning hosildorligini hisobga olgan holda ehtiyot zaxira ozuqani tayyorlashni taqozo etadi. Cho'l-yaylov chorvachiligi mintaqalarida xo'jalik yuritish shakllarini mukammallashtirish davrida soliq, kerdit, boj, sug'urta, lizing, ijara to'lovlari va zarur moddiy resurslar, mashina va mexanizmlar hamda jihozlar xarid qilishda davlat tomonida imtiyozlar kamida 5-yilga belgilanishini; bozorning boshqa turlari bilan birgalikda respublikada naslli qorako'l qo'ylari bozori, mo'yna va qorako'l terisi auksionini tashkil etish.

Chorvachilik xo'jaliklari bilan tayyorlov, qayta ishlash, sotish va ularga xizmat qilishga ixtisoslashgan subyektlar o'rtasidagi o'zaro shartnomaviy



munosabatlarning qonuniy va huquqiy jihatdan ustuvorligini belgilash asosida tomonlarning o'zlariga yuklatilgan majburiyatlarining bajarilishi, ularning javobgarliklari, huquqlari va vazifalarini bozor tamoyillariga mos kelishini ta'minlash lozim. Innovatsion texnologiyalar hisobiga mollarni ozuqlantirish va saqlashni takomillashtirish hamda ozuqa tayyorlashning zamonaviy texnologiyalaridan foydalanilgan holda ularni to'la qiymmatli ozuqalar bilan ta'minlash, yaylov hosildorligini hisobga olgan holda ehtiyot zaxira ozuqa tayyorlash kerak. Yaylov o'simlik qoplamidan ratsional foydalanish, tiklash va ularning hosildorligini oshirish, biologik xilma-xilikni himoyalash va boyitish, cho'l hududlarining ekologik holatini yaxshilash va tarmoqning iqtisodiy samaradorligini oshirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I.Salamov, Sh.Nurmanov, B.Vaslidinov A.Ulmasov "Qishloq xo'jaligi klasterlarida mahsulotlarni ichki va xorij bozorlariga eksport qilish jarayonlari menejmenti" "AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI" *Ilmiy -amaliy jurnal "YEM-XASHAK YETISHTIRISHDAGI MUAMMOLAR, ULARNING YECHIMI VA ISTIQBOLDAGI VAZIFALAR"* mavzusidagi Xalqarp ilmiy-amaliy anjuman Maxsus son [2], 2024
2. A.Tangirov, Sh.Nurmanov. Cho'l-yaylovlari ekologik holati va ularning samaradorligini oshirish yo'llari. Scienceproblems.uz ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari. № 2 (5) – 2025 (ISSN: 2181-1342 (Online) Сайт: <https://scienceproblems.uz> DOI: 10.47390/SPR1342V5I2Y2025)
3. А.Э.Тангиров, Ш.Х.Пурманов, Н.У.Урунова. "Экономическая эффективность переработки каракульских шкур". Международной научно-практической конференции «GLOBAL CIENCE AND INNOVATIONS 2019: CENTRAL ASIA» НУП-СУЛТАН -2019
4. RAKHMATOV, B. (2024). THEORETICAL ASPECTS OF THE PROBLEM RESOURCE SAVING. *Gospodarka i Innowacje.*, 46, 198-209.
5. Egamovich, T. A., & Khojayarovich, N. S. (2022). INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR PROCESSING OF KARAKUL PELTS AND THEIR ECONOMICAL EFFICIENCY. *Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities*, 2(1.1 Economical sciences).



6. Salamov, I., Nurmanov, S., & Hotamov, A. (2024). Chorvachilik tarmog 'ida mahsulotlarni qayta ishlash samaradorligini oshirish imkoniytlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

7. Salamov, I., Nurmanov, S., Tursunov, A., & Yo'ldoshev, R. (2024). Chorvachilik tarmoqlarida otchilik infratuzilmasining hozirgi holati va istiqboldagi iqtisodiy samaradorligini oshirish imkoniyatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

8. Nurmanov, S., Eshimova, G., & Daniyarov, X. (2024). Raqamli iqtisodiyotning bugungi kundagi holati. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

9. Nurmanov, S. (2024). THE IMAGE OF A BIRD AS AN INDEPENDENT ELEMENT IN HISTORICAL AND ARCHITECTURAL OBJECTS. Western European Journal of Historical Events and Social Science, 2(11), 35-38.

10. Nurmanov, S., Eshimova, G., & Daniyarov, X. (2024). Raqamli iqtisodiyotning bugungi kundagi holati. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

11. Salamov, I., Nurmanov, S., & Hotamov, A. (2024). Chorvachilik tarmog 'ida mahsulotlarni qayta ishlash samaradorligini oshirish imkoniytlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

12. Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

13. Alikulov, A., Eshmuradov, U., & Abdushukurov, K. (2024). Improving Cost Accounting for Sales of Agricultural Products in Farms. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

14. Tirkashyev, F. M. (2025). INTELLEKTUAL MULK TOIFASINI TAVSIFLASH. SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM, 3(32), 92-98.

15. Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025, January). "TURIZM SOHASINI JAMIYATGA TADQIQ QILISHNING KONTSEPTUAL ASOSLARI". In INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 3, No. 30, pp. 242-250).

16. Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashyev, F. M. (2024). AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO



AMALIYOTI. JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH, 7(12), 70-77.

17.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). "TURIZM SOHASI KLASSTERLASHUVI SHAROITIDA INFRATUZILMANING SAMARALI RIVOJLANISHI UCHUN USTUVOR VAZIFALARNIBELGILASH". INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION, 3(35), 15-23.

18.Tirkashyev, F. M., & Asomiddin o'g'li, A. H. (2025). MOLIVAVIY RESURSLARNI BOSHQARISHDA INTELLEKTUAL MULKNING AHAMIYATI. MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS, 1(4), 421-427.

19.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Mahmudovich, T. F. (2024). O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR, 1(1), 116-124.

20.Mahmudovich, T. F. O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. "TOP IZLANUVCHI-2025" ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI, 116.

TIJORAT BANKLARIDA INTELLEKTUAL MULKDAN FOYDALANISH XUSUSIYATLARI.

Farhod Mahmudovich Tirkashyev – Sharof Rashidov nomidagi SamDU mustaqil-tadqiqotchisi, SamDVMCHBU Iqtisodiyot fakulteti assistenti

ORCID 0009-0005-2339-6225 ftirkashev21@gmail.com

Sherzod Mexriddinovich Raxmatullayev

Inomjon Rustam o'g'li Xo'jaqulov Iqtisodiyot fakulteti Iqtisodiyot yo'nalishi 4-bosqich talabalari.

Annotatsiya:

Tijorat banklarida intellektual mulkdan foydalanish, moliyaviy tashkilotlarning raqobatbardoshligini oshirish va innovatsiyalarni joriy etish uchun muhim omildir. Banklar o'z faoliyatlarida intellektual mulk, jumladan, patentlar, mualliflik huquqlari, tijorat sirlari va brendlarni samarali boshqarish



orqali yangi xizmatlar va mahsulotlar yaratish imkoniyatiga ega. Ushbu anottatsiyada tijorat banklarida intellektual mulkdan foydalanishning strategik ahamiyati, uni boshqarishning asosiy tamoyillari va bu jarayonning banklar uchun iqtisodiy foydalari muhokama qilinadi. Shuningdek, intellektual mulkni himoya qilish va huquqiy aspektlar, shuningdek, banklar uchun innovatsion yechimlar yaratishda intellektual mulkning o'rni keltiriladi.

Kalit so'zlar: tijorat banklari, intellektual mulk, innovatsiyalar, patentlar, mualliflik huquqlari, tijorat sirlar, brendlar, raqobatbardoshlik, huquqiy himoya, iqtisodiy samaradorlik.

Annotation:

The use of intellectual property in commercial banks is an important factor for enhancing the competitiveness of financial institutions and implementing innovations. By effectively managing intellectual property, including patents, copyrights, trade secrets, and brands, banks have the opportunity to create new services and products. This annotation discusses the strategic significance of using intellectual property in commercial banks, the basic principles of its management, and the economic benefits of this process for banks. It also covers the aspects of intellectual property protection and its role in creating innovative solutions for banks.

Keywords: commercial banks, intellectual property, innovations, patents, copyrights, trade secrets, brands, competitiveness, legal protection, economic efficiency.

Аннотация:

Использование интеллектуальной собственности в коммерческих банках является важным фактором для повышения конкурентоспособности финансовых учреждений и внедрения инноваций. Банки, эффективно управляя интеллектуальной собственностью, включая патенты, авторские права, коммерческие тайны и бренды, получают возможность создавать новые услуги и продукты. В данной аннотации рассматривается стратегическое значение использования интеллектуальной собственности в коммерческих банках, основные принципы ее управления, а также экономические преимущества этого процесса для банков. Также обсуждаются аспекты защиты интеллектуальной собственности и ее роль в создании инновационных решений для банков.



Ключевые слова: коммерческие банки, интеллектуальная собственность, инновации, патенты, авторские права, коммерческие тайны, бренды, конкурентоспособность, правовая защита, экономическая эффективность.

Kirish:

Intellectual mulkni boshqarish va undan foydalanish jamiyatning iqtisodiy rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi, chunki u yangi texnologiyalar, innovatsiyalar va san'atni rivojlantirishni qo'llab-quvvatlaydi. Shuningdek, intellectual mulkni boshqarish zamonaviy tijorat banklari faoliyatida muhim o'rin tutadi.

Tijorat banklarining intellectual mulkdan foydalanishi ko'plab jihatlarni o'z ichiga oladi. Banklar o'z xizmatlarini yaxshilash va raqobatbardoshligini oshirish uchun yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish, hamda intellectual mulkni moliyalashtirish orqali innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash imkoniyatiga ega. Intellectual mulk, xususan, patentlar, brendlar, dasturiy ta'minot va savdo sirlarini himoya qilish tijorat banklari uchun nafaqat muhim huquqiy resurs, balki moliyaviy imkoniyatlar yaratadi.

Mazkur mavzuning ahamiyati, tijorat banklari tomonidan intellectual mulkdan samarali foydalanishning, nafaqat moliyaviy natijalar, balki ilg'or texnologiyalarni qo'llash, yangi xizmatlar yaratish va innovatsion jarayonlarni rivojlantirishga olib kelishi bilan bog'liqdir. Shu nuqtai nazardan, intellectual mulkni tijorat banklarida samarali boshqarish va undan foydalanish, ularning biznes-modellari va raqobatbardoshligini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi.

Ushbu maqolada tijorat banklarida intellectual mulkdan foydalanishning asosiy xususiyatlari, uning samarali boshqarilishi va moliyaviy va texnologik rivojlanishdagi o'rni haqida batafsil tahlil qilinadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharxi:

Tijorat banklarida intellectual mulkdan foydalanish sohasidagi ilmiy tadqiqotlar, asosan, moliya, iqtisodiyot va huquq sohalaridagi yangi tendensiyalar va texnologiyalarning bank xizmatlariga ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Ushbu adabiyotlar sharxi, nafaqat intellectual mulkning iqtisodiy qiymatini, balki uning tijorat banklarining rivojlanishidagi o'rni va ahamiyatini ham yoritishga harakat qiladi. Xorijiy olimlardan Chesbrough, H. W., Teece, D. J. Koller, G., Broderick, L., Lerner, J., Tirole, J., mahalliy olimlardan



M.Nazarov, I.Yuldashev, Sh.Abdullayevlar o'z asarlarida tijorat banklari va boshqa korporatsiyalar uchun innovatsiyalarni rivojlantirishda intellektual mulkning qanday rol o'ynashi kerakligini tushuntirishadi. Ular tijorat banklarining texnologiyalarni o'z ichiga olgan yangi mahsulotlar yaratish jarayonida ochiq innovatsiyalarni qanday qo'llashlari mumkinligini ko'rsatadi. Banklar va boshqa kompaniyalar uchun intellektual mulkdan foydalanishning nafaqat muhofazasi, balki innovatsion jarayonlarga kiritilishi kerakligini ta'kidlaydi.

Tijorat banklarida intellektual mulkdan foydalanish xususiyatlari borasida xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar bir-birini to'ldiradi va bu sohadagi bilimlarni kengaytiradi. Xorijiy adabiyotlarda intellektual mulkni boshqarish va tijoratlashirishning global iqtisodiyotdagi o'rni, yangi texnologiyalar va innovatsiyalarni qo'llashning ahamiyati ko'rsatib o'tilgan bo'lsa, mahalliy tadqiqotlar O'zbekiston banklaridagi muayyan amaliy holatlar va masalalarga e'tibor qaratadi. Ularning natijalari, bank tizimida intellektual mulkni boshqarish va undan samarali foydalanishning nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy rivojlanishga ham ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi:

Ushbu maqolani yozish jarayonida ma'lumotlarni to'plash, ularni guruhlash, analiz va sintez usullaridan foydalanilgan.

Tahlil va natijalar:

Tijorat banklarida intellektual mulkdan foydalanish zamonaviy bank xizmatlari va moliya bozorining globalizatsiyasi sharoitida yanada muhim ahamiyat kasb etmoqda. Banklar uchun intellektual mulkni samarali boshqarish va undan foydalanish, nafaqat iqtisodiy muvaffaqiyatlarga erishish, balki yangi xizmatlar yaratish va raqobatbardoshlikni oshirishda ham katta o'rin tutadi. Ushbu tahlilda tijorat banklarida intellektual mulkdan foydalanishning asosiy xususiyatlari, uning banklarning innovatsion rivojlanishiga ta'siri, shu jumladan muammolar va imkoniyatlar haqida batafsil yoritiladi.

Banklar yangi texnologiyalarni ishlab chiqishda, masalan, moliyaviy texnologiyalar, mobil ilovalar, raqamli to'lov tizimlari kabi sohalarida patentlar olishadi. Patentlar banklarga raqobatdan ajralib turish, texnologik innovatsiyalarni joriy etishda yuridik himoya ta'minlash imkonini beradi. Tijorat banklari o'zlarining savdo markalarini va brendlarini himoya qilish orqali bozorga o'z xizmatlarini tanitishda muvaffaqiyatga erishadilar.



Brendni samarali boshqarish va uni kengaytirish, mijozlar bazasini oshirish va sodiqligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Banklar o'zlarining ichki tizimlari, mobil ilovalar yoki veb- platformalarini yaratish orqali dasturiy ta'minot ishlab chiqaradilar va uni patentlash yoki litsenziyalash orqali iqtisodiy foyda olishadi.

Tijorat banklarining intellektual mulkdan foydalanishdagi asosiy xususiyatlari quyidagi omillar bilan bog'liq:

Banklar o'z xizmatlarini takomillashtirish, yangi texnologiyalarni rivojlantirish va moliyaviy xizmatlar bozorida yangiliklar kiritish uchun intellektual mulkdan faol foydalanadilar. Masalan, yangi to'lov tizimlari, mobil banking, raqamli valyutalar va boshqa innovatsion xizmatlar banklarning raqobatbardoshligini oshiradi.

Ko'plab tijorat banklari intellektual mulkni rivojlantirish va qo'llashda boshqa texnologik kompaniyalar bilan hamkorlik qilishadi. Bu hamkorliklar orqali yangi texnologiyalarni yaratish, ularni tezroq joriy etish va yanada samarali ishlash imkoniyatini yaratadi. Banklar o'zlarining intellektual mulklarini litsenziyalash orqali daromad olishadi. Litsenziya shartnomalari banklarga texnologiyalarni sotish yoki ijaraga berish orqali yangi daromad manbalarini yaratish imkonini beradi. Tijorat banklarida intellektual mulkdan samarali foydalanish bir qator iqtisodiy va moliyaviy afzalliklar yaratadi. Banklar innovatsion xizmatlar yaratishda va ularni bozorda joriy etishda intellektual mulkdan foydalanish orqali raqobatbardosh ustunlikka ega bo'lishadi. Masalan, banklar o'zlarining brendlarini tanitish va mijozlar sodiqligini oshirish uchun intellektual mulkni muvaffaqiyatli boshqarishlari kerak. Intellektual mulk, ayniqsa texnologik patentlar va dasturiy ta'minot, banklar uchun yangi investitsiya imkoniyatlarini yaratadi. Banklar o'zlarining intellektual mulklarini sotish yoki litsenziyalash orqali o'zgalar tomonidan sarmoya jalb qilishlari mumkin. Banklar intellektual mulkni himoya qilish orqali o'z faoliyatlarida xavfsizlikni ta'minlaydilar. Masalan, dasturiy ta'minotlarni himoya qilish orqali banklar o'zlarining mijozlarining ma'lumotlarini va moliyaviy operatsiyalarini himoya qilishadi. Biroq, tijorat banklarida intellektual mulkdan samarali foydalanishda ba'zi muammolar va qiyinchiliklar mavjud.

Intellektual mulkni himoya qilishda yuridik tizimlarning notekisligi va intellektual mulk huquqlarini buzish holatlari banklar uchun muammo bo'lishi



mumkin. Ba'zi davlatlarda intellektual mulkni himoya qilish bo'yicha qonunchilik zaif bo'lishi mumkin, bu esa banklarning yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish jarayonlarini qiyinlashtiradi. Intellektual mulkning texnologik aspektlari tez o'zgarishi mumkin. Yangi texnologiyalarni yaratishda banklar uchun zamonaviy texnologiyalarga moslashish va o'zlarining intellektual mulklarini yangilash zarurati yuzaga keladi. Bu jarayon ko'pincha yuqori xarajatlar va vaqtni talab qiladi. Innovatsiyalarni joriy etishda banklar yangi raqobatchilar bilan yuzma-yuz kelishlari mumkin. Raqobatbardosh muhitda intellektual mulkni boshqarish va undan foydalanish banklarning muvaffaqiyatini ta'minlashda to'siq bo'lishi mumkin, ayniqsa, yangi texnologiyalar va xizmatlar bozoriga kirishda.

Intellektual mulkdan foydalanish orqali banklar yangi va zamonaviy xizmatlar yaratishadi, bu esa bank xizmatlarining sifatini oshirish va yangi mijozlar jalb qilish imkonini yaratadi. Banklar intellektual mulkni samarali boshqarish orqali o'zlarining bozor pozitsiyalarini mustahkamlashadi. Bu raqobatni yengish va bozorning yetakchi o'rningga chiqishga yordam beradi. Intellektual mulkdan foydalanish banklar uchun moliyaviy barqarorlikni ta'minlaydi, ayniqsa litsenziya va patentlar orqali qo'shimcha daromad olish mumkin. Kelajakda tijorat banklarida intellektual mulkdan foydalanishning ko'proq rivojlanishi kutilmoqda. Texnologik innovatsiyalar, fintech tizimlarining rivojlanishi va raqamli transformatsiya jarayonlari banklar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Shuningdek, davlatlar o'rtasida intellektual mulkni himoya qilish va tartibga solish bo'yicha hamkorliklarni kuchaytirish zarurati ortadi.

Xulosa va takliflar:

Tijorat banklarida intellektual mulkdan foydalanish, ularning innovatsion rivojlanishida va raqobatbardoshligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Banklar intellektual mulkni samarali boshqarish orqali yangi xizmatlar yaratish, mijozlar sodiqligini oshirish, texnologik yutuqlarni joriy etish va moliyaviy barqarorlikni ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lishadi. Innovatsion xizmatlar, masalan, mobil banking, raqamli to'lov tizimlari va fintech texnologiyalari banklar uchun raqobatbardosh ustunlik yaratishda asosiy omil hisoblanadi.



Biroq, banklar intellektual mulkni boshqarish va undan samarali foydalanishda ba'zi muammolarga duch kelishi mumkin, jumladan: huquqiy va qonunchilik masalalari, texnologik tezkor o'zgarishlar, raqobatdagi xatarlar, intellektual mulkni himoya qilishdagi qiyinchiliklar. Tijorat banklari o'zlarining intellektual mulkini samarali boshqarish uchun maxsus strategiya ishlab chiqishlari kerak. Bu strategiya bankning texnologik rivojlanishiga, xizmatlarni soddalashtirishga va raqobatni yengishga qaratilgan bo'lishi zarur. Banklar uchun intellektual mulkni himoya qilishda mavjud qonunchilik tizimini mustahkamlash muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, xalqaro intellektual mulk huquqlarini birlashtirish va kelishilgan qonunchilik bazasini joriy etish banklar uchun zarur bo'ladi. Banklar yangi texnologiyalarni ishlab chiqishda va ularni amaliyotda qo'llashda katta diqqatni jamlashlari kerak. Fintech, blokcheyn, kriptovalyutalar va raqamli xizmatlar kabi sohalarda innovatsiyalarni joriy etish, nafaqat yangi xizmatlar yaratish, balki bozor ulushini kengaytirish imkonini beradi. Banklar o'z xodimlarini va mijozlarini intellektual mulkni himoya qilish va undan foydalanishning ahamiyati haqida xabardor qilishlari kerak. Bu jarayon bank ichidagi madaniyatni shakllantirishga va mijozlar bilan ishonchli munosabatlarni o'rnatishga yordam beradi.

Intellektual mulkni rivojlantirish va yangi texnologiyalarni joriy etish uchun banklar boshqa texnologik kompaniyalar bilan hamkorlik qilishlari kerak. Bu, o'z navbatida, yangi imkoniyatlar yaratadi va banklarning global raqobatbardoshligini oshiradi. Banklar o'zlarining intellektual mulklarini va mijozlar ma'lumotlarini himoya qilishda kiberxavfsizlikka alohida e'tibor qaratishlari lozim. Texnologiyalarni rivojlantirish jarayonida, xavfsizlikni ta'minlash uchun ilg'or xavfsizlik tizimlarini joriy etish zarur. Banklar o'zlarining texnologiyalarini va dasturiy ta'minotlarini litsenziyalash orqali qo'shimcha daromad olish imkoniyatlarini yaratishlari kerak. Bu, nafaqat daromad olish, balki banklarning nomini global miqyosda tanitish uchun ham foydali bo'ladi.

Tijorat banklarida intellektual mulkdan foydalanish, yangi texnologiyalarni yaratish va amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. Banklar intellektual mulkni samarali boshqarish va undan to'liq foydalanish orqali bozor ulushini kengaytirish, raqobatni yengish va yangi xizmatlarni joriy etishda katta muvaffaqiyatlarga erishishlari mumkin. Shuningdek, banklar



uchun huquqiy himoya, texnologik yangiliklar va kiberxavfsizlik kabi muammolarni hal qilishda o‘zaro hamkorlik va innovatsiyalarni rivojlantirish zarur. Yangi imkoniyatlar yaratish uchun banklar intellektual mulkni litsenziyalash va yangi texnologiyalarni yaratish orqali moliyaviy muvaffaqiyatlarga erishishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Intellektual mulk ob’ektlarini muhofaza qilish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-4965-sonli Qarori. – T.: 2024-yil 22-yanvar.

2.Intellektual mulk:Darslik. /O.Oqyulov,N.E.Gafurova .T.:“ TDYU” 2020. -585 b.

3.Tirkashyev, F. (2023). Intellektual mulkni boshqarish jarayonlarni o‘rganishning nazariy muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(11-12).

4.Tirkashev, F., & Musurmonov, N. (2024). Global iqtisodiy rivojlanish sharoitida yashil iqtisodiyot muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

5.Tirkashev, F., & Toshpulatova, K. (2024). “Yashil” iqtisodiyot: konsepsiyaning shakllanishi va asosiy kategoriyalari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

6.Tirkashev, F., & Zarmaxmatov, N. (2024). Raqamli iqtisodiyotning zamonamizdagi bugungi o‘rni. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

7.Tirkashev, F., & Xo‘jaqulov, I. (2024). Jahon iqtisodiyoti va xalqaro savdo munosabatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

8.Tirkashev, F., & Raxmatullayev, S. (2024). Davlat-xususiy sherikchiligini rivojlantirishda klasterlarning ahamiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

9.Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

10.Tirkashev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Mahalliy soliqlar va mahalliy



yig 'imlarning iqtisodiy mohiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

11.Tirkashev, F., & Isaxonov, S. (2024). Qishloq xo 'jaligini rivojlantirishning

o'ziga xos xususiyatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

12.Tirkashyev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Tijorat tashkilotlarining investitsiya faoliyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(1).

13.Tirkashyev, F. M. (2025). INTELLEKTUAL MULK TOIFASINI TAVSIFLASH. *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 3(32), 92-98.

14.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025, January). "TURIZM SOHASINI JAMIYATGA TADQIQ QILISHNING KONTSEPTUAL ASOSLARI". In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 3, No. 30, pp. 242-250).

15.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashyev, F. M. (2024). AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO AMALIYOTI. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 7(12), 70-77.

16.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). "TURIZM SOHASI KLASSTERLASHUVI SHAROITIDA INFRATUZILMANING SAMARALI RIVOJLANISHI UCHUN USTUVOR VAZIFALARNI BELGILASH". *INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION*, 3(35), 15-23.

17.Tirkashyev, F. M., & Asomiddin o'g'li, A. H. (2025). MOLIVAVIY RESURLARNI BOSHQARISHDA INTELLECTUAL MULKNING AHAMIYATI. *MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS*, 1(4), 421-427.

18.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Mahmudovich, T. F. (2024). O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR*, 1(1), 116-124.

19.Mahmudovich, T. F. O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH



YO'LLARI. "TOP IZLANUVCHI-2025" ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI, 116.

20.Tirkashev, F. M., & Abduvaliyev, A. U. (2025). Intellektual mulkning ishlab chiqarishdagi ahamiyati. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 524–581.

21.Tirkashev, F. M., & Jamshidov, I. J. (2025). Teoretiko-pravovaya xarakteristika ekonomicheskikh otnosheniy. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 313–317.

22.Tirkashev, F. M. (2025). Barqaror iqtisodiy o'sish va xizmatlar sohasini jadal rivojlantirishda intellektual mulkning asosiy muammolari va ularni hal etish yo'llari. *Xizmatlar sohasini strategik rivojlantirish orqali hududlarda barqaror iqtisodiy o'sish va aholi farovonligini oshirish imkoniyatlari* (pp. 219–221). Samarqand: Samarqand iqtisodiyot va servis instituti matbaa bo'limi.

23.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Agroturizmni rivojlantirishda yashil iqtisodiyotning o'rni. *Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari: Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari* (pp. 146–149). Khwarezm publication MCHJ.

24.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Causes, economic essence and forms of the emergence of agrarian tourism. *Manuscripts on the Pedagogical Research: Values and Modernity*, 2(1), 1–9.

25.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Turizm sohasi klasterlashuvi sharoitida infratuzilmaning samarali rivojlanishi uchun ustuvor vazifalarni belgilash. In *Innovative Developments and Research in Education: A Collection of Scientific Works of the International Scientific Online Conference (23rd January, 2025)* (Part 35, pp. 25–33). Ottawa, Canada: CESS.

26.Tirkashev, F. M., & Turdiyev, A. A. (2024). Tashkilotlarning kapital tarkibini shakllantirishga ta'sir qiluvchi intellektual omillar. *International Journal of Education, Social Science & Humanities*, 1064–1073. Finland: Academic Research Science Publishers.

27.Lex.uz.

28.Stat.uz.



IQTISODIY TENGSIZLIK VA U BILAN KURASHISH USULLARI

Ochilova Mohigul Toshtemir qizi

SamDVMCHBU Iqtisodiyot va menejment kafedrası assistenti

mohigulochilova@gmail.com

Mahammadahliyev Muhammadkarim

Iqtisodiyot fakulteti 2-bosqich talabasi

muhammadkarim777y@gmail.com

Abduzoirov Sarvarbek Sanjar o'g'li

Iqtisodiyot fakulteti 2-bosqich talabasi

sarvar.2005.2006@gmail.com

Jumayev Azamat Uchqun o'g'li

Iqtisodiyot fakulteti 1-bosqich talabasi

jumayevazamat006@gmail.com

Annotatsiya

Iqtisodiy tengsizlik dunyo bo'ylab ko'plab davlatlarda katta ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni keltirib chiqaradi. Bu maqolada iqtisodiy tengsizlikning sabablari va uning jamiyatga ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, iqtisodiy tengsizlikni kamaytirish uchun davlatlar tomonidan qabul qilingan turli chora-tadbirlar, shu jumladan soliq siyosati, ijtimoiy yordamlar va ta'lim tizimidagi islohotlar haqida so'z boradi. Ushbu maqola, iqtisodiy tengsizlikni bartaraf etish va barqaror rivojlanishni ta'minlash bo'yicha samarali usullarni aniqlashga yordam beradi.

Kalit so'zlar

Iqtisodiy tengsizlik, barqaror rivojlanish, ijtimoiy yordam, soliq siyosati, ta'lim islohoti, iqtisodiy inqiroz

Аннотация

Экономическое неравенство является одной из самых значительных социальных и экономических проблем во многих странах мира. В данной статье рассматриваются причины экономического неравенства и его влияние на общество. Также обсуждаются меры, принимаемые государствами для сокращения экономического неравенства, такие как налоговая политика, социальная помощь и реформы в системе образования. Эта статья помогает выявить эффективные способы



преодоления экономического неравенства и обеспечения устойчивого развития.

Ключевые слова

Экономическое неравенство, устойчивое развитие, социальная помощь, налоговая политика, реформы образования, экономический кризис

Abstract

Economic inequality is one of the most significant social and economic issues worldwide. This article analyzes the causes of economic inequality and its impact on society. It also discusses the various measures taken by countries to reduce economic inequality, including tax policies, social welfare, and reforms in the education system. This article aims to identify effective methods for addressing economic inequality and ensuring sustainable development.

Keywords

Economic inequality, sustainable development, social welfare, tax policy, education reforms, economic crisis

Kirish

Iqtisodiy tengsizlik – bu iqtisodiy resurslarning va imkoniyatlarning jamiyatda teng taqsimlanmasligi holati bo'lib, bugungi kunda ko'plab mamlakatlarda global va mahalliy miqyosda dolzarb masala hisoblanadi. Iqtisodiy tengsizlik jamiyatda ijtimoiy va siyosiy noaniqlikni, iqtisodiy rivojlanishning sustlashishini keltirib chiqaradi. Bu holatni faqat iqtisodiy o'sishning kechikishi yoki rivojlanmasligi sifatida ko'rish mumkin emas, balki uning salbiy ijtimoiy oqibatlari ham keng tarqalgan. Jamiyatda iqtisodiy tengsizlikning yanada kuchayishi, ijtimoiy barqarorlikni xavf ostiga qo'yadi, jamiyatda tartibsizliklar, noroziliklar va hatto revolyutsiyalarga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada iqtisodiy tengsizlikning sabablari, uning jamiyatga ta'siri, iqtisodiy o'sish va barqaror rivojlanishdagi roli, shuningdek, bu muammoni kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar tahlil qilinadi.

Iqtisodiy tengsizlikning sabablari

Iqtisodiy tengsizlikning bir nechta sabablari mavjud, ularning ba'zilari zamonaviy iqtisodiyotning tuzilishi va davlatlarning iqtisodiy siyosatiga bog'liq. Quyidagi omillar iqtisodiy tengsizlikni keltirib chiqaradigan asosiy sabablardan biridir:

1. Iqtisodiy o'sishning nomutanosib taqsimlanishi



Bir nechta davlatlar va mintaqalarda iqtisodiy o'sishning noadolatli taqsimlanishi iqtisodiy tengsizlikka olib kelmoqda. Misol uchun, rivojlangan mamlakatlarda resurslar, boylik va imkoniyatlar kichik bir guruhda jamlangan bo'lsa, keng aholiga taqsimlanmagan. Bunday hollarda, davlatlarning iqtisodiy siyosati va ta'lim tizimi asosida ijtimoiy farqlar yanada kuchayadi. OECD (Iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tashkiloti) ma'lumotlariga ko'ra, 2019 yilda dunyo bo'ylab eng boy 1% odamlar jami boylikning 44% ini egallagan. Bu shuni anglatadiki, jamiyatning eng boy qatlamiga boylikning katta qismi o'tgan, qolgan 99% esa uning bir qismini olishgan.

2. Texnologik o'zgarishlar va avtomatizatsiya

Yangi texnologiyalar va avtomatizatsiya ishlab chiqarish jarayonlarini soddalashtirgan bo'lsa-da, bu kam malakali ishchilarga zarar yetkazmoqda. 21-asrning boshlaridan boshlab, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish jarayonlari va sun'iy intellektning joriy etilishi kam malakali ishchilar uchun imkoniyatlarni kamaytirdi. Misol uchun, rivojlangan mamlakatlarda o'rta daromadli ishlar avtomatizatsiya va texnologiyalar yordamida yo'qolmoqda, bu esa iqtisodiy tengsizlikni kuchaytiradi.

3. Mehnat bozoridagi nomutanosibliklar

Mehnat bozoridagi daromadlar farqi ham iqtisodiy tengsizlikni kuchaytiradi. Ko'plab mamlakatlarda, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda, yuqori malakali mutaxassislar va past malakali ishchilar o'rtasida katta daromad farqlari mavjud. Ta'lim va malaka olish imkoniyatlarining teng taqsimlanmasligi, shuningdek, gender va etnik tengsizliklar mehnat bozorida nomutanosibliklarni kuchaytiradi. Shuning uchun, ta'lim tizimiga bo'lgan ehtiyoj, ishchilarni yangi texnologiyalarni o'zlashtirishga va raqobatbardosh bo'lishga tayyorlashda juda muhim ahamiyatga ega.

4. Soliq siyosati va iqtisodiy siyosat

Ko'plab davlatlarda soliq siyosatining yomon tashkil etilishi ham iqtisodiy tengsizlikni kuchaytiradi. Progresiv soliq tizimi mavjud bo'lmagan mamlakatlarda boylar soliqdan kamroq to'laydi, bu esa ularning boyligini yanada oshiradi. Aksincha, kambag'allar ko'proq soliq to'laydi, bu esa ularning iqtisodiy holatini yomonlashtiradi. Davlatlarning soliq siyosati va ijtimoiy yordam tizimi adolatli bo'lmasa, bu tengsizlikni yanada kuchaytiradi.

Iqtisodiy tengsizlikning jamiyatga ta'siri



Iqtisodiy tengsizlikning jamiyatga ta'siri ko'plab salbiy oqibatlarga olib keladi. U nafaqat iqtisodiy tizimning barqarorligini buzadi, balki ijtimoiy adolatni ham izdan chiqaradi. Quyida iqtisodiy tengsizlikning eng muhim ta'sirlaridan ba'zilari keltirilgan:

1. Siyosiy va ijtimoiy noaniqlik

Iqtisodiy tengsizlik, jamiyatda siyosiy va ijtimoiy noaniqlikni keltirib chiqaradi. Kam daromadli qatlamlar o'zlarining iqtisodiy holatiga nisbatan norozilik ko'rsatadi, bu esa ijtimoiy qiyinchiliklarga, norozilik namoyishlariga va hatto inqilobiy harakatlarga olib kelishi mumkin. Misol uchun, 2011-yilda Misrda yuz bergan arab bahori va boshqa rivojlanayotgan mamlakatlardagi noroziliklar iqtisodiy tengsizlik va ijtimoiy adolatsizlikning natijasidir.

2. Sog'liqni saqlash tizimiga ta'siri

Iqtisodiy tengsizlikning salbiy ta'siri sog'liqni saqlash tizimiga ham seziladi. Kambag'allar va kam daromadli guruhlar sifatli tibbiy xizmatlarga erisha olmaydi, bu esa ularning sog'liq holatini yomonlashtiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, iqtisodiy tengsizlik yuqori o'lim darajasi, kasalliklar va salomatlikni yomonlashtiruvchi holatlarga olib keladi. Kambag'allar uchun sifatli tibbiy xizmatlar va dori-darmonlarga kirishish imkoniyatlarining cheklanishi, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda sog'liqni saqlash tizimini og'irlashtiradi.

3. Ta'lim tizimiga ta'siri

Iqtisodiy tengsizlik ta'lim tizimiga ham jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Kambag'allar bolalarining yaxshi ta'lim olish imkoniyatlari cheklangan bo'lib, bu ularning kelajakdagi iqtisodiy imkoniyatlarini pasaytiradi. Bu jarayon jamiyatda ijtimoiy mobilizatsiyaning sustlashishiga va ularning iqtisodiy rivojlanishdagi roli pasayishiga olib keladi. OECD tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra, iqtisodiy tengsizlik va ta'limdagi farqlar davlatlarning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Iqtisodiy tengsizlikni kamaytirish uchun chora-tadbirlar

Iqtisodiy tengsizlikni kamaytirish uchun bir nechta samarali chora-tadbirlar mavjud. Quyida ba'zi asosiy yo'nalishlar keltirilgan:

1. Soliq siyosati va ijtimoiy yordamlar

Progresiv soliq tizimi joriy qilish, boylardan ko'proq soliq olish va kambag'allarni qo'llab-quvvatlash uchun ijtimoiy yordamlar taqdim etish iqtisodiy tengsizlikni kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. Soliq tizimining



adolatli bo'lishi, kam daromadli guruhlarni qo'llab-quvvatlash va ularning imkoniyatlarini kengaytirish imkonini beradi.

2. Ta'lim tizimini isloh qilish

Har bir insonga sifatli ta'lim olish imkoniyatini yaratish, ta'lim tizimida tenglikni ta'minlash, kasb-hunar o'rgatish markazlarini tashkil etish va texnik bilimlarni rivojlantirish iqtisodiy tengsizlikni kamaytirishning samarali usullaridan biridir.

3. Gender va etnik tenglikni ta'minlash

Jamiyatda gender va etnik tenglikni ta'minlash, diskriminatsiyani kamaytirish va barcha guruhlar uchun teng imkoniyatlar yaratish iqtisodiy tengsizlikni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa

Iqtisodiy tengsizlik global miqyosda keng tarqalgan va hozirgi kunda ko'plab mamlakatlar uchun jiddiy xavf tug'diradi. Uning oldini olish va kamaytirish uchun davlatlar soliq siyosati, ta'lim tizimi, ijtimoiy yordamlar va gender tengligini ta'minlash bo'yicha samarali chora-tadbirlar qo'llashlari zarur. Iqtisodiy tengsizlikni kamaytirish, barqaror rivojlanish va adolatli jamiyat qurish uchun davlatlar o'rtasidagi hamkorlik va siyosiy iroda zarur. Iqtisodiy tengsizlikni kamaytirish va barqaror rivojlanish uchun ijtimoiy yordamlar va ta'lim tizimining islohotlari katta ahamiyatga ega

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.OECD, 2019. Economic Outlook (www.oecd.org/economic-outlook)
- 2.BMT, 2020. Sustainable Development Goals Report (www.un.org/sustainabledevelopment)
3. World Bank, 2018. World Development Report: Learning to Realize Education's Promise (www.worldbank.org)
- 4.Harvard University Economic Research Center (www.harvard.edu)
- 5.World Economic Forum Annual Report (www.weforum.org)
- 6.Statista (www.statista.com)
- 7.Google Scholar (scholar.google.com)

“YASHIL” IQTISODIYOT VA UNING O‘ZBEKISTONDA BANDLIKKA TA’SIRI



Nazarova M.Sh. SamDVMChBU, katta o'qituvchi tel.
(+99891)5505559

Berdiqulov R.A. Iqtisodiyot fakulteti 1-kurs talabasi

Annotatsiya. Dunyo bo'ylab "yashil iqtisodiyot" va "yashil o'sish" tushunchalarining ko'plab ta'riflari mavjud. Ko'pgina hollarda, ta'riflar UNEP da mavjud bo'lgan ta'riflarga o'xshashdir, jumladan "adolatli", "tabiiy resurslar tanqisligi", "ekologik xavflar" va "inson farovonligi". Ikkala tushuncha ham bir-birining o'rnida ishlatiladi, ammo oxirgi ta'rif iqtisodiy rivojlanish bilan, yashil iqtisodiyot esa ijtimoiy masalalar bilan chambarchas bog'liq. Zamonaviy mehnat bozoridagi yangi tendentsiya - bu yashil iqtisodiyot tamoyillari asosida aholi bandligini ta'minlashga qaratilgan siyosatni ishlab chiqishdir. Bunday siyosatning o'ziga xos xususiyati yashil ish o'rinlarini yaratish orqali atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirish va ekologik vaziyatni yaxshilashga hissa qoshish, va ekologik vaziyatni salomatlikga ta'siri.

Kalit so'zlar: yashil iqtisodiyot, bandlik siyosati, ijtimoiy kapital, ekologik vaziyat, jigarang iqtisodiyot, ekologik xavflar, «inson farovonligi».

Аннотация. В мире существует множество определений понятий «зеленая экономика» и «зеленый рост». Во многих случаях определения аналогичны определениям, используемым в ЮНЕП, включая «справедливый», «дефицит природных ресурсов», «экологические риски» и «благополучие человека». Оба понятия используются взаимозаменяемо, но последнее определение более тесно связано с экономическим развитием, в то время как зеленая экономика более тесно связана с социальными вопросами. Новой тенденцией на современном рынке труда является разработка политики, направленной на обеспечение занятости на основе принципов зеленой экономики. Отличительной чертой такой политики является создание «зеленых» рабочих мест, снижение негативного воздействия на окружающую среду и содействие улучшению экологической ситуации, а также влияния экологической ситуации на здоровье.

Ключевые слова: зеленая экономика, политика занятости, социальный капитал, экологическая ситуация, коричневая экономика, экологические риски, «благополучие человека».

Abstract. There are many definitions of the concepts of "green economy" and "green growth" around the world. In many cases, the definitions



are similar to those in UNEP, including "equitable", "natural resource scarcity", "environmental risks" and "human well-being". Both concepts are used interchangeably, but the latter definition is closely related to economic development, while the green economy is closely related to social issues. A new trend in the modern labor market is the development of policies aimed at ensuring employment of the population based on the principles of the green economy. A distinctive feature of such policies is the creation of green jobs, reducing the negative impact on the environment and contributing to the improvement of the environmental situation, and the impact of the environmental situation on health.

Keywords: green economy, employment policy, social capital, environmental situation, brown economy, environmental risks, "human well-being"

Kirish

Ayni paytda atrof-muhitni yaxshilash, tabiiy resurslarni asrab-avaylash, energiya va resurslarni tejash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish, chiqindilarni qayta ishlash, organik dehqonchilikni rivojlantirish, yashil standartlarni joriy etish va boshqa yo‘nalishlar bo‘yicha amalga oshirilayotgan ishlar iqtisodiy o‘rnatish va aholi bandligini kengaytirish omiliga aylanmoqda va yangi ish o‘rinlarini paydo bo‘lishida o‘z hissasini qo‘shadi. Muhim masala energetika sektori va ekologik xavfsizlik talablari o‘rtasidagi bog‘liqlikdir. Energetika sohasi har qanday mamlakat iqtisodiyotining eng muhim tarmog‘idir. Asosiy energiya eksportchilari Xitoy, AQSh, Hindiston va Rossiya. Biroq, aynan energiya resurslarini tejash "yashil" iqtisodiyotga o‘tishning eng muhim shartidir, chunki u tabiiy va iqtisodiy tizimlarning muvozanatli ishlashini va qayta tiklanmaydigan yoki asta-sekin qayta tiklanadigan resurslarning tugash xavfini ta‘minlaydi. So‘nggi yillarda dunyo miqyosi bo‘yicha 1930-yillardagi Buyuk depressiya bilan taqqoslanadigan jiddiy moliyaviy-iqtisodiy inqirozga duch keldi. Moliyaviy inqiroz global YaIMning o‘rnatishining pasayishiga olib keldi. Shunday qilib, 2013-yilda YaIM o‘rnatish sur‘ati 1,83 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2015-yilda jahon yalpi ichki mahsuloti 2,3 foizga kamaydi. Inqiroz davrida iqtisodiy faoliyatning turli sohalarida



ishlab chiqarishning pasayishi kuzatiladi, natijada ish o'rinlari qisqaradi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda iqtisodiy o'sishning har 1 foizga pasayishi yana 20 million odam qashshoqlik va qashshoqlikda yashashga mahkum bo'lishini anglatadi. Bu global miqyosda ham, mamlakatlar o'rtasida ham iqtisodiy tengsizlik tobora kengayib borayotgan, boy va kambag'allar o'rtasidagi tafovutni kengaytirayotgan bir paytda sodir bo'ldi.

Darhaqiqat, dunyo bir nechta yirik inqirozlar girdobida qoldi: - yoqilg'i inqirozi;- oziq-ovqat inqirozi;suv inqirozi.Yoqilg'i inqirozi – bu qazilma boylikning cheklangan zaxiralari tufayli neft narxining oshishi. Xalqaro energetika agentligining prognozlariga ko'ra, 2030 yilga kelib neft narxi 2008 yilga nisbatan bir barrel uchun AQSH dollarida to'rt baravar oshadi, chunki etkazib berish cheklanganligi (XEA) natijaasida tez o'sib borayotgan talab tufayli. Narxning 'sish natijasida ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlar neftni import qila olmasligi mumkin. Oziq-ovqat ta'minoti masalasi deyarli har doim muhim va dolzarb bo'lib qolmoqda. 2050 yilga kelib o'sib borayotgan aholini oziqlantirish uchun oziq-ovqat ishlab chiqarish ikki barobarga yetishi kerak. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining kelajakda barqarorligini belgilovchi bioxilma-xillik va ekotizim xizmatlari bilan bog'liq ishlarning ahvoli jadallik bilan yomonlashishda davom etmoqda. Bu yomonlashuv, ayniqsa, ekotizim xizmatlariga, masalan, o'rmonlar va suvli qatlamlardan o'z dalalariga suv va mineral moddalarining muntazam va erkin oqimiga ishonadigan fermerlar va chorvadorlar uchun xavflidir. Va oxirgi muhim bo'lgan inqiroz-bu suv inqirozi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda har beshinchi kishi yetarli darajada toza suvga ega emas. Shu bilan birga, raqobatbardosh foydalanish natijasida suvga bo'lgan talab o'sishda davom etmoqda va dunyoni juda ko'p qismlarida suv mavjudligi iqlim o'zgarishidan (yog'ingarchilikning mavsumiy taqsimlanishining o'zgarishi, muzliklarning erishi, qurg'oqchilik) ko'proq ta'sir qiladi. Dunyo bo'ylab har o'n kishidan uchasi (2,1 milliard) uyida xavfsiz va foydalanish mumkin bo'lgan suv ta'minotiga ega emas va har o'n kishidan oltitasi (4,5 milliard) xavfsiz sanitariya sharoitlariga ega emas. 1990 yildan 2004 yilgacha asosiy sanitariya sharoitlariga ega bo'lganlar soni 50% ga oshgan bo'lsa-da, aholi sonining o'sishi tufayli foydalana olmaydiganlarning umumiy soni deyarli bir xil bo'lib qoldi.

M A V Z U G A O I D A D A B I Y O T L A R S H A R H I



Adabiyotlar tahlili orqali yashil iqtisodiyotning roli haqida mavjud ilmiy ishlar va tadqiqotlar o'rganildi[1].Egorova M. S., Eremina E. P.(2015) "Yashil" iqtisodiyot jamiyat rivojlanishining zamonaviy bosqichining hodisasi sifatidaDunyoda yashil iqtisodiyotning tashkil etilishi bandlikni oshirishga ta'siri va mehnat bozori samaradorligini oshirish yo'llari tahlilqilingan.

Muallif yashil iqtisodiyotni rivojlantirish konsepsiyasiga asosan bandlik soxasini rivojlantirishga ta'sirini o'rgangan,va ish bilanta'minlanmaganlarni yangi ish o'rinlarini paydo bo'lishini tahlil qilgan. [2].Asaliev A.M.(2014) *Yashil bandlik soxasini rivojlantirishga qaratilgan kosepsiyasiga nazariy yondashuvlar*. [3] Nazarova M.Sh., Kazakova Z.S.,(2024). Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarish masalalari.Maqola mualliflari yashil iqtisodiyot kontsepsiyasi rivojlanayotgan davirda agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarish masalalarini tahlil qilganlar.[4] Yashil iqtisodiyot tomon: kambag'allikni qisqartirishga qaratilgan barqaror rivojlantirish yo'li. Bu dokladda dunyoda ro'y berayotgan iqlim o'zgarishlari va uning aholi turmushiga shu bilan iqtisodiy holatiga ,kambag'allik darajasini o'sib borayotganligi va bu holatlar bilan kurashish yo'llari ko'rsatib o'tilgan.

Yuqoridagi adabiyotlar O'zbekistonda yasil iqtisodiyotni rivojlantirish, kambag'allikni qisqartirishda ta'lim tizimi va yashil iqtisodiyotga o'tish konsepsiyasini oshirishning o'rni va ahamiyatini o'rganishda muhim manbalar hisoblanadi. Ushbu tadqiqotlar yashil iqtisodiyotni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga,ishsizlar sonini kamaytirishga, mehnat bozorining ehtiyojlarini qondirishga va kambag'allikni qisqartirishga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganishga xizmat qiladi. Maqolalarda yangi yondashuvlar, amaliy takliflar va mavjud siyosatni takomillashtirish yo'llari muhokama qilingan.

Tahlil qilingan adabiyot dokladlar va maqolalaryashil iqtisodiyotga o'tish dasturlarini iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishga ta'siri hamda ularning kambag'allikni kamaytirishdagi o'rni haqida muhim xulosalar beradi. O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tish konsepsiyasini rivojlantirishga qaratilgan amaliy dasturlar va davlat siyosati haqida fikr yuritilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Metodologik yondashuv sifatida maqolada analitik, taqqoslash va tizimli tahlil usullari qo'llanilgan. Ushbu metodologiya yordamida O'zbekistonning yashil iqtisodiyoti uning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi, ishsizlik va kambag'allikning holati, mehnat bozoridagi talablar,yangi ish o



‘rinlarini barpo etish va yashil iqtisodiyot dasturlarining samaradorligi atroflicha o‘rganilib, chuqur tahlil qilingan.

TAHLIL VA NATIJALAR

Yashil itisodiyot kontseptsiyasining rivojlanishi yangi ish o‘rinlarini yaratish, kambag‘allikni qisqartirishdagi samaradorligi ko‘plab o‘rganishlar va tajribalarda isbotlangan. Shuningdek yashil iqtisodiyot kontseptsiyasining rivojlanishi aholining ta‘lim darajasining yuqori bo‘lishi ularni mehnat bozorida muvaffaqiyatli ishtirok etishga tayyorlaydi. Dunyada va O‘zbekistonda yashil iqtisodiyot ta‘lim tizimini takomillashishi va aholini yangi yashil itisodiyot kontseptsiyasi bo‘yicha malaka oshirish dasturlarining yaratilishi ishsizlik va kambag‘allikni qisqartirish samaradorligini oshirmoqda. Shuningdek, ta‘lim va malaka oshirish orqali yangi biznes imkoniyatlari yaratish, yangi ish o‘rinlarini tashkil etish va iqtisodiy faoliyatni kengaytirishi mumkin.

Hozirgi vaqtda “yashil” iqtisodiyot kontseptsiyasining mohiyati turlicha talqin qilinmoqda: kimdir bu iqtisodiyotning yangi, ekologik toza muqobil tarmoqlari, deb hisoblasa, boshqalari tabiatga foyda keltiradigan yangi texnologiyalarni yaratishni taklif qilmoqda. Boshqalar, bu ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni rag‘batlantirish uchun mo‘ljallangan iqtisodiy rivojlanishning yangi bosqichi, deb hisoblashadi.

Yashil iqtisodiyotni aholi turmush sifatini yaxshilaydigan moslashuvchan va elastik iqtisodiyotga erishish vositasi sifatida ko‘rish mumkin. Buni barqaror rivojlanishning iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatlarini bog‘lash va bu jihatlar o‘rtasida yanada uyg‘unlikni ta‘minlash vositasi sifatida ham ko‘rish mumkin. Bu mamlakatlarning barcha guruhlar - rivojlangan, rivojlanayotgan va o‘tish davridagi mamlakatlar uchun maqbul bo‘lgan uyg‘unlikni nazarda tutadi, bu sohadagi mutaxassislarning fikriga ko‘ra, qisqa muddatda "yashil" iqtisodiyot yalpi ichki mahsulotning o‘sishini, aholi jon boshiga daromad va bandlikni an‘anaviy "jigarrang" iqtisodiyotga qaraganda bir xil yoki undan yuqori sur‘atlarda ta‘minlashga qodir. O‘rta va uzoq muddatli istiqbolda yashil iqtisodiyot jigarrang iqtisodni ortda qoldirib, atrof-muhitni muhofaza qilish va ijtimoiy tengsizlikni kamaytirish nuqtai nazaridan ko‘proq foyda keltiradi: Kosta-Rika, Xitoy, Braziliya, Botswana, Evropa Ittifoqi, Efiopiya, Gana, Yaponiya, Keniya, Indoneziya, Tailand, Janubiy Afrika, Nigeriya, Amerika Qo‘shma Shtatlari. Bu kontseptsiyaga



qarshi chiqqan davlatlar Venesuela va Boliviya va Gonduras, Karib dengizi mintaqasi va Lotin Amerikasi kabi mamlakatlar uchun rivojlanish dasturida "yashil" iqtisodiyot umuman qayd etilmagan. , Jahon iqtisodiyotining "yashil" sektori miqyosi nisbatan kichik, shuning uchun ixtisoslashtirilgan adabiyotlarda "yashil" iqtisodiyot tushunchasi bilan bir qatorda "yashil" atamasi tez-tez ishlatiladi (yashil nihollar). Darhaqiqat, 2010 yilda ushbu sohada ishlab chiqarilgan mahsulot va xizmatlar qiymati 2 trln. dollarni yoki jahon yalpi ichki mahsulotining 2,7 foizini, foydasi 530 milliard dollarni, 10 millionga yaqin kishini ish bilan ta'minlagan. Ammo bu sohada quvvat va investitsiyalarning asosiy qismini jamlagan alohida davlatlarning iqtisodiy kompleksini rivojlantirishga "yashil" sektorning qo'shgan hissasi sezilarli darajada yuqori, ammo ba'zi mamlakatlarda bu ko'rsatkichlar yuqori: Germaniyada - taxminan 4,8% va ekologik toza tovarlar va xizmatlar eksporti bo'yicha jahon yetakchiligi (xususan, iqlimni muhofaza qilish uskunalari bilan jahon savdosining 12% dan ko'prog'i); Yalpi ichki mahsulotdagi "yashil" sektor ulushi bo'yicha dunyoda yetakchi bo'lgan Buyuk Britaniyada 2009-yilda bu ko'rsatkich 240 milliard dollarni (yoki YaIMning 8,8 foizini), eksportdagi ulushi 5 foizni, jami bandlikdagi ulushi – 3 foizni tashkil etdi. Iqtisodiyotlarni o'zgartirishda siyosatchilar duch keladigan asosiy muammolardan biri bu etarli miqdordagi munosib ish o'rinlarini yaratishdir, shuning uchun mamlakatlar yashil iqtisodiyotga o'tish uchun tanlagan iqtisodiy siyosat keng ko'lamli faoliyat bo'yicha bandlikka ta'sir qiladi va keng qamrovli ta'sir ko'rsatadi. Barqaror, kam uglerodli iqtisodiyotga global o'tish iqtisodiyotning ko'plab tarmoqlarida bandlikni oshirish uchun boy imkoniyatlar taqdim etishi va shubhasiz rivojlanishning yangi haydovchisiga aylanishi mumkin bo'lsa-da, bunday o'tishning muvaffaqiyati bir qancha muammolarni hal qilishga bog'liq bo'lsa-da, BMT Barqaror rivojlanish bo'yicha konferentsiya (R+20) oldidagi muhokamalar markazida yashil iqtisodiyot siyosatining ta'siri turibdi. UNEP va XMT yashil iqtisodga faqat to'g'ri bandlik siyosati bilan erishish mumkin, deb ta'kidlaydilar, bu siyosat inson va ijtimoiy kapitalga investitsiyalarni o'z ichiga olishi kerak.

Yashil iqtisodiyotga o'tishda bandlik imkoniyatlari va asosiy muammolari yoritilgan hamda munosib ish o'rinlari yaratilishini ta'minlash uchun amalga oshirilishi mumkin bo'lgan siyosatlar taklif etiladi, va iqtisodiy



faoliyatni kengaytirish mumkin chunki iqtisodiyot yanada barqarorlik sari harakatlanar ekan, bandlikka kamida to'rt omil ta'sir qiladi:

- Birinchidan, ba'zi hollarda qo'shimcha ish o'rinlari yaratiladi: masalan, mavjud ishlab chiqarish uskunalariga o'rnatilgan qo'shimcha ifloslanishni nazorat qilish moslamalarini ishlab chiqarishda.

- Ikkinchidan, ba'zi ish o'rinlari almashtiriladi, masalan, qazib olinadigan yoqilg'idan qayta tiklanadigan yoqilg'iga, avtomobil yuk tashishdan temir yo'lga, chiqindilarni utilizatsiya qilish va yoqishdan chiqindilarni qayta ishlashga o'tish davrida.

- Uchinchidan, ba'zi ish o'rinlari to'g'ridan-to'g'ri almashtirilmasdan, masalan, qadoqlash materiallariga taqiq qo'yilgan va ularni ishlab chiqarish to'xtatilgan taqdirda yo'q qilinishi mumkin.

- To'rtinchidan, ko'pgina mavjud ish o'rinlari (ayniqsa, chilangarlar, elektrchilar, metallurklar va qurilish ishchilari) kundalik mehnat ko'nikmalari va mehnat amaliyotlarini “yashillashtirish” natijasida o'zgartirilishi va o'zgartirilishi mumkin.

UNEP yashil iqtisodiyotni inson farovonligi va ijtimoiy tenglikni yaxshilaydigan, shu bilan birga ekologik xavf va tanazzulni sezilarli darajada kamaytiradigan iqtisodiyot sifatida belgilaydi.

Yashil iqtisodga o'tish jigarrang iqtisod kabi kamida ish o'rinlarini yaratadi. Xususan, yashil investitsiya stsenariylarida qishloq xo'jaligi, uy-joy kommunal xo'jaligi, o'rmon xo'jaligi va transportda bandlik 2050 yilga kelib jigarrang iqtisodiyotga qaraganda tezroq o'sadi. Qishloq xo'jaligidagi global bandlik jigarrang ssenariy bo'yicha prognoz qilingan bandlikdan 4 foizga oshib ketishi mumkin. O'rmonlarni muhofaza qilish va qayta tiklashga investitsiyalar qo'shimcha 20% rasmiy ish bilan ta'minlanishi mumkin. Transportning barcha turlarida energiya samaradorligini oshirish va xususiy transportdan jamoat yoki motorsiz transportga o'tish bandlikni yanada taxminan 10 foizga oshiradi. Bino va inshootlarning energiya samaradorligini oshirishga investitsiyalar faqatgina Yevropa va AQShda 2–3,5 million qo'shimcha ish o'rinlarini yaratishi mumkin. Rivojlanayotgan mamlakatlarda mavjud bo'lgan yangi binolarga (davlat ob'ektlari, shifoxonalar, maktablar va boshqalar) bo'lgan ehtiyojni hisobga oladigan bo'lsak, bu salohiyat ancha muhimroq bo'lib chiqadi. Energiya samaradorligini oshirish va qayta tiklanadigan energiyadan foydalanish 2050 yilga kelib jigarrang iqtisodiyotga nisbatan bandlikni 20% ga



o'shiradi, barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi va CO₂ emissiyasini qisqartiradi, shuningdek, chiqindilarni boshqarish va qayta ishlashda ish bilan ta'minlanishi mumkin. Qayta ishlanadigan materiallarni saralash va qayta ishlash chiqindilarni ko'mish yoki yoqishga qaraganda bir tonna uchun 10 barobar ko'proq ish o'rinlarini yaratadi. Yashil investitsiya ssenariylarida chiqindilarni qayta ishlash sanoatida ish o'rinlari sonining prognoz qilingan o'sishi joriy tendentsiyalar bilan solishtirganda 10% ga oshadi.

Ta'kidlash joizki, tarmoqlarni "yashillashtirish" ish o'rinlarini yaratish barobarida bir qator tarmoqlarda bandlik darajasining qisqarishiga ham olib keladi. Xususan, suvdan foydalanish samaradorligini oshirish va keyinchalik suv iste'molini kamaytirish hisobiga 2050 yilga borib ish o'rinlari soni ortiqcha suv iste'molining hozirgi tendensiyasidan kelib chiqqan holda prognoz qilingan natijalarga nisbatan 20 foizga qisqaradi. Bu prognozlar suv samaradorligini oshiradigan faoliyatda (masalan, suvni o'lchash kabi) yaratilishi mumkin bo'lgan yangi ish o'rinlarini aks ettirmaydi. Baliqchilik sohasini ko'klamzorlashtirish qisqa va o'rta muddatda baliq ovlashni qisqartirish zaruriyati tufayli ish o'rinlarining yo'qolishiga olib keladi. Biroq, 2050 yilga kelib, yashil ssenariy bo'yicha, baliq zaxiralarini tiklash hisobiga baliqchilik sohasida ish o'rinlari soni yana sezilarli darajada oshadi. Hisob-kitoblarga ko'ra, 2011-2050 yillar davomida suv va baliqchilik sohalarida yaratilgan yangi ish o'rinlari jigarrang iqtisodiyotdan yashil iqtisodiyotga o'tish natijasida yo'qolgan ish o'rinlari sonidan ko'proq bo'ladi. Asosiy vazifa – mehnat bozorining qisqarishi davrida – "yashil" suv va baliqchilik tarmoqlariga "adolatli o'tish"ni ta'minlash bo'yicha samarali siyosat va chora-tadbirlar ishlab chiqishdir. Misol uchun, Bangladeshda har oy qishloq joylarida 8000 dan ortiq quyosh fotoelektr tizimlari (PVS va SPV) o'rnatiladi, bu kamida 20 000 ish o'ri yaratish bilan bog'liq

transport vositalari tomonidan iste'mol qilinadigan yoqilg'ining energiya samaradorligini oshirish ;

- muqobil "yashil" yoqilg'idan foydalanishni kengaytirish;
- alternativ "yashil" dvigatellarni keng joriy etish;
- va hokazo.

Toza transport tizimiga o'tish yashil bandlikning o'sishiga yordam beradi. Kam chiqindilik avtomobillar ishlab chiqarishni ko'paytirish respublikada 20 ming yangi ish o'ri yaratish imkonini beradi. Bundan



tashqari, yoqilg'ini qayta ishlash va yetkazib berish, sotish, ta'mirlash va xizmat ko'rsatish kabi sohalarda 100 mingtagacha tegishli ish o'rni yaratilishi mumkin.

Toza va samarali shahar transportiga investitsiyalar ikkilamchi bandlikka ham hissa qo'shadi, har bir yaratilgan ish o'rinlari uchun bandlik multiplikatori 2,5–4,1 ni tashkil qiladi. Yashil iqtisodiyotning rivojlanish sur'atlariga ko'ra, 5 yil ichida respublikada 30 ming dona ekologik toza jamoat transporti ishlab chiqarish tashkil etilsa, 75 mingtagacha ish o'rni yaratiladi, demak, iqtisodiyotni "yashillashtirish", birinchi navbatda, aholi farovonligini ta'minlashga qaratilgan bo'lsa-da, shu bilan birga, ekologik xavf va tabiiy resurslar tanqisligini sezilarli darajada kamaytiradi. Shunday qilib, barqaror rivojlanishga erishish uchun salomatlik muhim ahamiyatga ega. Iqtisodiyotning asosiy tarmoqlarini ko'kalamzorlashtirish va tegishli siyosiy va strategik qarorlarni qabul qilishga investitsiyalar aholining sog'lom bo'lishiga olib kelishi mumkin. Shunday qilib, «yashil» iqtisodiyot iqtisodiyotni rivojlanishining yangi bosqichiga o'tish ekanligini hisobga olsak, asosiy maqsadi ekologik toza mahsulotlar yaratish bo'lgan korxonalar, bevosita moliyaviy investitsiyalar ko'magida iqtisodiyotning turli tarmoqlarida yangi ish o'rinlari yaratishni rag'batlantiradi. Taqdim etilgan prognozlarga ko'ra, yaqin 30 yil ichida O'zbekiston va boshqa bir qator mamlakatlar sanoat tuzilmasini istiqbolli yangilash mumkin. "Yashil" iqtisodiyotga to'liq o'tish juda ko'p ish o'rinlarini yaratadi, bu esa "jigarrang" iqtisodiyotda bandlikning qisqarishini qoplaydi. Bu uy-joy kommunal xo'jaligi, qishloq xo'jaligi, o'rmon xo'jaligi, energetika va transport kabi iqtisodiyot tarmoqlariga taalluqlidir. Biroq, tabiiy kapital keskin kamayib ketgan tarmoqlarda, masalan, baliqchilik sektorida, bandlik va daromadlarning vaqtincha pasayishi kuzatiladi, bu esa ishchi kuchini qayta tayyorlash dasturlarini talab qiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Davlatimizda ishsizlikni kamaytirishda, yangi ish o'rinlarini yaratishda, kambag'allikni qisqartirishda, tabiatimizni asrashda yashil iqtisodiyotning o'rni nihoyatda muhimdir.

Hozirgi vaqtda YaIM ko'rsatkichini to'ldirish uchun barqaror rivojlanishning yangi ko'rsatkichlari ishlab chiqilayotganligi sababli, o'tish davrida "yashil" o'sish kontseptsiyasi ma'lum bir mintaqada iqtisodiyotning "yashil" iqtisodiyotga qanchalik o'tishini kuzatish uchun qo'llaniladi.



"Yashil o'sish" - bu "yashil" iqtisodiyot tamoyillariga mos keladigan va iqtisodiyotning "yashil" tarmoqlariga rivojlanishning yangi dvigatellari sifatida e'tibor qaratadigan o'sish bo'lib, "yashil" sektorlarga e'tibor iqtisodiyot strukturasini o'zgartirishni nazarda tutadi, bu esa:• barqaror rivojlanishning ijtimoiy jihatiga ko'proq e'tibor qaratadi (ijtimoiy resurslardan foydalanish, resurslarni taqsimlash va boshqalar.);

- nafaqat qayta ishlash sektoriga, balki tobora ko'proq qazib olish va xizmat ko'rsatish sohalariga asoslangan;

- ekologik toza investitsiyalar, ishlab chiqarish, savdo, taqsimlash va iste'mol qilish, shuningdek, tovar va xizmatlarni ekologik nuqtai nazardan takomillashtirish bilan ta'minlanadi;

- tabiiy resurslardan qazib olinadigan yoqilg'idan qat'i nazar, barqaror foydalanishga olib keladi;

- yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratadi, iqtisodiy rivojlanish ko'lamini kengaytiradi va qashshoqlikni kamaytiradi

- qishloq xo'jaligini rivojlantirish, xizmat ko'rsatish va boshqarishda yordam beradigan "ekologik ishlar tizimi" biologik xilma-xillig ; yuqori samarali strategiyalar orqali energiya, resurslar va suv sarfini kamaytirish; uglerod chiqindilarini kamaytirish; "chiqindi va ifloslanishning barcha shakllarini minimal darajada kamaytirish yoki butunlay oldini olish".

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1.Egorova M. S., Eremina E. P. "Yashil" iqtisodiyot jamiyat rivojlanishining zamonaviy bosqichining hodisasi sifatida // Xalqaro eksperimental ta'lim jurnali. - 2015. - № 4–2;

2.Asaliev A.M.(2014) Yashil bandlik soxasini rivojlantirishga qaratilgan kosepsiyasiga nazariy yondashuvlar. // Горизонты экономики. 2014. № 5 (17). С. 37–40.

3. Nazarova M.Sh., Kazakova Z.S.,(2024). Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarish masalalari.Maqola mualliflari yashil iqtisodiyot kontsepsiyasi rivojlanayotgan davirda agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarish masalalarini tahlil qilganlar.

4. Yashil iqtisodiyot tomon: kambag'allikni qisqartirishga qaratilgan barqaror rivojlantirish yo'li.Umumlashtiruvchi doklad: ЮНЕП, С. 5–6. URL: http://www.journal.esco.co.ua/cities/201_8/art252.pdf (murojat vaqti : 15.06.2015).



5. Kazakova, Z. S., & Nazarova, M. Sh. (2023). Sostoyaniye i tendensii razvitiya selskogo xozyaystva v uzbekistane. Nauchnyy Fokus, 1(7), 681-686.
6. Salamov, I., Jonibekov, F. B., Kazakova, Z. S., & Nazarova, M. Sh. (2022). SAMARQAND VILOYaTINING IQTISODIY TARMOQLARIDA INNAVASIYa VA RAQAMLI IQTISODIYoTNI JORIY ETISHNING ISTIQBOLDAGI IMKONIYaTLARI. Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany), 482-485.
7. Salamov, I., Jonibekov, F., Kazakova, Z., & Nazarova, M. (2022). The Role of Investments in Ensuring the Economic Stability of Livestock and Prospective Opportunities. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE, 1(3), 1-4.
8. Nazarova, M.Sh., & Kazakova, Z. S. (2024). Oziq-ovqat xavfsizliginita'minlashda qishloqxo 'jaligi mahsulotlari yetishtirishning hududiy jihatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT Jurnal. 2024 yil. 18-19 aprel.“. Raqamli iqtisodiyot sharoitida agroiqtisodiyot va buxgalteriya hisobining dolzarb muammolari va ularning yechimlari” professor N. Sanayev tavalludining, 85.
9. Nazarova, M.Sh., & Kazakova, Z. S. Tarmoq mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishda innovatsion texnologiyalarni qo 'llashning iqtisodiy samaradorligi YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT Jurnal. 2024 yil. 18-19 aprel.“. Raqamli iqtisodiyot sharoitida agroiqtisodiyot va buxgalteriya hisobining dolzarb muammolari va ularning yechimlari” professor N. Sanayev tavalludining, 85.
10. Salamov, I., Nazarova, M., Kazakova, Z., Jonibekov, F., Kudratov, R., Ulmasova, O., ... & Xudayberdiyeva, M. R. (2024). Faol tadbirkorlar faoliyatida kambag 'al oilalarni iqtisodiy-ijtimoiy holatini yaxshilash imkoniyatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 1(2).
11. Salamov, I., Kazakova, Z. S., Nazarova, M. S., & Jonibekov, F. B. (2022). Prospects for digitalization of order tables in infrastructure development in agriculture of the republic of uzbekistan.
12. Salaxiddinovna, KZ (2023). Bozor iqtisodiyoti sharoitida iqtisodiyot va buxgalteriya hisobini o'qitish metodikasi. Periodica Zamonaviy falsafa, ijtimoiy va gumanitar fanlar jurnali , 18 , 66-68.
13. Nazarova, M. S., & Kazakova, Z. S. (2024). Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishning nazariy masalalari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 1(2).



14. Nazarova, M., & Kazakova, Z. (2023). Paxta-to 'qimachilik klasterlarida sotish baholarining tahlili. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 1(11-12).

15. Nazarova, M. Sh., Kazakova, Z. S., & Berdikulov, R. A. U. (2025). VOZMOJNOSTI EKONOMICHESKOY EFFEKTIVNOSTI OT EKSPORTA FRUKTOV, OVOЩYeY I VINOGRADA. AMERICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT, 3(2), 188-191.

16. Kazakova, Z., & Nazarova, M. (2024). Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda qishloq xo 'jaligi mahsulotlari yetishtirishning hududiy jihatlari. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

17. Nazarova, M., & Kazakova, Z. (2024). Tarmoq mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishda innovatsion texnologiyalarni qo 'llashning iqtisodiy samaradorligi. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 2(1).

18. Salamov, I., Nazarova, M. Sh., & Kazakova, Z. S. (2024). INFRATUZILMADA BANDLIKNI TA'MINLASH VA KAMBAG'ALLIKNI KAMAYTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHDAGI IMKONIYATLARI. In The World Of Science and Education, (15 noyabr EN), 36-39.

19. Назарова М,Ш ,Бердикулов Р.,Амонов С. ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ <https://doi.org/10.5281/zenodo.14877794>

20. Назарова М.,Бердикулов Р.,Р О., ЗАНЯТОСТЬ И РЫНОК ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ <https://doi.org/10.5281/zenodo.15042736>

O'ZBEKISTONDA "YASHIL" IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISH, RIVOJLANTIRISH VAZIFALARI VA BOSQICHLARI

Maryam Sharipovna Nazarova - katta o'qituvchi

Farhod Mahmudovich Tirkashyev – assistent

Azimjon Baxodirov, Ilhom Mamatqulov - talabalar

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya:



Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida "yashil" iqtisodiyotni shakllantirish va rivojlantirishning asosiy bosqichlari, maqsad va vazifalari tahlil qilinadi. Atrof-muhitga zarar yetkazmasdan barqaror iqtisodiy o'sishga erishish, resurslardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash hamda yashil texnologiyalarni joriy etish orqali "yashil" iqtisodiyotga o'tishning dolzarbligi yoritiladi. Shuningdek, davlat siyosati, xalqaro tajribalar va mavjud muammolar asosida O'zbekistonda yashil iqtisodiyotning huquqiy, iqtisodiy va institutsional asoslari ko'rib chiqiladi. Maqola so'ngida ushbu yo'nalishda amalga oshirilishi zarur bo'lgan strategik bosqichlar taklif qilinadi.

Kalit so'zlar: Yashil iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, ekologik xavfsizlik, resurslardan oqilona foydalanish, yashil texnologiyalar, atrof-muhitni muhofaza qilish, energiya samaradorligi.

Annotation:

This article analyzes the main stages, goals, and tasks of forming and developing a "green" economy in the Republic of Uzbekistan. It highlights the importance of transitioning to a green economy by achieving sustainable economic growth without harming the environment, using resources efficiently, ensuring ecological safety, and introducing green technologies. Additionally, the article examines the legal, economic, and institutional foundations of the green economy in Uzbekistan based on state policies, international experiences, and existing challenges. In conclusion, strategic stages that need to be implemented in this direction are proposed.

Keywords:

Green economy, sustainable development, ecological safety, efficient use of resources, green technologies, environmental protection, energy efficiency.

Аннотация:

В данной статье анализируются основные этапы, цели и задачи формирования и развития «зеленой» экономики в Республике Узбекистан. Особое внимание уделяется значимости перехода к «зеленой» экономике через достижение устойчивого экономического роста без нанесения ущерба окружающей среде, рациональное использование ресурсов, обеспечение экологической безопасности и внедрение зеленых технологий. Также рассматриваются правовые, экономические и институциональные основы «зеленой» экономики



Узбекистана на основе государственной политики, международного опыта и существующих проблем. В заключение предлагаются стратегические этапы, которые необходимо реализовать в данном направлении.

Ключевые слова:

Зеленая экономика, устойчивое развитие, экологическая безопасность, рациональное использование ресурсов, зеленые технологии, охрана окружающей среды, энергоэффективность.

Kirish

So‘nggi yillarda global miqyosda ekologik muvozanatning buzilishi, iqlim o‘zgarishining salbiy oqibatlarini, tabiiy resurslarning kamayib borishi va atrof-muhitga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan ishlab chiqarish jarayonlarining kuchayishi butun dunyo davlatlarini iqtisodiyotni qayta ko‘rib chiqishga undamoqda. Shu nuqtai nazardan, “yashil” iqtisodiyot tushunchasi ilgari surilib, u ekologik barqarorlik, iqtisodiy samaradorlik va ijtimoiy adolatni birlashtirgan yangi iqtisodiy model sifatida e’tirof etilmoqda.

“Yashil” iqtisodiyot – bu atrof-muhitga salbiy ta’sirni minimallashtirish, tabiiy resurslardan oqilona va tejankor foydalanish, karbon chiqindilarini kamaytirish, qayta tiklanadigan energiya manbalariga o‘tish, ekologik toza texnologiyalarni joriy etish hamda fuqarolarning ekologik madaniyatini oshirishga qaratilgan iqtisodiy yondashuvdir. U nafaqat ekologik xavfsizlikni ta’minlaydi, balki yangi ish o‘rinlari yaratadi, innovatsion texnologiyalar rivojiga turtki beradi va uzoq muddatli barqaror iqtisodiy o‘sishni ta’minlaydi.

O‘zbekiston Respublikasi ham global tendensiyalarni inobatga olgan holda, yashil iqtisodiyot tamoyillarini milliy rivojlanish strategiyasiga integratsiya qilishga kirishgan. Mamlakatda “yashil” iqtisodiyotni shakllantirish yo‘nalishida muhim qonuniy va institutsional asoslar yaratilmoqda, energiya samaradorligini oshirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, chiqindilarni qayta ishlash tizimini yo‘lga qo‘yish va ekologik toza transport vositalarini joriy etish kabi chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Mazkur ishda O‘zbekistonda “yashil” iqtisodiyotni shakllantirish va rivojlantirish bo‘yicha olib borilayotgan siyosat, mavjud imkoniyatlar, muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari atroflicha tahlil qilinadi.



Shuningdek, yashil iqtisodiyotga o'tishning asosiy bosqichlari, ularning mazmun-mohiyati va mamlakat taraqqiyotiga ta'siri haqida fikr yuritiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharxi:

“Yashil” iqtisodiyot tushunchasi xalqaro miqyosda birinchi bo‘lib 1989-yilda Buyuk Britaniyaning “London Environmental Economics Centre” markazi tomonidan ilgari surilgan bo‘lsada, bu konsepsiya 2008-yildan keyin global miqyosda keng muhokama etila boshlandi. Xususan, BMTning Atrof-muhit dasturi (UNEP) 2009-yilda “Global Green New Deal” konsepsiyasini ishlab chiqdi, unda yashil iqtisodiyot ekologik barqarorlik va iqtisodiy o'sishning muhim integratsiyasi sifatida ko'rsatib o'tilgan. Xorijiy olimlardan Nicholas Stern o'zining mashhur “Stern Review on the Economics of Climate Change” (2006) asarida iqlim o'zgarishining iqtisodiy oqibatlarini tahlil qilgan holda, yashil iqtisodiyotga o'tishning zarurligini asoslab beradi. Uning fikricha, hozirgi bosqichda ekologik xavfsizlikni e'tiborsiz qoldirish kelajakda ancha katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi. Robert Costanza va hamkorlari “ekosistema xizmatlari” (ecosystem services) konsepsiyasini ilgari surib, yashil iqtisodiyotni faqat texnologik yangilik emas, balki tabiiy resurslarning iqtisodiy bahosini qayta ko'rib chiqish orqali barqaror taraqqiyot omili sifatida qaraydi. Mariana Mazzucato o'z asarlarida davlatning faol roli, innovatsiyalar va yashil texnologiyalarni qo'llab-quvvatlashda hukumat siyosatining ahamiyatini ta'kidlaydi. Uning tadqiqotlari yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda davlat-xususiy sektor hamkorligining muhimligini ko'rsatadi. O'zbekistonda yashil iqtisodiyot masalalari so'nggi yillarda dolzarb ilmiy-analitik mavzuga aylangan. A. Teshaboyev, Sh. Qurbonov, D. Xolboev, N. Xayitov, S. Xashimova kabi olimlarning ilmiy ishlarida respublika sharoitida yashil iqtisodiyotga o'tish zaruriyati, mavjud resurslar, muammolar va imkoniyatlar chuqur tahlil qilinadi.

Tadqiqot metodologiyasi:

Ushbu maqolani yozishda, tahliliy (analitik) yondashuv, solishtirma tahlil usuli, tizimli yondashuv, empirik ma'lumotlar tahlili, normativ-huquqiy tahlil, ilmiy-nazariy manbalar tahlili usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar:

Bugungi kunda butun dunyo iqlim o'zgarishi, ekologik muammolar va tabiiy resurslarning tugab borishi kabi global tahdidlar bilan yuzma-yuz kelmoqda. Aynan shunday sharoitda “yashil” iqtisodiyot konsepsiyasi barqaror



O'zbekistonda sanoat va energetika tarmoqlari iqtisodiy o'sishning asosiy drayverlari hisoblanadi. Biroq, bu tarmoqlarda energiyaning asosiy qismi an'anaviy manbalar tabiiy gaz, ko'mir va neftdan olinadi. Bu esa nafaqat ekologik ifloslanish, balki atmosferaga chiqarilayotgan issiqxona gazlarining ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Ayni vaqtda suv tanqisligi, yer degradatsiyasi, chiqindilarni boshqarish tizimining sustligi kabi ekologik muammolar iqtisodiyotga jiddiy bosim o'tkazmoqda. Shunday sharoitda yashil iqtisodiyotga o'tish strategik va dolzarb vazifa sifatida shakllanmoqda.

- qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etish va ulushini oshirish;

- Ushbu yo‘nalishlar bo‘yicha normativ-huquqiy baza mustahkamlanmoqda. “Atrof-muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida”, “Energiya samaradorligi to‘g‘risida” va boshqa qonunlar, Prezident farmonlari va qarorlar ushbu jarayonning huquqiy asoslarini mustahkamlab bormoqda.

Birinchi bosqich (2020–2023): huquqiy-institutsional asoslarni yaratish, xalqaro tajribani o‘rganish, pilot loyihalarni ishga tushirish.

Ikkinchi bosqich (2024–2026): qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish ulushini oshirish, sanoatda energiya tejамkor texnologiyalarni keng joriy etish.

Uchinchi bosqich (2027–2030): yashil infratuzilma yaratish, barqaror yashil transport tizimlari va ekologik toza ishlab chiqarish jarayonlariga to‘liq o‘tish.

Bugungi kunda respublikada bir nechta quyosh va shamol elektr stansiyalari barpo etilgan. 2023-yil yakunlariga ko‘ra, umumiy elektr energiyasi ishlab chiqarishda qayta tiklanuvchi manbalarning ulushi 12% dan oshdi. Bundan tashqari, elektromobillar soni 2022-yilga nisbatan uch barobarga ko‘paydi. “Yashil hudud” loyihasi doirasida shaharlarda millionlab daraxtlar ekildi, chiqindilarni ajratib yig‘ish tizimi joriy qilinmoqda.

Yashil iqtisodiyotga o‘tish jarayonida O‘zbekiston xalqaro hamjamiyat bilan hamkorlikni kuchaytirgan. BMT, UNDP, UNEP, Osiyo taraqqiyot banki, Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki kabi tashkilotlar bilan hamkorlikda qator loyihalar amalga oshirilmoqda. Bu loyihalar asosan quyosh va shamol energiyasini rivojlantirish, chiqindilarni qayta ishlash, suv resurslarini tejash, hamda ekologik xavfsizlikni ta‘minlashga qaratilgan. 2022–2024 yillar davomida ushbu yo‘nalishlarga jalb qilingan grantlar va xorijiy kreditlar miqdori sezilarli darajada oshgan. Shu bilan birga, tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, yashil iqtisodiyotga o‘tishda bir qator muammolar mavjud: Yashil texnologiyalarni joriy qilish uchun zarur infratuzilmaning yetishmasligi. Mahalliy ishlab chiqaruvchilar orasida zamonaviy ekologik texnologiyalardan foydalanish darajasining pastligi. Ekologik bilim va madaniyatning aholi o‘rtasida yetarli darajada emasligi. Malakali mutaxassislar yetishmasligi, ayniqsa, ekologik muhandislik va yashil energetika sohalarida. Ba’zi normativ hujjatlar o‘rtasida muvofiqlikning yo‘qligi va huquqiy bo‘shliqlar.

O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotga o‘tish bo‘yicha dastlabki chora-tadbirlar natija bera boshladi. Davlat siyosati, normativ huquqiy asoslar, xalqaro hamkorlik, va texnologik modernizatsiya orqali bu jarayon asta-sekinlik bilan amalga oshirilmoqda. Energiya samaradorligi oshib bormoqda, qayta tiklanuvchi energiya ulushi ortmoqda, ekologik madaniyat targ‘iboti kengaymoqda. Shu bilan birga, mavjud muammolarni bartaraf etish uchun tizimli va izchil choralar zarur.

Quyida **“O‘zbekistonda ‘Yashil’ iqtisodiyotni shakllantirish, rivojlantirish vazifalari va bosqichlari”** mavzusiga oid **jadval** taqdim



etilmoqda. Ushbu jadvalda asosiy vazifalar, bosqichlar va ularning tavsifi ko'rsatilgan.

Ushbu jadvalda ko'rsatilgan bosqichlar va vazifalar O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonining izchil va bosqichma-bosqich amalga oshirilishini aks ettiradi. Har bir bosqichning tavsifi va vazifalari mamlakatning ekologik barqarorligini oshirish, resurslardan samarali foydalanish va yashil texnologiyalarni rivojlantirishga qaratilgan.

Xulosa va takliflar:

O'zbekistonda "yashil" iqtisodiyotga o'tish bu nafaqat ekologik muammolarni hal etish vositasi, balki barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash, xalq farovonligini oshirish va kelajak avlodlar uchun sog'lom muhit yaratishning muhim omilidir. Mamlakatda ushbu yo'nalishda dastlabki huquqiy, institutsional va texnologik asoslar yaratilgan, xalqaro tajribalarni o'rganish va milliy sharoitga moslashtirish ishlari olib borilmoqda. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ulushi ortib bormoqda, ekologik toza transport turlarini joriy etish boshlangan, chiqindilarni qayta ishlash va suv resurslarini tejash bo'yicha qator loyihalar amalga oshirilmoqda.

Biroq, mavjud imkoniyatlar bilan bir qatorda, qator muammolar va cheklovlar ham kuzatilmoqda. Xususan, ekologik madaniyatning pastligi, yashil texnologiyalarning yetarlicha joriy etilmagani, malakali kadrlar tanqisligi va sarmoya yetishmovchiligi bu yo'nalishda yanada samarali harakat qilish zaruratini ko'rsatmoqda. Yashil texnologiyalar, ekologik toza ishlab chiqarish va energiya samaradorlikka oid alohida qonunlar qabul qilish zarur. Amaldagi normativ hujjatlarni o'zaro muvofiqlashtirish, ularni xalqaro standartlarga yaqinlashtirish lozim. Yashil iqtisodiyot yo'nalishida ishlovchi korxonalar uchun soliq imtiyozlari va subsidiyalar joriy etilishi maqsadga muvofiq. Xususiy sektor va xorijiy investorlar uchun soddalashtirilgan kredit liniyalari va grant dasturlari yo'lga qo'yilishi kerak. Yashil energetika, ekologik muhandislik, chiqindilarni qayta ishlash va ekologik iqtisodiyot sohalarida malakali kadrlar tayyorlash uchun maxsus ta'lim dasturlari ishlab chiqilishi zarur. Ilmiy-tadqiqot institutlari va universitetlar ishtirokida yashil iqtisodiyotga oid innovatsion loyihalar ishlab chiqilishi qo'llab-quvvatlanishi kerak. Maktab va oliy ta'lim muassasalarida ekologik ta'limni kuchaytirish,



ommaviy axborot vositalari orqali aholining ekologik savodxonligini oshirish bo'yicha doimiy kampaniyalar o'tkazish lozim.

Jamoatchilikni "yashil" hayot tarzi va iste'mol madaniyatiga jalb qilish uchun targ'ibot va tashviqot ishlari kuchaytirilishi kerak.

Har bir viloyat va tuman miqyosida yashil infratuzilma, ekologik transport, chiqindilarni qayta ishlash markazlari, energiya tejamkor qurilishlar rivojlantirilishi kerak. "Yashil hudud" dasturlari asosida daraxt ekish, yashil zonalarini kengaytirish ishlari tizimli amalga oshirilishi lozim. Germaniya, Xitoy, Janubiy Koreya kabi mamlakatlarning yashil iqtisodiyot tajribasini O'zbekiston sharoitiga mos holda tadbiq etish zarur. Xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni kengaytirish orqali texnologiya transferi, grantlar va texnik yordam jalb qilinishi mumkin. Ushbu xulosa va takliflar O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonini yanada jadallashtirish, mavjud muammolarni tizimli hal etish va barqaror rivojlanishni ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining " O'zbekiston — 2030" strategiyasini "Atrof-muhitni asrash va "yashil iqtisodiyot" yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida "gi PF-16-sonli Farmoni. – T.: 2025-yil 30-yanvar.

2. Xashimova S.N. Yashil iqtisodiyot. Darslik. -T .: "Ma'rifat", 2024. 224 bet. 3. Tirkashyev, F. (2023). Intellektual mulkni boshqarish jarayonlarni o'rganishning nazariy muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(11-12).

4. Tirkashev, F., & Musurmonov, N. (2024). Global iqtisodiy rivojlanish sharoitida yashil iqtisodiyot muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

5. Tirkashev, F., & Toshpulatova, K. (2024). "Yashil" iqtisodiyot: konsepsiyaning shakllanishi va asosiy kategoriyalari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

6. Tirkashev, F., & Zarmaxmatov, N. (2024). Raqamli iqtisodiyotning zamonamizdagi bugungi o'rni. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

7. Tirkashev, F., & Xo'jaqulov, I. (2024). Jahon iqtisodiyoti va xalqaro savdo munosabatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).



8.Tirkashev, F., & Raxmatullayev, S. (2024). Davlat-xususiy sherikchiligini rivojlantirishda klasterlarning ahamiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

9.Xamdamova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

10.Tirkashev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Mahalliy soliqlar va mahalliy

yig 'imlarning iqtisodiy mohiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

11.Tirkashev, F., & Isaxonov, S. (2024). Qishloq xo 'jaligini rivojlantirishning

o'ziga xos xususiyatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

12.Tirkashyev, F., & Asomiddinov, H. (2024). Tijorat tashkilotlarining investitsiya faoliyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(1).

13.Tirkashyev, F. M. (2025). INTELLEKTUAL MULK TOIFASINI TAVSIFLASH. *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 3(32), 92-98.

14.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025, January). "TURIZM SOHASINI JAMIYATGA TADQIQ QILISHNING KONTSEPTUAL ASOSLARI". In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 3, No. 30, pp. 242-250).

15.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashyev, F. M. (2024). AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO AMALIYOTI. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 7(12), 70-77.

16.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). "TURIZM SOHASI KLASSTERLASHUVI SHAROITIDA INFRATUZILMANING SAMARALI RIVOJLANISHI UCHUN USTUVOR VAZIFALARNI BELGILASH". *INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION*, 3(35), 15-23.

17.Tirkashyev, F. M., & Asomiddin o'g'li, A. H. (2025). MOLIVAVIY RESURSLARNI BOSHQARISHDA INTELLEKTUAL MULKNING



AHAMİYATI. MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS, 1(4), 421-427.

18.Rahmiddin o'g, Y. J. R., & Mahmudovich, T. F. (2024). O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR*, 1(1), 116-124.

19.Mahmudovich, T. F. O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH YO'LLARI. *"TOP IZLANUVCHI-2025" ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI*, 116.

20.Tirkashev, F. M., & Abduvaliyev, A. U. (2025). Intellektual mulkning ishlab chiqarishdagi ahamiyati. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 524–581.

21.Tirkashev, F. M., & Jamshidov, I. J. (2025). Teoretiko-pravovaya xarakteristika ekonomicheskikh otnosheniy. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot*, (2025/3), 313–317.

22.Tirkashev, F. M. (2025). Barqaror iqtisodiy o'sish va xizmatlar sohasini jadal rivojlantirishda intellektual mulkning asosiy muammolari va ularni hal etish yo'llari. *Xizmatlar sohasini strategik rivojlantirish orqali hududlarda barqaror iqtisodiy o'sish va aholi farovonligini oshirish imkoniyatlari* (pp. 219–221). Samarqand: Samarqand iqtisodiyot va servis instituti matbaa bo'limi.

23.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Agroturizmni rivojlantirishda yashil iqtisodiyotning o'rni. *Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari: Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari* (pp. 146–149). Khwarezm publication MCHJ.

24.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Causes, economic essence and forms of the emergence of agrarian tourism. *Manuscripts on the Pedagogical Research: Values and Modernity*, 2(1), 1–9.

25.Yaxshiliqov, J. R., & Tirkashev, F. M. (2025). Turizm sohasi klasterlashuvi sharoitida infratuzilmaning samarali rivojlanishi uchun ustuvor vazifalarni belgilash. In *Innovative Developments and Research in Education: A Collection of Scientific Works of the International Scientific Online Conference (23rd January, 2025)* (Part 35, pp. 25–33). Ottawa, Canada: CESS.



ҚИШЛОҚДА ЯШОВЧИ АЁЛЛАР-МЕҲНАТ РЕСУРСЛАРИНИНГ ИШСИЗЛИК МАСАЛАЛАРИ

Муртазаев Олим – и.ф.д., профессор, ТДИУ СФ директори,

Муртазаев Акбархон Олимович – мустақил тадқиқотчи

Калит сўзлар: аёллар меҳнати, аёллар дафтари, тўлиқ ва самарали фойдаланиш, ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан фойдаланиш, мономарказлар, ўқув курслари, мутахассислик турлари, малака ошириш, меҳнат бозори, меҳнат биржаси.

Ключевые слова: женский труд, женская тетрадь, полное и эффективное использование, в качестве общественно-экономическое использования, моноцентры, учебные курсы, виды профессии, повышение квалификации, рынок труда, трудовая биржа.

Keywords: women's labor, women socio-economic life register, full and effective use, use of socio-economic type of labor, monocenters, training courses, types of specification, labor market, labor exchange.

Қириш. Шу кунгача бўлган шароитда ҳам, бундан кейин ҳам мамлакат иқтисодиётида ишга лаёқатли аҳоли ва ишсизлик масалалари доимий равишда кун тартибидеги долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Чунки амалиётдан малумки, давлатлар қандай ривожланишдан қатий назар, бу масалага дуч келишади. Ривожланиш қанча яхшилашса, тезлашса даврий равишда иш ўринларининг қисқариши, ишсизликнинг ошиши рўй бераверади. Иқтисодиётнинг барча соҳаларини босқичма-босқич рақамлаштириш жараёни бир томондан, ишлаб чиқариш жараёнининг унумдорлигининг оширишга хизмат қилса, бошқа томондан, меҳнат ресурслари иш ўринларининг маълум даражада қисқаришини келтириб чиқаради. Бу яна аҳоли бандилигини қисқартириб, ишсизлар сонининг тебраниб туришига олиб келади. Умумий ҳолатда ҳам ва қишлоқда яшовчи аёлларнинг бандлигини таъминлаш ва ишсизликни камайтириш масаласи ўзининг долзарблигини йўқотмайди.

Усуллар. Мақолада статистик усуллардан кенг фойдаланилди. Жумладан динамик қаторлар, жадваллар фойдаланилди. Бу усулда Ўзбекистон Республикасида меҳнат ресурслари динамикаси меҳнат ресурслари динамикаси ва аҳолининг бандлиги даражасидаги ўзгариши таҳлил қилинди. Гуруҳлаш меҳнат бандлиги туманлар



бўлинмалари маълумотлари асосида амалга оширилган. Вилоят кишлоқларидаги ишсиз аёлларнинг ёшлари бўйича жуда катта сондаги миқдори асосида гуруҳлаш амалга оширилган.

Натижа. Маълумки, агросаноат мажмуаси ёки кластер шароитида ҳам, жумладан кишлоқ хўжалигида, ёхуд кишлоқ ҳудудларида мавжуд бўлган меҳнат ресурсларидан, айниқса аёллар меҳнатида, тўлиқ ва самарали фойдаланиш, уларнинг меҳнатлари унумдорлигини юксалтириш ҳамда ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан ҳимоялаш энг долзарб масала ҳисобланади. Бу масалани муваффақиятли ҳал этилиши учун қуйидаги айрим масалалар аниқланиб, уларнинг ечимини таъминлашга қаратилиши лозим:

аввало, кишлоқ ҳудудларида мавжуд бўлган меҳнат ресурсларининг умумий миқдорини, истиқболда уларнинг ўзгариш (кўпайиш, камайиши) даражасини аниқлаш; кишлоқ ҳудудларидаги барча тадбиркорлик шаклларида қисқа ва узоқ муддатга бўш бўлган иш жойлари миқдорини мутахассислик турлари бўйича белгилаш; қисқа ва узоқ муддатга бўш бўлган иш жойларини ишловчилар билан таъминлашга қаратилган чора-тадбирларни асосланган ҳолда ишлаб чиқиш (кадрлар малакасини ошириш, уларни қайта тайёрлаш ...); амалга оширилиши лозим бўлган ҳамма тадбирларни, барча ресурслар билан таъминловчи ишларни амалга ошириш; иш билан таъминланмаганларнинг умумий миқдорини аниқлаш, уларни иқтисодий, ижтимоий ҳимоялаш бўйича меъёрий тадбирларни ишлаб чиқиш, уларни амалга ошириш ва бошқалар.

Таъкидланган муаммоларнинг самарали ҳал этилиши меҳнат қилиш қобилиятига эга бўлганлар билан меҳнат жараёнини ташкил этувчи субъектлар ҳамда иқтисодий, ижтимоий ҳимоялашни амалга оширувчи ташкилотлар ўртасида иқтисодий муносабатлар амалга оширилишини тақозо этади. Бу масалаларни ҳал этиш, меҳнат бозори зиммасига юклатилди. Меҳнат бозори, меҳнат биржасининг ҳуқуқий асослари яратилди. Улар ўз фаолиятларини «Меҳнат кодекси», «Аҳолини иш билан таъминлаш тўғрисида»ги ҳамда «Биржалар тўғрисида»ги қонунлар асосида юритмоқдалар.

Меҳнат бозорлари юқорида таъкидланган барча хусусиятларни эътиборга олган ҳолда эркин шаклланиши учун:



қишлоқ ҳудудларидаги (жумладан, қишлоқ хўжалик корхоналаридаги) меҳнат ресурсларининг умумий миқдорини, таркибини аниқлаш; меҳнат ресурсларининг таклифини ва ҳудуддаги барча тадбиркорлик субъектларининг уларга бўлган талабини таркиби бўйича аниқлаш; эркин меҳнат бозорини шакллантириш ҳамда уларнинг самарали фаолият кўрсатишини таъминловчи ижтимоий-иқтисодий механизмларни ишга солиш; қишлоқда меҳнат ресурсларининг мақсадга мувофиқ бандлигини таъминлашга ҳисса қўшиш; меҳнат билан банд бўлмаган фуқаролар миқдорини аниқлаш, уларнинг малакасини ошириш, қайта тайёрлаш ҳамда ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан ҳимоя қилишга кўмаклашиш; эркин меҳнат бозори амалга оширилишини таъминловчи турли кўргазмалар ва бошқа тадбирларни ташкил этиш, уларнинг самарали ўтказилишига эришиш; меҳнат бозорининг ривожланишини таъминловчи барча ресурсларни топиб, самарали сарфлаш каби вазифаларни бозор талаблари даражасида амалга ошириш лозим.

Юқоридаги ушбу масала бўйича умумий ҳолатда анча салмоқли ўринни аёл-меҳнат ресурслари эгаллаганлиги ва айниқса қишлоқ шароитида, уй шароитида уларнинг бандлигини таъминлаш вазифаси ўта муҳим масала эканлигини тан олган ҳолда жиддий эътибор қаратиш кечиктириб бўлмайдиган вазифадир. Шу кейинги даврда ҳукумат бу масалага ойдинлик киритиш мақсадида уларни турли тоифа ва гуруҳларга бўлиб ўрганишга бир мунча имкониятлар яратиб берди.

Қишлоқларда меҳнат бозорини оқилона ташкил этиб, самарали бошқаришда, уларни учётга олишнинг асосини ташкил этувчи “Аёллар дафтари” шакллантирилиб, бу борадаги ишлар анча ўз самарасини берди. Биз қуйида вилоят туманлари кесимида ишсизлар деб ҳисобга олинган ва улар учун маълум даражада компенсация тўланаётган аёлларнинг ёшлар бўйича гуруҳлаш маълумотларини таҳлил учун келтирдик (1-жадвал).

*Гуруҳлаш меҳнат бандлиги туманлар бўлинмалари маълумотлари асосида муаллифлар томонидан амалга оширилган.

Гуруҳлаш натижаларидан маълумки, вилоят бўйича ишсиз аёллар сони 6013 нафарни ташкил этган бўлиб, шундан асосий қисми, яъни 3036 нафари ёки 50,5 % 31 дан 40 ёшгача бўлганларни ташкил қилади. Кейинги салмоқни эса 41 ёш ва ундан юқори бўлганлар ташкил қилиб, бу 45,4 %



бўлиб, 2728 нафарга тенгдир. 21 ёшдан 30 гача бўлганлар атиги 244 киши бўлиб, 4,1% ни ҳосил қилган. Ишсизлар сони бўйича энг юқори кўрсаткич Иштихон, Булунғур ва Ургут туманларида бўлиб, уларда мос равишда 1202, 1192 ва 775 нафарни ташкил қилган. Ишсизларнинг асосий қисмини бу туманларда ҳам 30 ёшдан юқори ёшдагилар ташкил қилган, яъни, мос равишда 1102 ёки 91,7 %, 1185 ёки 99,4 % ва 775 ёки 100% га тенгдир. Ишсиз аёлларга ишсизлик нафақаси турли туманларда ҳар хил бўлиб, вилоят бўйича 264 минг сўмдан 669 минг сўмгача белгилаб берилган ва тўланган. Бундан ташқари тадбиркорлик фаолиятини бошлашга кўмаклашиш мақсадида фуқароларга 223 минг сўмдан субсидия ажратилган ва тўлаб берилган. Бу нафақалар Ўзбекистон Республикаси Бандлик ва меҳнат муносабатлари вазирлиги ҳузуридаги Жамоат ишлари жамгармаси ҳисобидан субсидия шаклида тўланган. Лекин бу маблағлар маълум бир вақтгача озроқ бўлсада ишсизлар эҳтиёжини қондириш йўли бўлгани билан, уларни доимий равишда даромад манбаи бўлган иш ўрнига эга бўлишдек вазифани бажараолмайди.

Демак, “Аёллар дафтари” га кирган ишсиз аёлларнинг асосий қисмини айтиш меҳнат қилиш қобилиятига эга бўлганлар ташкил қилади. Бу ҳолат вилоят туманларида ишсизларни ишга жойлаштириш, уларнинг бандлигини таъминлаш масалаларига жиддий эътибор қаратиш лозимлигини келтириб чиқаради. Шунингдек уларни нафақат қишлоқ хўжалиги ишларига жалб этиш, балки ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаларнинг турли жабҳаларига ишга жойлаштириш ва бунинг учун касб ҳунарга ўқитиш, ўргатиш ишларини йўлга қўйиш лозим бўлади. Бундан ташқари уларни касаначилик, тикувчилик ва бошқа фаолиятлар билан банд қилиш каби уйда ўтириб ишлайдиган шароитларни яратиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Хулоса.

Шунингдек, сўровлар натижасида аёлларнинг хоҳишлари, агарда имконият қилиб берилса, қуйидаги меҳнат ва иш турларида шаклланди, қандолатчилик бўйича ишга жойлашиш, тикув машинаси олишга ёрдам, жамоат ишларида ишлаш, ҳақ тўланадиган жамоат ишларида ишлаш, тадбиркорлик қилиш агар 30 млн пул берилса (уй богчаси очиш учун), ўз мутахасси бўйича ишлаш, тикув цехига ишга жойлашиш, қандолат



махсулотлари пиширадиган печка олиш, тикувчилик йўналишида коператив субсидиялар ажратиладиган ишларига жойлашиш, касб хунарга ўқиш, ошпазлик қилиш, уй шароитида пишириқлар тайёрлаш учун 10 миллион сум кредит олиш истаги мавжуд, иссиқхона қуриш, имтиёзли кредит асосида чорвачиликни ривожлантириш, кредит–асосида савдо ишларини юритиш, паррандачиликни ривожлантириш, кредит–асосида иссиқхона курдириб сабзаёт экинлари экиб тадбиркорликни ривожлантириш, шахсий томорқасини ривожлантириш учун субсидия ажратилади, хунарамандчиликга йўналтирилади,

Демак, қишлоқ жойларда ишсиз аёлларни ишга жойлаштиришнинг ва улар бандлигини таъминлашнинг энг асосий йўналишлари, бу уларни кичик бизнес соҳаларига жалб қилиш, уларга субсидиялар бериш, 40 ёшгача бўлган хотин-қизларни касб-хунарга ўқитиш ишларини йўлга қўйиш, уйда иш ўринларини яратиб бериш ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 8 августдаги ПҚ-3913-сонли “Мехнат органлари тузилмасини такомиллаштириш ва фуқароларнинг меҳнат ҳуқуқларини ҳимоя қилиш ва меҳнатини муҳофаза қилиш тизимини кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Қарори // lex.uz

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 8 июндаги ПҚ-4742-сонли “Тадбиркорлик фаолияти ва ўзини ўзи банд қилишни давлат томонидан тартибга солишни соддалаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Қарори // lex.uz

3. Ўзбекистон Республикаси Давлат Статистика Қўмитаси маълумотлари 2023 йил.

21-АСРДА ШАКЛЛАНГАН ЯНГИ ИҚТИСОДИЁТЛАР ТАРКИБИДА КРЕАТИВ ИҚТИСОДИЁТНИНГ ПРИНЦИПЛАРИ ТУРЛАРИНИНГ НАЗАРИЙ МАСАЛАЛАРИ

Мамаюнус Пардаев – СамИСИ профессори, и.ф.д.

Обид Пардаев – ЎзР Иқтисодиёт ва молия вазирлиги департаментиинг биринчи ўринбосари, PhD



Аннотация. Мақолада 21-асрда шаклланган янги иқтисодиётлар таркибида креатив иқтисодиётнинг принциплари турларининг назарий масалалари ёритилган. Бунда креатив иқтисодиётнинг инновацион иқтисодиёт, рақамли иқтисодиёт, яшил иқтисодиёт, қуфёна (яширин) иқтисодиёт, ҳуқ-атвор иқтисодиёти, сунъий интелект билан боғлиқ иқтисодиётлар билан 21-асрда кириб келганлиги, ушбу соҳа бўйича мамлакатимизда қонун қабул қилинганлиги, унинг ўзига хос принципларининг мавжудлиги каби масалалар ёритилган. Ушбу йўналишлар бўйича ҳар бирига қисқача изоҳлар ҳам берилган.

Калит сўзлар. Креатив иқтисодиёт, ижодий ёндошув, кўп вариантли ечим, инновацион иқтисодиёт, рақамли иқтисодиёт, яшил иқтисодиёт, қуфёна (яширин) иқтисодиёт, ҳуқ-атвор иқтисодиёти, сунъий интелект билан боғлиқ иқтисодиёт.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПРИНЦИПОВ КРЕАТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ В НОВЫХ ЭКОНОМИКАХ, СФОРМИРОВАННЫХ В XXI ВЕКЕ

Абстрактный. В статье рассматриваются теоретические вопросы типов принципов креативной экономики в рамках новых экономик, формирующихся в XXI веке. В нем рассматриваются такие вопросы, как возникновение креативной экономики в XXI веке наряду с инновационной экономикой, цифровой экономикой, зеленой экономикой, скрытой экономикой, поведенческой экономикой и экономикой, связанной с искусственным интеллектом, принятие закона в этой области в нашей стране и существование ее уникальных принципов. Даны также краткие комментарии по каждому из этих направлений.

Ключевые слова. Креативная экономика, креативный подход, многовариантное решение, инновационная экономика, цифровая экономика, зеленая экономика, скрытая экономика, поведенческая экономика, экономика, связанная с искусственным интеллектом.

THEORETICAL ISSUES OF PRINCIPLES OF CREATIVE ECONOMY IN NEW ECONOMIES FORMED IN THE 21ST CENTURY

Abstract. The article considers theoretical issues of types of principles of creative economy within the framework of new economies formed in the 21st century. It considers such issues as the emergence of creative economy in



the 21st century along with innovative economy, digital economy, green economy, hidden economy, behavioral economy and economy related to artificial intelligence, adoption of the law in this area in our country and existence of its unique principles. Brief comments on each of these areas are also given.

Keywords. Creative economy, creative approach, multi-variant solution, innovative economy, digital economy, green economy, hidden economy, behavioral economy, economy related to artificial intelligence.

Кириш. Мавзунинг долзарблиги. Жаҳон иқтисодиётида ҳам туб ўзгаришлар содир бўлмоқда. Хусусан, дунё миқёсида жадал ривожланаётган янги соҳалардан бири сифатида креатив иқтисодиёт соҳаси ҳисобланади. Бу борада журналистнинг саволларига Эркин Гадоевнинг жавобида қуйидагилар таъкидланган: “БМТ резолюциясига кўра, креатив иқтисодиётни ривожлантиришнинг муҳим йўналишлари, жумладан, креатив иқтисодиётни мустақил тармоқ сифатида қўллаб-қувватлаш, унинг алоҳида статистик ҳисоботини юритиш ва иқтисодиётдаги улушини ошириш назарда тутилган. БМТнинг таҳлилий маълумотларига кўра, маданий ва креатив соҳадаги маҳсулотларнинг дунё ялпи ички маҳсулотидagi ўрни 3,1 фоизни ташкил этади ҳамда жаҳонда иш билан банд аҳолининг 6,2 фоизи ушбу соҳага тўғри келиб, унинг асосий қатламини ёшлар ташкил этади”¹⁴. Кўриниб турибдики, мазкур масала жаҳон иқтисодиётида ҳам шаклланиб, ўзининг муносиб ўрнини топмоқда.

Бугунги кунда креатив иқтисодиёт мамлакатимиз иқтисодиёти учун ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бундан келиб чиқиб, Ўзбекистон Республикасининг 2024 йил 3 октябрда имзоланган “Креатив иқтисодиёт тўғрисида”ги ЎРҚ-970-сонли Қонуни¹⁵ қабул қилинди. Ушбу қонун Қонунчилик палатаси томонидан 2024 йил 30 сентябрда қабул қилинган. Сенат томонидан 2024 йил 30 сентябрда маъқулланган. Ушбу қонун билан илк бор креатив иқтисодиёт тушунчаси ҳаётимизга кириб келди.

¹⁴ Креатив индустрия: креатив маҳсулот ва хизматлар бозори ривожланади. ЎЗА муҳбири Норгул Абдураимованинг Эркин Гадоев билан суҳбати. <https://uza.uz/category/business>.

¹⁵ Ўзбекистон Республикасининг 2024 йил 3 октябрда имзоланган “Креатив иқтисодиёт тўғрисида”ги ЎРҚ-970-сонли Қонуни. Қонунчилик палатаси томонидан 2024 йил 30 сентябрда қабул қилинган. Сенат томонидан 2024 йил 30 сентябрда маъқулланган. 3 октябрь куни имзоланган.



Ушбу иқтисодиётни тадқиқ қилиб, ўқувчиларга тушунарли тарзда етказиш ўта долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот методологияси. 21-асрда шаклланган янги иқтисодиётлар таркибида креатив иқтисодиётнинг принциплари турларининг назарий масалалари ёзиш жараёнида бир қанча методологик йўналишлардан, хусусан, миқдор ва сифат, индукция ва дедукция, макон ва замон, таҳлил ва синтез, мантикий таҳлил, креатив ёндошув каби методологик услублардан фойдаланилган.

Таҳлил ва натижалар. Бунга дунёда содир бўлаётган турли беқарорлик, айрим ҳудудлардаги уруш-жанжаллар, булар оқибатида юзага келган иқтисодий инқирозлар, глобал экологик ўзгаришлар, дунё миқёсида илм-фаннинг тез ривожланиши оқибатида бугунги кунда ҳаётимизга кириб келаётган инновацион жараёнлар дунё миқёсида инсоният ҳаётини тубдан ўзгартириб юбормоқда. Натижада бир томондай айрим мутахассисликларга эҳтиёж сусайган ҳолда айрим йўналишлар бўйича янги-янги мутахассисларга эҳтиёж ошиб бормоқда. Оқибатда янги турдаги иқтисодиётга, яъни креатив иқтисодиётга ҳам эҳтиёж ошиб бормоқда. Бу иқтисодиётнинг бир йўналиши “Креатив индустрия” соҳасига ҳам катта эътибор берилиши лозимлиги объектив заруриятга айланди. Чунки 2024 йилнинг 3 октябрь куни мамлакатимизда “Креатив иқтисодиёт тўғрисида”ги қабул қилинган қонунда ушбу масала алоҳида қайд этилган. Ушбу ҳолат мавзунинг ўта долзарб масаланинг ечимига бағишланганлигидан далолат бериб турибди.

Дунё иқтисодиётикескин ўзгаришлар даврида яшамоқда. Айниқса 21-асрга келиб, асрлар давомида амал қилиб келаётган иқтисодиётнинг турлари бутунлай янги мазмун ва шаклга эга бўлмоқда. Олдин иқтисодиётимиз биртта шакл ва мазмунга эга бўлиб, аста-секинлик билан такомиллашиб келган. Эндиликда эса, унинг нафақат мазмуни, балки шакли ҳам ўзгариб бормоқда. Ушбу асрда кириб келган ва шаклланган иқтисодиётнинг турларига назар соладиган бўлсак, Буларнинг турлари анча кўпайиб қолди. Сабаби, иқтисодиётнинг мазмуни ҳам шакли ҳам оддий моддийликдан номоддий шаклга эга бўлиб бормоқда. Олдин кўлаёқ, кейинроқ узоқ йиллар техника ва технологиялардан фойдаланган бўлса, бугунги кунда иқтисодиёт номоддий характерга эга бўлиб,



номоддий неъматларнинг қадри ҳам ошиб бормокда. Бугунги кунда, янги шаклланган иқтисодиётнинг қуйидаги турларини қайд этиш жоиз:

- инновацион иқтисодиёт;
- рақамли иқтисодиёт;
- яшил иқтисодиёт;
- қуфёна (яширин) иқтисодиёт;
- ҳулқ-атвор иқтисодиёти;
- сунъий интелект билан боғлиқ иқтисодиёт;
- креатив иқтисодиёт кабилар.

Дунё иқтисодиётига 21-асрда кириб келган ва шаклланган иқтисодиётнинг турлари эндиликда бизнинг ҳам иқтисодиётимиз ва шу орқали ҳаётимизга ҳам киритиб келиши, таъкидлангандек, иқтисодиётнинг маҳсулоти фақат моддий неъматлардангина иборат бўлиб қолмасдан, номоддий неъматларни ҳам қамраб олади ва ушбу неъматларнинг яратилиши эвазига мамлакат иқтисодиёти кескин ривожланади. “Халқ сўзи” газетасида Нурбек Ризаевнинг берган маълумотларига кўра “2024 якунида сунъий интелект бозори ҳажми 298 млрд. долларни ташкил этиши кутилмоқда, ҳозирда эса 207 млрд. долларга тенг. Ушбу рақамлар 2030 йилга бориб тахминан 1,84 трли. етиши мумкин”¹⁶. Ушбу соҳа иқтисодий тизимда жуда сердаромад бўлиб ҳисобланади. Бизнинг ҳисоб-китоблар бўйича унинг даромадлилик даражаси 30-35 фоизни ташкил қилади.

Ҳозирги кунда мамлакатимизда ҳам моддий, ҳам номоддий неъматларни яратишга қаратилган иқтисодиёт шаклланди. Бу иқтисодиёт “Креатив иқтисодиёт”дан иборатдир. Мазкур иқтисодиёт тури халқаро миқёсда қўлланилиб келинмоқда ва айрим тажрибаларга ҳам эга. Жумладан, “Ғарбий Европа ва АҚШда “креатив шаҳарлар” деб аталадиган концепция бир неча ўн йиллар давомида ривожланиб келмоқда. Бу концепция креатив индустрияни қўллаб-қувватлашга асосланган, чунки ижодкорлар синфининг ижоди шаҳарларга қаратилган”¹⁷. Бу борада АҚШ, Европа ва жаҳоннинг бир қанча мамлакатларида маълум тажрибалар ҳам тўпланган.

¹⁶ Нурбек Ризаев. Ёрқин келажак учун “Ақилли” технологиялар. // “Халқ сўзи” газетаси. 2024 йил 31 октябрь. 223-сон. – 1 ва 4 бетлар.

¹⁷ Ботир Усмонов, Нима учун креатив иқтисодиёт? 07. ноябрь 2024. Телеграмнинг “Халқ сўзи” сайтида.



Хусусан, “Индонезияда “Креатив иқтисодиёт тўғрисида”ги қонун қабул қилинган бўлиб, Туризм ва креатив иқтисодиёт вазирлиги ташкил этилган. Умумий қиймати 1 миллиард доллар бўлган 15 та стартап лойиҳа амалга оширилиб, креатив иқтисодиётнинг ялпи ички маҳсулотдаги улуши 7 фоизга етган”¹⁸. Худди шундай ҳолат Европанинг башқа давлатларида ҳам рўй бермоқда. Масалан, “Англияда 2035 йилгача инновациялар стратегияси қабул қилинган бўлиб, ҳозирда креатив индустрияларда 2,1 миллион нафар киши фаолият юритиб, креатив иқтисодиётнинг ялпи ички маҳсулотдаги улуши 5,8 фоизни ташкил этмоқда”¹⁹. Ушбу масала МДХга қарашли давлатларда ҳам ўз ўрнига эга бўлиб бормоқда. Масалан, “Россияда Креатив иқтисодиётни ривожлантириш маркази ва 20 та креатив иқтисодиёт йўналишлари бўйича кадрларни тайёрлайдиган Универсал университет ташкил этилган. Стратегик ташаббуслар агентлиги томонидан ишлаб чиқилган “Креатив индустрияни ривожлантириш тўғрисида”ги қонун мавжуд”²⁰. Ушбу масала мамлакатимизда ҳам ривожланмоқда. Қаранг, “Бугунги кунда мамлакатимизда креатив индустрия соҳасига оид 9,6 минг корхона мавжуд. Уларда 84 минг нафар ходим фаолият кўрсатмоқда (205 та IT-марказ, 100 та дизайн маркази, 60 та анимацион суратлар маркази, 30 та ўйинлар ишлаб чиқиш маркази ва 20 дан ортиқ санъат галереяси бор). Шунингдек, 28 минг нафар хунарманд ушбу йўналишда фаолият юритмоқда”²¹.

Кўриниб турибдики, мазкур соҳада мамлакатимизда ҳам ягона ҳуқуқий базани яратишни объектив заруриятга айланди. Чунки креатив иқтисодиёт индустрияси бизда ҳам шаклланган эди. Аммо уларни бундай ном билан аталмас эди. Энди халқаро тажрибалардан келиб чиқиб, ҳар бир нарсани ўз номи билан аташ лозим, деган хулосага келинди. Ушбу заруриятдан келиб чиқиб, креатив соҳаларни аниқ белгилаш зарурияти ҳам олға сурилди. Чунки ушбу соҳа асосан номоддий бўлсада уларнинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини ошириш ва ҳисоблаб боришни талаб этиладиган бўлди. Шу муносабат билан мамлакатимизда ҳам, юқорида

¹⁸ Креатив индустрия: креатив маҳсулот ва хизматлар бозори ривожланади. ЎЗА муҳбири Норгул Абдураимованинг Эркин Гадоев билан суҳбати. <https://uza.uz/category/business>.

¹⁹ Ўша жойда.

²⁰ ЎША ЖОЙДА.

²¹ Ўша жойда.



таъкидланганидек, “Креатив иқтисодиёт тўғрисида”ги қонуни ишлаб чиқилди ва 2024 йил октябрь ойидан амалиётга тадбиқ этилди.

Креатив иқтисодиёт тўғрисидаги қонунда ушбу тушунчанинг мазмуни ёритилган. Унда эътироф этилишича :**“креатив иқтисодиёт — ижодиёт, интеллектуал қобилият, шунингдек инновацияларга ҳамда технологияларга асосланган инсон салоҳияти натижасида иқтисодий қимматга эга бўлган товарларни (ишларни, хизматларни) яратишга қаратилган иқтисодиёт тармоғи”**²², деган изоҳ берилган. Ушбу тушунча Креатив иқтисодиётнинг таърифини ишлаб чиқиш учун методологик асос бўлиб ҳисобланади.

Креатив иқтисодиётга бир гуруҳ олимлар қуйидагича таъриф ишлаб чиққан эдик. **“Креатив иқтисодиёт** деганда, мавжуд иқтисодиётни янгича ёндошув, янги ғоялар билан такомиллаштириб, унинг янги-янги йўналишларини барпо этиш мақсадида янгича фикрлаш асосида инсон тафаккурида шаклланган ва амалиётда ўз тасдиғини топган янги иқтисодиёт тушунилади”²³. Буларни умумлаштирган ҳолда мазкур тушунчанинг таърифи назарий жиҳатдан такомиллаштирилди. **Креатив иқтисодиёт** деганда, **янги ғояларни ишлаб чиқиш салоҳиятига эга бўлган инсонлар томонидан иқтисодий жараёнга ижодий ёндошган ҳолда моддий ва номоддий товарларни (ишлар, хизматларни) яратадиган иқтисодиёт соҳаси тушунилади.** Ушбу тушунча бир қанча йўналишларни қамраб олади. Биринчидан, янги ғояларни ишлаб чиқиш ҳақида кетмоқда. Бунда янгиланишлар асосан технологияларда эмас, балки ғояларда намоён бўлади. Иккинчидан, бундай интеллектуал салоҳиятига эга бўлган инсонларнинг мавжуд бўлишлигини тақозо қилади. Бу дегани жамиятда билимдон аҳоли қатлами аҳолининг асосий қисмини ташкил қилишлиги лозим. Учинчидан, бундай интеллектуал салоҳиятга эга бўлган инсонлар томонидан иқтисодий жараёнга ижодий ёндошган ҳолда моддий ва номоддий товарларни (ишлар, хизматларни) яратадиган бўлади. Шу тариқа замонавий креатив иқтисодиёт шакллантирилади. Қисқа ва содда қилиб айтадиган бўлсак, креатив иқтисодиёт деганда **ижодий иқтисодиёт**, деб талқин қилса ҳам бўлади.

²²²² Ботир Усмонов, Нима учун креатив иқтисодиёт? 07. ноябрь 2024. Телеграмнинг “Халқ сўзи” сайтида..

²³ Мамаюнус Пардаев, Мурод Муҳаммедов, Обид Пардаев. Иқтисодиётнинг турлари ва таърифлари. // <https://telegra.ph/I%D2%9Btisodiyotning-turlari-va-tariflari-07-08-2>. 2666. 12.02. 7 август 2024 йил.



Креатив иқтисодиёт ҳам бошқа иқтисодиётлар сингари бир қанча принципларга эга. Бу “Креатив иқтисодиёт тўғрисида”ги қонунда эътироф этилишича қуйидаги принципларга асосланади:

Биринчи, принцип **қонунийлик** бўлиб, мазкур соҳадаги муносабатлар Ўзбекистон Республикаси Конституциясига, ушбу “Креатив иқтисодиёт тўғрисида”ги Қонунга ва бошқа қонунчилик ҳужжатларига мувофиқ амалга оширилиши кўзда тутилган. Жамиятда бирорта жараён ёки ҳодисалар маълум қонунларга асосан амалга оширилсагина, унда тартиб ва интизом бўлади. Интизом йўқ жойда бирорта қонуний мувоффақиятга эришиш қийин.

Иккинчи принцип, **очиқлик ва шаффофлик** принципига амал қилиш билан ўзига хосдир. Креатив иқтисодиёт соҳасидаги ахборот албатта очиқ ва шаффоф бўлиши кераклиги ҳам ҳаётий заруриятдир. Шунини инобатга олиш жоизки, бундан давлат сирларини ташкил этувчи ҳамда ошкор этилиши қонун билан чекланган ахборот мустасно. Ушбу қонуннинг 6-моддасида “Давлат органлари креатив индустрия субъектлари учун давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиқлиги, шунингдек ахборотдан фойдаланиш кафолатлари ва эркинлиги тўғрисидаги қонунчиликда назарда тутилган усулларда ахборот олиш ва ундан эркин фойдаланиш шароитларини яратиши шарт”лиги белгиланган.

Учинчи принцип, **ижод эркинлиги** ҳисобланади. Мазкур қонуннинг 7-моддасида креатив иқтисодиёт илмий, техникавий ва бадий ижод эркинлигига асосланишига ҳам изоҳ берилган. Бунда эътироф этилишича, “Барча шахслар креатив индустрия соҳаларини танлашда ва уларнинг бир ёки бир нечасида фаолият олиб боришда, шунингдек креатив маҳсулот яратишда эркиндир”. Маълумки, барча соҳаларда ижод эркинлиги таъминланган. Бунда ҳам ижод эркинлиги бошқа шахсларнинг шаъни, кадр-қиммати ва ишчанлик обрўсига зарар етказишга, қонунга ҳилоф хатти-ҳаракатларни амалга оширишга ундашга ёки тарғиб қилишга қаратилмаслиги ҳамда ижтимоий ахлоққаларга зид бўлмаслиги керак.

Тўртинчи принцип, **тенглик** бўлиб ҳисобланади. Креатив иқтисодиёт субъектлари ўз фаолиятини амалга оширишда, шу жумладан давлат томонидан тақдим этиладиган қўллаб-қувватлаш чораларидан ва



инфратузилмадан фойдаланишда тенглик тўлиқ таъминланган бўлиши шарт

Бешинчи принцип ҳам бошқа соҳалар сингари, **креатив маҳсулотнинг ҳуқуқий муҳофаза қилиниши** таъминлашдан иборатдир. Креатив маҳсулот интеллектуал ва ижодий фаолият натижаси бўлиб, бу ҳам қонунчиликка мувофиқ муҳофаза қилинади.

Креатив иқтисодиётнинг мазмуни ва унинг бугунги ҳаётимизга объектив зарурлигидан келиб чиқиб, бир қанча хулосаларга келинди ҳамда тавсияларни беришни мақсадга мувофиқ, деб топдик.

Биринчидан, “Креатив иқтисодиёт” фанини яратиш ва уни олий ўқув юртларида дарслик сифатида киритиш ва амалиётда қўллаш, ушбу дарслик асосида кадрларни тайёрлашга, қайта тайёрлашга ва уларнинг малакасини оширишга доир давлат таълим стандартларини ҳамда таълим дастурларини такомиллаштириш ҳам мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблаймиз.

Иккинчидан, креатив иқтисодиётнинг ҳисоб-китобини алоҳида тармоқлари бўйича олиб бориш ва унинг мамлакат Ялпи ички маҳсулотидаги (ЯИМ) ва ҳудудий маҳсулотлар таркибидаги ҳиссасини аниқ ҳисоб-китобини юритиш ҳам мақсадга мувофиқ.

Учинчидан, креатив иқтисодиётга давлат, хусусий инвестицияларни жалб қилиш ва давлат-хусусий шерикчилик асосида ривожлантириш йўллари ишлаб чиқиш ва мазкур соҳада тадбиркорликнинг инновацион рақамли иқтисодиёт имкониятларидан фойдаланган ҳолда ҳамоҳанг равишда олиб бориш қоидаларини ҳам ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ.

Тўртинчидан, креатив иқтисодиётни тез ва сифатли ўзлаштириш учун мазкур соҳага дуал таълимни жорий қилиш, бунда назарий билимлар билан бирга амалий кўникмаларнинг узвий боғлиқлигини таъминлашга ҳам алоҳида эътибор қаратиш.

Бешинчидан, мазкур соҳа бўйича жаҳон тажрибасини ўрганиш ва ундан фойдаланиш учун ривожланган мамлакатлардаги етакчи халқаро таълим ташкилотлари билан биргаликда соҳага оид ихтисослаштирилган кўшимча таълим дастурларини ва булар асосида ўқув-услубий, илмий ва амалий адабиётларни ҳам яратиш лозим, деб ҳисоблаймиз.



Хулоса қилиб айтганда, креатив иқтисодиётнинг фанга кириб келиши, унинг олий таълим да ўқитилиб, мутахассисларга шу йўналишда билим берилиши, иқтисодиётнинг бир муҳим тури сифатида мамлакатлар иқтисодиётининг юксалишига, рақобатбардошлигининг мустаҳкамланишига, аҳолининг фаровонлигининг ошишига хизмат қилади.

ISHSIZLIKNING ZAMONAVIY SHAKLLARI VA BANDLIKNI OSHIRISHDA STRATEGIK YONDASHUVLAR

Navruzbek Azimjonovich Rajabov – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti iqtisodiyot va menejment kafedrasi mudiri v.b. hamda Samarqand iqtisodiyot va servis instituti mustaqil tadqiqotchisi.

rajabovnavruzbek@gmail.com tel: +998941855800

Safarova Bahora Aslamovna – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot fakulteti 108-guruh talabasi bahorasafarova223@gmail.com tel: +998995548754

Annotatsiya. So‘nggi yillarda texnologik taraqqiyot mehnat bozorida keskin o‘zgarishlarga sabab bo‘lib, qishloq xo‘jaligi sohasi ham bundan mustasno emas. Avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalarning joriy etilishi tufayli an‘anaviy qishloq xo‘jaligi ish o‘rinlari qisqarib, yangi turdagi kasblarga ehtiyoj ortmoqda. Shu bilan birga, mavsumiy va yashirin ishsizlik muammosi hali ham dolzarb bo‘lib qolmoqda. Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligidagi ishsizlikning zamonaviy shakllari tahlil qilinib, texnologik rivojlanish natijasida bandlikka ta’siri o‘rganiladi. Ish o‘rinlarini saqlab qolish va yaratish bo‘yicha muhim strategiyalar – agrotexnologiyalarni joriy etish, kasbiy malakani oshirish, kichik biznes va kooperativlarni rivojlantirish yo‘nalishlarida tavsiyalar beriladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, qishloq xo‘jaligidagi ishsizlikni kamaytirish uchun yagona yechim emas, balki kompleks yondashuv talab etiladi. Bu maqola sohada bandlikni oshirish uchun ilmiy asoslangan takliflarni ilgari suradi.

Kalit so‘zlar. Qishloq xo‘jaligi, ishsizlik, texnologik ishsizlik, bandlik, agrotexnologiyalar, qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti.



Аннотация. В последние годы технологический прогресс привел к значительным изменениям на рынке труда, и сельскохозяйственный сектор не является исключением. Автоматизация и внедрение цифровых технологий приводят к сокращению традиционных рабочих мест в сельском хозяйстве, одновременно увеличивая потребность в новых профессиях. Однако проблема сезонной и скрытой безработицы остается актуальной. В данной статье анализируются современные формы безработицы в сельском хозяйстве и рассматривается влияние технологического развития на занятость. Приводятся важные стратегии по сохранению и созданию рабочих мест – внедрение агротехнологий, повышение профессиональной квалификации, развитие малого бизнеса и кооперативов. Результаты исследования показывают, что снижение безработицы в сельском хозяйстве требует комплексного подхода. Данная статья предлагает научно обоснованные рекомендации по повышению занятости в этой сфере.

Ключевые слова: сельское хозяйство, безработица, технологическая безработица, занятость, агротехнологии, сельская экономика.

Abstract. In recent years, technological progress has led to significant changes in the labor market, and the agricultural sector is no exception. Automation and the introduction of digital technologies are reducing traditional agricultural jobs while increasing the demand for new professions. However, the issue of seasonal and hidden unemployment remains relevant. This article analyzes modern forms of unemployment in agriculture and examines the impact of technological development on employment. Key strategies for job retention and creation are highlighted, including the introduction of agro-technologies, professional skill enhancement, and the development of small businesses and cooperatives. The study results indicate that reducing unemployment in agriculture requires a comprehensive approach. This article presents scientifically grounded recommendations for increasing employment in this sector.

Keywords: agriculture, unemployment, technological unemployment, employment, agro-technologies, rural economy.

Kirish: So‘nggi yillarda texnologik taraqqiyot dunyo bo‘ylab mehnat bozoriga katta ta’sir ko‘rsatmoqda. Sun’iy intellekt, avtomatlashtirish va



raqamli texnologiyalar rivojlanishi natijasida ko‘plab an’anaviy kasblar yo‘qolib, o‘rniga yangilari paydo bo‘lyapti. Qishloq xo‘jaligi sohasi ham bu jarayondan chetda qolayotgani yo‘q. Avval qo‘lda bajarilgan ko‘plab ishlar endi zamonaviy texnika va innovatsion texnologiyalar yordamida amalga oshirilmoqda. Bu, bir tomondan, qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirsa, boshqa tomondan, ishsizlik muammosini ham keltirib chiqarmoqda.

Xususan, ilgari dalada ishlab, hosil yetishtirish bilan shug‘ullangan ko‘plab ishchilar texnika joriy etilishi sababli ishsiz qolmoqda. Shu bilan birga, qishloq xo‘jaligida band bo‘lganlarning aksariyati mavsumiy ishlarga bog‘liq bo‘lib, yilning ayrim davrlarida daromadsiz qolishadi. Bundan tashqari, zamonaviy texnologiyalarni boshqarish va ulardan foydalanish uchun yangi bilim va malakalar talab qilinadi, lekin hamma ham bu o‘zgarishlarga tez moslasha olmaydi.

Binobarin, davlatimiz rahbari Sh.M. Mirziyoyevning “Bandlik sohasida davlat siyosatini yana-da takomillashtirish va mehnat organlari faoliyati samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2017-yil 25-maydag PF-5052-sonli farmonida “Yangi tashkil etilgan barqaror ish o‘rinlari sonining mehnat bozori talablariga mos kelmasligi mehnat bozorida muvozanatlilikning buzilishiga, respublikamizning ayrim mintaqalarida ishsizlik darajasining oshib ketishiga, noqonuniy mehnat migratsiyasi va norasmiy bandlikning o‘shishiga olib kelmoqda.”²⁴ deb o‘tilgan.

Shunday ekan, bugungi kunda qishloq xo‘jaligidagi ishsizlikning zamonaviy shakllari oshirish va ishsizlikni kamaytirish bo‘yicha aniq strategiyalar ishlab chiqish zarurati paydo bo‘lmoqda.

Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligidagi ishsizlikning zamonaviy shakllari tahlil qilinadi hamda bandlikni oshirish bo‘yicha innovatsion yechimlar taklif etiladi. Asosiy e’tibor qishloq joylarida yangi ish o‘rinlarini yaratish, kasbiy malakani oshirish va qishloq tadbirkorligini rivojlantirishga qaratiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: Ishsizlik va bandlik masalalari iqtisod fanining muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, ayniqsa, texnologik rivojlanish sharoitida qishloq xo‘jaligi sohasida yuz berayotgan o‘zgarishlar bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar keng olib borilmoqda. **Keynes (1936)** o‘zining “**Umumiy**

²⁴ O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Bandlik sohasida davlat siyosatini yana-da takomillashtirish va mehnat organlari faoliyati samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2017-yil 25-maydag PF-5052-sonli farmoni.



nazariya” asarida ishsizlikning sabablarini tahlil qilib, uni kamaytirish uchun davlat aralashuvi zarurligini ta’kidlagan. Bugungi kunda ishsizlik friksion, strukturaviy, texnologik va mavsumiy shakllarda namoyon bo’lmoqda (Blanchard & Johnson, 2017). Ayniqsa, qishloq xo’jaligidagi mavsumiy ishsizlik agrar mehnat bozori uchun dolzarb muammo bo’lib qolmoqda (Mundlak, 2000). Texnologik taraqqiyotning qishloq xo’jaligidagi bandlikka ta’siri ko’plab tadqiqotchilar tomonidan o’rganilgan. Acemoglu & Restrepo (2019) ishlarida avtomatlashtirish va sun’iy intellekt tufayli ba’zi an’anaviy ish o’rinlarining yo’qolayotganini, lekin yangi kasblar ham paydo bo’layotganini ta’kidlaydi. Qishloq xo’jaligi kontekstida Brynjolfsson & McAfee (2014) robotlashtirish va aqlli texnologiyalar tufayli ishlab chiqarish samaradorligi oshayotganini, biroq malakasiz ishchilar uchun yangi muammolar yuzaga kelayotganini ko’rsatgan.

So’nggi tadqiqotlarga ko’ra, texnologik ishsizlik faqatgina ish o’rinlarining yo’qolishiga olib kelmay, balki yangi talab yuqori bo’lgan kasblarni yaratmoqda. Masalan, **aqlli fermerlik, dron operatorlari, raqamli agrotexnolog mutaxassislari** kabi kasblarga bo’lgan talab ortmoqda (Schmidt et al., 2021).

Qishloq hududlarida bandlikni oshirish bo’yicha turli strategiyalar mavjud. **Schultz** (1964) o’zining **inson kapitali nazariyasi** orqali qishloq xo’jaligidagi ishchilarning bilim va ko’nikmalarini oshirish muhimligini ta’kidlaydi. Tadqiqotlarga ko’ra, **kasbiy qayta tayyorlash dasturlari va agrotexnologiyalarni o’zlashtirish qishloq mehnat bozorining barqarorligini ta’minlaydi** (Todaro, 1997).

Bundan tashqari, **de Janvry & Sadoulet (2016)** qishloq hududlarida bandlikni oshirish uchun kichik biznes va kooperativlarni rivojlantirish zarurligini ko’rsatadi. Masalan, fermer kooperativlari va qishloq sanoat klasterlarini yaratish mehnat talabini oshirishi mumkin. BMTning Qishloq xo’jaligi va oziq-ovqat tashkiloti (FAO, 2022) tadqiqotlarida ham qishloq joylarida **yashil iqtisodiyot, agroturizm va bioenergetika** kabi sohalarning rivojlanishi yangi ish o’rinlarini yaratishi mumkinligi qayd etilgan.

Tadqiqot metodologiyasi: Mazkur tadqiqotda ishsizlikning zamonaviy shakllari, texnologik rivojlanish natijasida qishloq xo’jaligidagi bandlikka ta’sirini va uni oshirish strategiyalarini tahlil qilish maqsad qilingan. Tadqiqot turli ilmiy manbalar, empirik ma’lumotlar va statistik tahlillar asosida olib



borildi. Tadqiqot sifatli (qualitative) va miqdoriy (quantitative) tahlil usullarini o'z ichiga oladi. Birinchidan, mavzuga oid ilmiy manbalar – iqtisodiy nazariyalar, oldingi tadqiqotlar va qishloq xo'jaligidagi bandlik masalasiga oid xalqaro tashkilotlarning hisobotlari o'rganildi. Ikkinchidan, mavjud statistik ma'lumotlar asosida qishloq xo'jaligidagi bandlik va texnologik ishsizlik o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilindi.

Tadqiqotda qishloq xo'jaligida ishsizlikka ta'sir etuvchi barcha omillarni to'liq qamrab olish imkoni bo'lmagan. Ayniqsa, turli davlatlarning iqtisodiy siyosati va qishloq xo'jaligidagi texnologik darajasi o'rtasidagi tafovutlar natijalar tafovutiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, ba'zi statistik ma'lumotlarning eskirganligi yoki yetarli darajada to'liq emasligi tadqiqot natijalariga ma'lum cheklovlar qo'yadi.

Tahlil va natijalar: Texnologik rivojlanish va qishloq xo'jaligidagi mehnat bozori o'rtasidagi bog'liqlik zamonaviy iqtisodiy tahlilning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligidagi bandlik texnologik taraqqiyot ta'sirida sezilarli darajada o'zgarib bormoqda. Ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi, raqamli texnologiyalarning joriy etilishi va aqlli qishloq xo'jaligi tizimlarining rivojlanishi ishchi kuchiga bo'lgan talabni sifat jihatidan o'zgartirmoqda.

1. Qishloq xo'jaligidagi ishsizlik shakllari.

Tadqiqot davomida qishloq xo'jaligida kuzatilayotgan asosiy ishsizlik shakllari quyidagicha holat kasb etadi:

Mavsumiy ishsizlik – Qishloq xo'jaligi tabiiy mavsumiy sikllarga bog'liq bo'lgani uchun ekin ekish, yig'im-terim va boshqa ishlarning davriyligi ish o'rinlarining beqaror bo'lishiga sabab bo'lmoqda. Masalan, O'zbekistonda paxta terim mavsumida bandlik ortadi, lekin hosil yig'ib olingandan keyin ko'plab ishchilar ishsiz qoladi.

Texnologik ishsizlik – Zamonaviy texnologiyalarning joriy etilishi ba'zi an'anaviy ish o'rinlarini yo'q qilishga olib kelmoqda. Masalan, zamonaviy kombayn va dron texnologiyalari yirik fermer xo'jaliklarida ishlovchilar sonini kamaytirgan. Jahon banki (2023) hisobotiga ko'ra, 2030-yilgacha rivojlanayotgan davlatlarda qishloq xo'jaligidagi ish o'rinlarining 20% ga yaqin qismini avtomatlashtirish hisobiga yo'qolishi mumkin.

Strukturaviy ishsizlik – Mehnat bozori talab va taklifi o'rtasidagi nomutanosiblik natijasida yuzaga keladi. Bugungi kunda qishloq xo'jaligi



sohasi raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashib bormoqda, biroq ko'plab ishchilar yangi texnologiyalar bilan ishlash malakasiga ega emas.

2. Texnologik rivojlanishning bandlikka ta'siri

Texnologik taraqqiyot qishloq xo'jaligidagi mehnat unumdorligini oshirish bilan birga, ishchi kuchiga bo'lgan talabni kamaytiradi. Biroq bu jarayon butunlay salbiy emas, chunki:

- Yangi ish o'rinlari paydo bo'lmoqda. Masalan, dron operatorlari, aqlli sug'orish tizimlari mutaxassislari, agrotexnologik startup asoschilari kabi kasblar dolzarb bo'lib bormoqda.

- "Yashil iqtisodiyot" va ekologik qishloq xo'jaligi bandlikni oshirish uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. FAO (2022) tadqiqotlariga ko'ra, organik dehqonchilik, agroekoturizm va bioenergetika sohalari qishloq hududlarida ish o'rinlarini ko'paytirishga hissa qo'shmoqda.

- Raqamli qishloq xo'jaligi sohasidagi dasturiy ta'minot va texnologik innovatsiyalar yangi mutaxassislarni talab qilmoqda. Masalan: "aqlli qishloq xo'jaligi", "aqlli ferma" kabi tizimlarini boshqarish uchun IT bilimlariga ega menejerlar va muhandislarga ehtiyoj ortmoqda.

3. Bandlikni oshirish bo'yicha samarali strategiyalar

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligidagi ishsizlikni kamaytirish va bandlikni oshirish uchun quyidagi strategiyalar muhim hisoblanadi:

- Kasbiy qayta tayyorlash dasturlarini joriy etish – Ishchi kuchining yangi texnologiyalarga moslashishi uchun maxsus o'quv markazlari tashkil etilishi zarur. BMT (2021) ma'lumotlariga ko'ra, qishloq xo'jaligida yangi texnologiyalarni o'zlashtirgan fermerlar an'anaviy usullarda ishlovchilarga nisbatan 30-40% ko'proq daromad topmoqda.

- Fermer xo'jaliklarini rivojlantirish – Kichik fermer xo'jaliklarini birlashtirish orqali ishlab chiqarish hajmini oshirish va bozor talabiga moslashish mumkin. Jahon banki (2022) tadqiqotlariga ko'ra, kooperativ shakldagi fermer xo'jaliklari yakkama-yakka faoliyat yuritadigan fermerlarga nisbatan 15-20% ko'proq ishchi yollash imkoniyatiga ega.

- Agroturizm va innovatsion qishloq loyihalari – Qishloq joylarida ekoturizm va biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha loyihalar bandlikni oshirishga yordam berishi mumkin. Masalan, Italiya va Ispaniyada qishloq



mehmonxonalari va ekoturistik fermer xo'jaliklari orqali minglab ish o'rinlari yaratilgan.

Xulosa va takliflar: Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, texnologik rivojlanish qishloq xo'jaligidagi bandlikka ikki tomonlama ta'sir ko'rsatmoqda. Bir tomondan, avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalarning joriy etilishi an'anaviy ish o'rinlarini qisqartirmoqda. Ikkinchi tomondan, yangi texnologiyalar bilan bog'liq kasblar paydo bo'lib, bilim va malakaga asoslangan mehnatga talab ortib bormoqda. Bu jarayon qishloq xo'jaligi mehnat bozorini tubdan o'zgartirish bilan birga, yangi imkoniyatlarni ham yaratmoqda.

Bugungi kunda qishloq xo'jaligida bandlikni oshirish uchun quyidagi strategiyalar ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilib shuni aytishim mumkinki qishloq xo'jaligidagi bandlik muammosi faqat ish o'rinlarining qisqarishi bilan cheklanib qolmaydi. Muhimi, mavjud va yangi ish o'rinlarini mehnat bozorining ehtiyojlariga mos ravishda qayta shakllantirishdir. Texnologik rivojlanish qishloq xo'jaligini sezilarli darajada o'zgartirmoqda, lekin bu jarayonni to'g'ri boshqarsa, yangi imkoniyatlar yaratish mumkin. Shuning uchun ham qishloq xo'jaligidagi ishsizlik muammosini yechish uchun kompleks yondashuv talab etiladi.

Kelajakda qishloq xo'jaligida samarali bandlik tizimini shakllantirish uchun ilmiy tadqiqotlar, ta'lim, innovatsiya va davlat-xususiy hamkorlik asosida uzoq muddatli strategiyalar ishlab chiqilishi lozim. Aynan shunday yondashuv qishloq xo'jaligi sohasining barqaror rivojlanishi va aholi farovonligining oshishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Bandlik sohasida davlat siyosatini yana-da takomillashtirish va mehnat organlari faoliyati samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2017-yil 25-maydag PF-5052-sonli farmoni. <https://lex.uz/docs/3211749>
2. Sh.M. Mirziyoyev. "Hozirgi zamon va Yangi O'zbekiston" – Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, 2024. – 512 b.
3. Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). "Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor." *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 3-30.



2. Mundlak, Y. (2000). Agriculture and Economic Growth: Theory and Measurement. Harvard University Press.

3. FAO (2022). The State of Food and Agriculture 2022: Leveraging Agricultural Innovation for Sustainable Development. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

4. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.

5. Schmidt, O., Matopoulos, A., & Lucato, W. C. (2021). "Smart Farming Technologies and Their Impact on Agricultural Employment: A Systematic Review." Agricultural Systems, 191, 103-134

ИННОВАЦИОН ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА МЕҲНАТ БОЗОРИ ТРАНСФОРМАЦИЯСИНИНГ ЯНГИ ТАЛАБЛАР ДОИРАСИДА ТАКОМИЛЛАШУВИ

Мамаюнус Қаршибаевич Пардаев – СамИСИ профессори, и.ф.д.

Озода Мамаюнусовна Пардаева – ТДИУ СФ кафедра мудири, доцент, PhD.

Севара Абдуназаровна Бабаназарова – СамИСИ доцент в.б. PhD.

Аннотация. Мақолада инновацион иқтисодиёт шароитида меҳнат бозори трансформациясининг янги талаблар доирасида такомиллашуви билан боғлиқ масалалар қараб чиқилган. Бунда инновацион иқтисодиёт, рақамли иқтисодиёт ва креатив иқтисодиётнинг ҳаётимизга кириб келиши билан боғлиқ масалалар ёритилган. Шунингдек, хўжалик юритувчи субъектларда инсон ресурсларининг фаолияти ва мулкка эгаллиги бўйича табақаланиши берилган ва ҳар бирининг мақоми ва вазифалари ҳам кўрсатиб ўтилган. Чунки ҳар бирининг вазифаси, маъулияти, иш фаолияти, шунга мос ҳолда оладиган маъошлари ҳам турлича. Шу туфайли уларни бошқаришга ҳам турлича ёндашувлар борлиги кўрсатиб берилган.

Калит сўзлар. Меҳнат бозори, меҳнат бозори трансформацияси, инсон ресурслари, замонавий талаблар, технологик ўзгаришлар, инновацион иқтисодиёт, рақамли иқтисодиёт, креатив иқтисодиёт.



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ РЫНКА ТРУДА В КОНТЕКСТЕ НОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Абстрактный. В статье рассматриваются вопросы совершенствования трансформации рынка труда в рамках новых требований в условиях инновационной экономики. В нем освещаются вопросы, связанные с внедрением в нашу жизнь инновационной экономики, цифровой экономики и креативной экономики. В нем также приводится классификация человеческих ресурсов в хозяйствующих субъектах по видам деятельности и формам собственности, а также указывается статус и обязанности каждого из них. Потому что обязанности, ответственность, трудовая деятельность и соответствующая им заработная плата у каждого человека разные. Таким образом, было показано, что существуют различные подходы к их управлению.

Ключевые слова. Рынок труда, трансформация рынка труда, человеческие ресурсы, современные требования, технологические изменения, инновационная экономика, цифровая экономика, креативная экономика.

IMPROVEMENT OF LABOR MARKET TRANSFORMATION IN THE CONTEXT OF NEW REQUIREMENTS IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE ECONOMY

Abstract. The article considers the issues of improving the transformation of the labor market in the context of new requirements in the context of an innovative economy. It highlights issues related to the introduction of an innovative economy, digital economy and creative economy into our lives. It also provides a classification of human resources in economic entities by types of activity and forms of ownership, and indicates the status and responsibilities of each of them. Because the duties, responsibilities, work activities and corresponding wages are different for each person. Thus, it was shown that there are different approaches to their management.

Keywords. Labor market, labor market transformation, human resources, modern requirements, technological changes, innovative economy, digital economy, creative economy.



Кириш. Мавзунинг долзарблиги. Ҳозирги шароитда инновацион иқтисодиёт, рақамли иқтисодиёт ва креатив иқтисодиётнинг ҳаётимизга кириб келиши билан боғлиқ масалалар кундан-кунга жадаллашмоқда. Бундай шароитида меҳнат бозори трансформатсиясининг янги талаблар доирасида такомиллашуви ҳам объектив зарурият ҳисобланади. Чунки Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2025 йилнинг 29 январда қабул қилинган «Олий маълумотли кадрларга давлат буюртмасини шакллантириш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида»ги 49-сонли қарорида бундай ўзгаришлар тизимли равишда ўзгариб боради. Ушбу қарорга кўра, эндиликда олий маълумотли кадрларга бўлган давлат буюртмаси Махсус электрон платформа орқали шакллантирилади. Бу соҳага анча қулайликларни туғдиради. Жумладан, “2025/2026 ўқув йилидан олий маълумотли кадрларга давлат буюртмаси Платформада жамланган маълумотлар ва меҳнат бозори талабини таҳлил қилиш асосида аниқланади. Кадрларга бўлган эҳтиёж 4 йиллик даврга ишлаб чиқилади ва ҳар йили меҳнат бозорининг ўзгариш тенденциялари, ҳудудларда ижтимоий соҳа муассасалари ва иқтисодиёт тармоқларини кадрлар билан таъминлаш инobatга олиниб Платформага тегишли тузатишлар киритиб борилади”²⁵. Ушбу Платформа иқтисодиёт тармоқларида расман банд бўлган аҳоли сонини аниқ кўрсатиб боради. Шунда бўш иш ўринларига ҳам ойдинлик киритиш мумкин бўлади. Кўриниб турибдики, инновацион иқтисодиёт шароитида меҳнат бозори трансформатсиясининг янги талаблар доирасида такомиллашуви объектив зарурияга айланган. Бу эса мазкур мавзунинг ўта долзарб масалага бағишланганлигидан далолатдир.

Тадқиқот методологияси. Инновацион иқтисодиёт шароитида меҳнат бозори трансформатсиясининг янги талаблар доирасида такомиллашуви тадқиқ қилиш жараёнида турли методологик йўналишлардан, хусусан, индукция ва дедукция, макон ва замон, таҳлил ва синтез, миқдор ва сифат, мантиқий таҳлил каби методологик ёндошувлардан фойдаланилган.

Таҳлил ва натижалар. Меҳнат бозори ҳам давр талабининг ўзгаришига мос равишда муттасил ўзгариб боради. Ҳаётимизга

²⁵ <https://xs.uz/uzkr/123732>



инновацион иқтисодиётнинг кириб келиши шунга мос кадрларни талаб қилади. Бу эса меҳнат бозорига айнан шундай кадрларнинг қўйилишини тақозо қилади. Бугунги кунда ходимларнинг жисмоний қуввати ҳеч нарсани белгиламайди. Муҳим у ақлий жиҳатдан бақувват, чуқур илмни ва тажрибани талаб қилади. Шу жиҳатдан МБТдаги вазият ҳам ўзгариб, шунга мос ҳолда такомиллашиб бормоқда.

Аҳолининг ҳаётий эҳтиёжларини қондириш учун минг йиллардавомида озиқ-овқат маҳсулотларини маълум мавсумий даврда етиштирилиб, уни сақлаб ва йил давомида таъминлаб келинган. Ҳозирги шароитда инсон эҳтиёжларидан бири ахборот ресурслари бўлиб қолди. Буни ҳам етказиб бериш билан бирга сақлаш хизматлари ҳам пайдо бўлди. Бундай хизматлар билан аҳолининг ахборотларга бўлган эҳтиёжни қондириш масаласи ҳал бўлмоқда. Ушбу ҳолат айнан инновацион иқтисодиётнинг маҳсулоти ҳисобланади.

Инновацион иқтисодиёт шароитида меҳнат бозори трансформатсияси (МБТ) фани ҳам янги талаблар доирасида такомиллашуви лозим бўлади. Чунки янги технологиялар янги мутахассисларни талаб қилади. Аммо янги мутахассислар ҳамиша тайёр бўлмаслиги мумкин. Шу туфайли буларни шу ўзгаришга мослаштирган ҳолда тайёрлашни ва ишга жойлаштиришни тақозо қилади. Шу тариқа иш кучига талаб ва таклиф бир-бирига мос келса мунтазам равишда ишсизлик камайиб, камбағаллик ҳам қисқариб боради.

Инновацион иқтисодиёт шароитида меҳнат бозорининг хусусиятлари бир нечта муҳим омилларбилан белгиланади. Улардан бири меҳнат бозоридаги талаб ва таклиф жараёни билан боғлиқдир. Ушбу омил турли иқтисодий жараёнлардан келиб чиққан ҳолда меҳнат бозорининг ўзгаришини, мослашувчанлиги ва рақобатбардошлигини таъминлашга хизмат қилади. Бу хусусиятлар меҳнат соҳибининг мослашувчанлигини талаб қилади.

Ҳозирги шароитда жамиятда содир бўлаётган технологик ўзгаришлар ва ишлаб чиқаришнинг автоматлаштирилиши кадрларга бўладиган талабни ҳам ўзгартиради. Инновациялар билан боғлиқ бўлган технологиялар меҳнатга бўлган талабни ҳам ўзгартиради. Бу эса, ишга қабул қилиш жараёнларини ҳам ўзгартириб, янги касбларнинг шаклланишини ва эскиларининг янги технологияларга



мослашувчанлигини таъминлашни талаб қилади. Бунда фаолият кўрсатадиган ходимларнинг ҳам ушбу вазиятга махсуслашувчанлигини талаб қилади. Чунки инновацион иқтисодиёт шароитида юқори малакали кадрларга талаб ортиб боради. Кадрларнинг инновацион маҳорати, яъни янги технологиялар, дастурий таъминот ва методологияларидан тўғри фойдаланишини талаб қилади. Кадрларнинг малакаси ҳам шунга мос бўлиши лозим.

Бугунги креатив иқтисодиёт шароитида ҳар бир ходимда ижодкорлик фазили ҳам бўлиши лозим. Чунки ходимлар ўртасидаги рақобат айнан шу ижодкорликни талаб қилади. Инновацион муҳитда меҳнат бозори ижодкорлик ва рақобатга асосланган. Новаторлик ғоялари билан чиқиш учун меҳнат бозоридаги иштирокчилар ўртасида рақобат ҳамиша бўлиб туриши табиийдир. Шу туфайли ҳозирги пайтда мутахассиснинг дипломи эмас, балки малакаси муҳим ҳисобланади.

Ҳозирги инновацион иқтисодиёт шароитида жараёнларни мошинлаштириш ва масофавий иш ҳам кундан кунга ривожланмоқда. Натижада меҳнат бозорида масофавий иш ва фрилансинг ҳам шиддат билан ривожланмоқда. Бу, ўз навбатида, кадрларнинг иш билан бандлиги ва меҳнат шароитларининг ҳам ўзгаришига маълум даражада таъсир кўрсатади. Муҳими кўп касблар уйдан чиқмасдан фаолият кўрсатиш имкониятини туғдиради. Бошқа мамлакатларга чиқмасдан хизматлар экспортини ҳам амлга ошириш имкониятлари яратилмоқда.

Шуни алоҳида қайд этиш жоизки, ушбу мувоффақиятларга эришиш учун узлуксиз таълим тизимини ривожлантириш ҳам мақсадга мувофиқ. Инновацион муҳитда профессионал ривожланиш учун узлуксиз таълим билан бирга олдинги ўқиганлар учун қайта таълим ҳам муҳим аҳамиятга эга. Кадрлар бундай шароитда доимий равишда ўз билимларини янгилаб боришлари керак бўлади.

Инновацион иқтисодиёт шароитида иш берувчилар ва ташкилотларнинг стратегик режалари инновацияларга асосланган бўлиши керак, чунки бу рақобатдошликни ошириш ва бозордаги ўрнини мустаҳкамлаш учун зарур омиллардан биридир. Ҳозирги шароитда инновацион жараёнларнинг аксарияти ишлаб чиқариш ва ижтимоий ҳаётни рақамлаштириш билан боғлиқ бўлмоқда. Бундай шароитда меҳнат бозори ҳам шунга мос ҳолда такмиллашиб бориши лозимдир.



Меҳнат бозорида ижтимоий тармоқлар ва алоқа воситалари, маҳаллий ва глобал миқёсда янги имкониятлар яратмоқда. Ушбу жараён, иш берувчилар ва ходимларнинг муносабатларини янгича намоён этади. Зеро, ижтимоий тармоқлар ахборотлаштиришнинг аксарият қисмини камраб олганлиги билан ҳам ўзига хос хусусиятларга эга. Шу жиҳатдан ижтимоий тармоқлар кучли соҳалар сингари кўпгина одамларнинг асосий вақтини эгаллаб олмоқда. Бунинг ахборотларни етказишда ижобий томонлари билан бирга салбий томонлари ҳам йўқ эмас. Чунки ходимларнинг асосий иш вақтини шунга қаратилишига ҳам сабаб бўлиб қолмоқда.

Яна бир муҳим жиҳат, меҳнат бозоридаги қонунчилик ва давлатнинг иқтисодий сиёсати ҳам инновацион тараққиётни ва унинг меҳнат бозорига таъсирни ҳисобга олиш керак бўлади. Зеро ҳар қандай иқтисодий сиёсат, реал иқтисодиётдан айри ҳолда ёки иқтисодиёт сиёсатдан айри ҳолда бўлмаслиги лозим. Агар ушбу мувофиқлик таъминланса иқтисодий фаолиятларнинг самарадорлигини таъминлаш имконияти яратилади. Шу туфайли жамиятнинг ўзгариши ва ундаги омилларнинг ҳам ўзгаришига мос равишда қонунчилик ва сиёсатнинг ҳам ўзгариб бориши лозим. Объектив ўзгаришлар рўй берган тақдирда иқтисодиётни айнан шу қонун ва сиёсатга ҳам мослаштириб боришга тўғри келади. Жумладан, режали иқтисодиёт шароитида барча мулклар давлатга қарашли эди. Мустақилликка эришганимиздан кейин мулкларни хусусийлаштириш лозим бўлди. Бунда қонун ва сиёсатга мос ҳолда қайта кўриб чиқиб, янги иқтисодий муносабатлар вужудга келди.

Ушбу хусусиятлар меҳнат бозорини инновацион ривожлантиришда ўзининг миллийлигини сақлаб қолган ҳолда, глобал иқтисодий ривожланиш билан қаришиб, қўшилиб боради. Чунки интеграцион жараёнлар ушбу ҳолатга келиш учун объектив омил бўлиб ҳисобланади. Шу жиҳатдан инновацион иқтисодиёт шароитида меҳнат бозори трансформацияси жамият тараққиётини таъминлашда муҳим рол ўйнайди.

Инновацион иқтисодиёт шароитида меҳнат бозори трансформацияси (МБТ) фанининг янги талаблари доирасида такомиллашувини таъминлаш учун корхона ва ташкилотларда ходимларнинг йўналишлари бўйича табақаланишига алоҳида аҳамият



беришни тақозо қилади. Ходимларнинг табақаланиши қуйидаги жадвалда ўз ифодасини топган (1-жадвал).

Мазкур жадвалда келтирилган меҳнат ресурсларининг корхона ва ташкилотлардаги табақаланишларининг 1-6 бандидагилари меҳнат бозорида ишловчилар сифатида иштирок этади. 7-банддагилар иш берувчи сифатидаги иштирокчилардир. Бунга ташкилотнинг раҳбарлари (корхонанинг директори) ва ўринбосарлари ҳам ёрдамчи сифатида аралашади. Ушбу ходимларнинг ҳаммаси мунтазам равишда, инновацион ўзгаришларга мослашган ҳолда ўз малакаларини ошириб боришлари лозим.

Хулоса ва таклифлар. Хулоса қилиб атганда, инновацион иқтисодиёт шароитида меҳнат бозори трансформациясининг янги талаблар доирасида такомиллашуви объектив заруриятдир. Аммо бунга тўлиқ эришиш учун ҳали қилиниши лозим бўлган ишлар анчагина. Буларни инобатга олиб қуйидаги илмий тавсияларни бермоқдамиз:

Биринчидан, бугунги кунда олий ўқув юртларида тайёрланадиган кадрларни, касбидан қатъи назар рақамли иқтисодиёт илми билан ўқитилишини ташкил қилиш мақсадга мувофиқ. Чунки ҳозирги кунда педагог ҳам муҳандис ҳам, деҳқон ҳам рақамли иқтисодиётдан хабари бўлмаса, бугунги талабга яроқсиз кадр ҳисобланади.

Иккинчидан, ҳозирда таълимнинг барча босқичларида, хусусан олий ўқув юртларида ҳам дуал таълимни, яъни назария билан амалиётнинг уйғунлигини таъминлайдиган ўқитувчилар корпусини ташкил қилиш ва шунга мос равишда ўқув дастурларини ҳам қайта кўриб чиқиш ҳам мақсадга мувофиқдир.

Учинчидан, дуал таълимни ривожлантириш ва ўқув жараёнининг сифати ва самарадорлигини ошириш учун олий ўқув юртлари тасарруфидаги касбий йўналиши бўйича корхона, ташкилот, корпорациялар ва акциядорлик жамиятлари бириктирилиш ёки ОЎЮ тасарруфида очилиши лозим.

Умуман олганда замон шиддат билан ўзгармоқда. Ҳаётимизга рақамли, инновацион, креатив каби иқтисодиёт турлари кириб келмоқда. Буларсиз мамлакатни барқарор ривожлантириш, унинг рақобатбардошлигини таъминлаш имконияти йўқ. Шу туфайли мазкур масалага алоҳида аҳамият беришни тақозо қилади. Агар бизнинг



тавсияларимиз амалга ошадиган бўлса, “Ўзбекистон - 2030” стратегиясида белгиланган вазифаларни бажариш имкониятлари ҳам яратилади.

YANGI O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTIDA XIZMAT KO‘RSATISH SOHASINI RIVOJLANTIRISH ORQALI KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH MUHIM VA DOLZARB MASALALARDAN BIRIDIR

Mirzayev Qulmamat Djonuzokovich - Samarqand iqtisodiyot va servis instituti professori, “Raqamli iqtisodiyot” kafedrası mudiri, i.f.d. mirzayevkulmamat@gmail.com.

Mirzayev A – Samarqand Davlat arxitektura qilish universiteti o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada mamlakatimizda bugungi kundagi kambag‘alilikni qisqartirish masalalari davlat siyosati darajasiga ko‘tarilganligiga alohida e‘tibor qaratilgan. Bu vazifalarni hal etishda xizmat ko‘rsatish sohasini rivojlantirish va xizmat sifatini oshirish orqali kambag‘allikni qisqartirish, mahallalarda xizmat ko‘rsatish sohasida kichik biznes subyektlari salohiyatini oshirish omillari va yo‘nalishlarini belgilash borasida ilmiy-tadqiqotlarni chuqurlashtirish takliflari berilgan.

Kalit so‘zlar: iqtisodiyot, xizmat, soha, rivojlantirish, yuqori daromad, ish o‘rni, kambag‘allikni qisqartirish, turmush, sharoit.

Аннотация: В данной статье говорится о том, что вопросы сокращения бедности в нашей стране вышли на уровень государственной политики. При решении этих задач были выдвинуты предложения по углублению исследований в области сокращения бедности путем развития сферы услуг и повышения качества услуг, а также по выявлению факторов и направлений повышения потенциала малого бизнеса в сфере услуг в районах.

Ключевые слова: экономика, сфера услуг, промышленность, развитие, высокий доход, рабочие места, сокращение бедности, средства к существованию, условия.

Abstract: This article states that poverty reduction issues in our country have reached the level of state policy. In solving these problems, proposals



were made to deepen research in the field of poverty reduction by developing the service sector and improving the quality of services, as well as to identify factors and directions for increasing the potential of small businesses in the service sector in the regions.

Key words: economy, services, industry, development, high income, jobs, poverty reduction, livelihoods, conditions.

Bugungi globallashuv jarayonlari dunyo mamlakatlari iqtisodiyotining kengayib borishiga shu bilan birgalikda rivojlangan bozor iqtisodiyotiga asoslangan mamlakatlarning yalpi ichki mahsulot tarkibini ham o'zgarishiga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Hozirgi vaqtda muayyan mamlakatni rivojlangan mamlakatlar qatoriga qo'shish uchun yaratilayotgan yalpi ichki mahsulot tarkibida xizmat ko'rsatish sohasi hissasining 65 foizdan yuqori bo'lishi asosiy mezon hisoblanadi. Iqtisodiy jihatdan rivojlangan davlatlarda yalpi ichki mahsulot tarkibida xizmat ko'rsatish va servis sohasining ulushi 65-80 foizni, ilm-fan va innovatsion faoliyatni investitsiyalashga sarflanayotgan mablag'lar yalpi ichki mahsulotga nisbatan 3,0 foizni tashkil etmoqda. Shuningdek, jahon mamlakatlarida to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalar hajmining 40,0 foizi xizmat ko'rsatish sohasiga to'g'ri kelmoqda²⁶.

Yangi O'zbekiston iqtisodiyotida xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirish orqali kambag'allikni qisqartirish muhim va dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Inson resurslarini rivojlantirish, mehnat bozorini isloh qilish, bandlikning zamonaviy shakllarini tatbiq etish orqali kambag'allikni qisqartirish bo'yicha sohada ko'rsatilayotgan davlat xizmatlari sifatini oshirish, xalqaro andozalar asosida munosib mehnat munosabatlarini keng joriy qilish davr talabidir. Hududlarda aholi bandligini ta'minlash, ularni tadbirkorlikka jalb qilish va daromadlarini oshirish bo'yicha yangi yondashuvlarni keng joriy qilish, mahallalarda ehtiyojmand aholi qatlami bilan manzilli ishlashni tashkil etish va ijtimoiy xizmatlar ko'lamini kengaytirish, mavjud resurslar, imtiyozlar va preferensiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish orqali yuqori daromadli ish o'rinlarini yaratish va kambag'allikni qisqartirish hamda turmush sharoitlarini yaxshilash kabi yo'nalishlarda dasturiy chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. «...yurtimizda ishsizlar soni 1 million 300 ming nafarni tashkil qiladi. Bu yil yana 2 million 400 ming aholi mehnat bozoriga kirib keladi. Shularni inobatga olib, sifatli va yuqori

²⁶<https://www.worldbank.org/en/topic/sme/finance>



daromadli ish o‘rinlari hisobiga joriy yilda 5 million aholining bandligini ta’minlash maqsad qilingan. Jumladan, xizmatlar sohasida 2,5 million, qishloq xo‘jaligida 2,1 million, investitsiya loyihalari va sanoatda 250 ming, qurilishda 140 ming ish joyi yaratish imkoniyati bor. Bundan tashqari, zamonaviy moliyaviy instrumentlar, jumladan, mikromoliyalashning yangi tizimini keng joriy qilish orqali 2 million aholini biznesga jalb qilish ko‘zda tutilmoqda»²⁷. Bu vazifalarni hal etishda xizmat ko‘rsatish sohasini rivojlantirish va xizmat sifatini oshirish orqali kambag‘allikni qisqartirish, mahallalarda xizmat ko‘rsatish sohasida kichik biznes subyektlari salohiyatini oshirish omillari va yo‘nalishlarini belgilash borasida ilmiy-tadqiqotlarni chuqurlashtirish maqsadga muvofiq ekanligiga yana bir dalil bo‘lib xizmat qiladi.

Ma’lumki, mamlakatimiz ijtimoiy va iqtisodiy siyosatida xizmatlar sohasini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Xizmat ko‘rsatish hajmi esa ushbu davrlarda (2011-yil – 110,0 %, 2023-yil – 108,5 %) sanoat va qishloq xo‘jaligining o‘sinh sur’atlariga nisbatan pastroq sur’atlarda o‘sgan. Ayniqsa, 2020-yilda jahonda yuz bergan koronavirus pandemiyasi oqibatlari xizmatlar sohasi, xususan turizm tarmog‘iga jiddiy ravishda salbiy ta’sir ko‘rsatdi. Xususan, savdo, yashash va ovqatlanish bo‘yicha xizmatlar hajmi 2020-yilda 2019-yilga nisbatan 101,3 %ga bajarilgan. Ushbu tarmoqlarda pasayish tendensiyasining kuzatilishi pandemiya oqibatlarini yumshatish maqsadida qat’iy cheklovlarning o‘rnatilishi hamda odamlar va korxonalar faoliyatini to‘xtatilishi natijasida, savdo, yashash va ovqatlanish bo‘yicha xizmatlar ko‘rsatish imkoniyatlari pasaydi. Biroq, pandemiya sharoitida raqamli texnologiyalarga asoslangan faoliyatning kengayib borishi tashish va saqlash, axborot va aloqa xizmatlari hajmining o‘sishi (2020-yilda 99,9 %)ni tashkil qilgan (1-jadval).

O‘zbekiston Respublikasining asosiy iqtisodiy ko‘rsatkichlari tahliliga nazar solsak, yalpi ichki mahsulot hajmi 2011-yilda o‘tgan yilga nisbatan 107,5 %ga o‘sgan bo‘lsa, ushbu ko‘rsatkich 2023-yilda o‘tgan davrga nisbatan 106,0 % bo‘lgan. Mamlakatda yalpi qo‘shilgan qiymat hajmi o‘tgan yilga nisbatan 2011-yilda mos ravishda 107,7 % va 2023-yilda 105,9 %ga oshgan. Sanoat mahsuloti (qurilishni qo‘shgan holda) hajmi 2011-yilda o‘tgan yilga nisbatan 105,2 %, bu ko‘rsatkich 2023-yilda 106,1 %ga oshgan.

²⁷ Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев раислигида 2024 йил 8 январь куни бандлик ва тадбиркорлик соҳаларидаги тақлифлар муҳокама қилинди. <https://president.uz/uz/lists/view/6960>



E'tiborli jihatlardan yana biri shundaki, agar korxonalar kambag'al aholini band qilsa, o'sha ishchiga ijtimoiy soliqdan imtiyoz yana uch yilga saqlanib qoladi. Ushbu imtiyoz nafaqat to'qimachilikka, balki barcha sohadagi korxonalarga beriladi. Bu orqali to'qimachilik, qurilish materiallari, charm-poyabzal, elektr texnikasi, oziq-ovqat, chorvachilik va qurilish tarmoqlarida yuz minglab kambag'al aholini ishli qilish mumkin.

2023 yilda 260 ming gektar yer 800 ming aholiga dehqonchilik uchun ajratilgan edi. Endi yana 50 ming gektar yer 100 mingta kambag'al oilaga bo'lib berilishi aytiladi.

Ushbu yerlarda "kompaniya – kooperativ – dehqon xo'jaligi" tamoyili asosida dehqonchilik va bog'dorchilik tashkil etiladi. Bunda, Xitoy tajribasi asosida, yerdan uch xil daromad oladigan tizim qilinadi:

1) qishloq xo'jaligi mahsuloti yetishtiruvchi va eksport qiluvchi katta kompaniya kambag'al oilalardan yerni ikkilamchi ijaraga oladi.

2) yoki yer egalari ulushdor sifatida kooperatsiyaga birlashib, kompaniyalardan buyurtma oladi va topilgan daromad ular o'rtasida taqsimlanadi.

3) har ikki holatda ham ushbu aholi yerda o'zi mahsulot yetishtirib, buning uchun oylik oladi.

Ya'ni, kambag'al oila o'ziga berilgan yerdan yanada samarali foydalanib, oylik olish bilan birga, ijara yoki dividenddan daromad ko'radi. Kompaniya esa bir konturda bir mahsulot yetishtirib, sifat va tannarxadan yutadi²⁸. Buning natijasida bir tomondan aholi bandligi ta'minlansa ikkinchi tomondan kambag'allikni qisqartirishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvarda PF-60-sonli "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 27 yanvardagi PQ-104-sonli "Xizmatlar sohasini rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori.

3. To'xliyev N., O'zbekiston iqtisodiyoti. - T.: O'qituvchi, 1994 va 1998.

²⁸ [Kambag'allikni qisqartirish umummilliy harakatga aylanadi](#)



4. Мирзаев Ж. К., Пардаев М. К. Экономика сферы услуг //Руководство.-Т.:«ЭКОНОМИКА-ФИНАНСЫ. – 2014.

QISHLOQ XO‘JALIGIDA AGROTURIZM SAMARADORLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI VA ISTIQBOLLARI

Ergashboyev Minghojiddin Jasurbek o‘g‘li

Iqtisodiyot fakulteti 2-bosqich talabasi

ergashboyevminghojiddin@gmail.com

Kudratov Rizo Turdibayevich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot va menejment kafedrasida katta o‘qituvchi, iqtisodiyot fanlari nomzodi

Annotatsiya (Abstract)

Keyingi yillarda amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohatlar natijasida mamlakatda turizmni milliy iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish, hududlarni jadal rivojlantirish, yangi ish o‘rinlarini yaratish, mamlakatning investitsiyaviy jozibadorligini oshirish qishloq aholisi turmush farovonligini oshirishning asosiy omili hisoblanadi. Mualliflar ushbu maqolada qishloq xo‘jaligida agroturizmni joriy etishning ichki va tashqi salohiyatlari, agroturizm samaradorligini oshirish imkoniyatlari va istiqbollari batafsil tahlil qilinib, mavjud statistik ma’lumotlar, diagrammalar va jadvallar yordamida agroturizmning imkoniyatlari va istiqbollari batafsil ko‘rsatib beriladi.

Tayanch so‘zlar: *qishloq xo‘jaligida agroturizm, iqtisodiy samaradorlik, xalqaro tajriba.*

KIRISH (INTRODUCTION)

Dunyo miqyosida agroturizm qishloqlar rivojining samarali vositasi ekanligi isbotlangan, u kichik fermer xo‘jaliklariga qo‘shimcha daromad keltirib, qishloq infratuzilmasini yaxshilaydi va yangi ish o‘rinlari yaratadi. Aholisining deyarli yarmi qishloq joylarida istiqomat qiluvchi agrar-industrial davlat bo‘lgan O‘zbekistonda agroturizm qishloqlar rivojlanishining asosiy omili bo‘lishi mumkin.

“Agroturizm – bu aholi uchun qo‘shimcha dam olish maskanlarining shahar markazlaridan tashqari hududlarda, xususan, tumanlarda bo‘lishidir.



Agroturizmdan ko‘zlangan asosiy maqsad mamlakatga tashrif buyuruvchi turistlarni yurtimizda ko‘proq va mazmunli vaqt o‘tkazishini ta‘minlash bo‘lsa, yana bir tomondan mahalliy aholining maroqli hordiq chiqarishi uchun qo‘shimcha imkoniyatdir”²⁹.

O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi salohiyati yuqori bo‘lgan mamlakatlardan biri bo‘lib, aholining katta qismi qishloq joylarda istiqomat qiladi. Statistika agentligining xabar berishicha, O‘zbekistonning 49% doimiy aholisi, ya‘ni 18 407 400 kishi (2025-yilning 1-yanvar holatiga ko‘ra) qishloq joylarda istiqomat qilmoqda.³⁰ Tabiiyki, ular asosan ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish sohalari bilan emas, balki ko‘proq qishloq xo‘jaligida mahsulotlar yetishtirish va fermer xo‘jaliklarida faoliyat bilan shug‘ullanadi. Ammo, hech kimga sir emaski, qishloqdagi bir qator ishlar mavsumiy hisoblanadi va mavsum tugagach bir qancha aholi ishsiz qoladi. So‘nggi yillarda turizm sohasini rivojlantirishga qaratilgan islohotlar natijasida agroturizm yangi yo‘nalish sifatida e‘tibor qozonmoqda, bu yo‘nalishda Prezidentimiz tashabbuslari bilan 2019-yilda qabul qilingan "2019–2025-yillarda O‘zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish konsepsiyasi"ning o‘rni beqiyosdir.³¹ Agroturizm qishloq xo‘jaligi va turizmni birlashtirgan holda, qishloq hududlarining iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga xizmat qiladi. Lekin, bu soha biz uchun yangi yo‘nalish bo‘lganligi bois, biz uni amaliyotga joriy etishdan oldin mavjud imkoniyatlarni chuqur o‘rganib, tahlil qilishimiz lozim. Ushbu maqolada O‘zbekiston fermer xo‘jaliklarida agroturizmni joriy etishning ichki va tashqi salohiyatlari, mavjud imkoniyatlar va istiqbollari tahlil qilinadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLARNING TAHLILI

Turizm, ayniqsa agroturizmni rivojlantirish va uni mamlakat hududida joriy qilish bo‘yicha xorijiy davlatlar olimlaridan Pham Truong Hoang, Nunkoo R., Ramkissoo H., Long, P.E.³², MDH davlatlari olimlaridan

²⁹ https://www.samdu.uz/uz/news/Agroturizmni_rivojlantirish_bizga_nima_uchun_kerak?

³⁰ O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma‘lumotlari. <https://stat.uz/uz/?preview=1&>

³¹ Ergashboyev, M. J., Eshmuradov, U. T. (2024). O‘zbekistonda agroturizmni rivojlantirishning tashkiliy-uslubiy asoslari: International sciences, education and new learning technologies, 1(11), 19–26.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14518213>

³² Pham Truong Hoang. Cooperation between tourism business and local community in developing responsible tourism at tam coc - Bich dong tourist area, New tourism: local to global initiatives, International conference proceedings. 2018. pp. – 36-51.; Nunkoo, R., & Ramkissoo, H. (2011a), Developing a community support model for tourism, Annals of Tourism Research, 38(3), 964-988; Long, P.E. (1997), Researching Tourism Partnership



A.Yu.Aleksandrova, I.I.Pirojnik, A.I.Altuxova, A.B.Zdorov³³ ilmiy ishlar qilishgan. Hozirgi kunda Respublikamizda ham bir qator iqtisodchi olimlar ushbu yo‘nalishda faoliyat yuritmoqdalar. Ular jumlasiga, Khalimova N.J, Djafarova N.A., Hamroev H.R., A.Yusupov, D.Barotova³⁴larni keltirishimiz mumkin. Xorij bilan hamkorlikda esa Soliyev A.S., Usmonov M.R. Francesco Pagliacci, Edi Defrancesco³⁵ kabi olimlarning ilmiy ishlarini alohida e’tirof etish lozim.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida ilmiy adabiyotlar tahlili, statistik ma’lumotlarni o‘rganish va qiyosiy tahlil usullaridan qo‘llanildi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi, Turizmni rivojlantirish davlat qo‘mitasi va Qishloq xo‘jaligi vazirligining rasmiy ma’lumotlari asosida agroturizmning rivojlanish holati va imkoniyatlari o‘rganildi. Shuningdek, xorijiy mamlakatlarning agroturizm sohasidagi tajribalari tahlil qilinib, O‘zbekiston sharoitida qo‘llash imkoniyatlari ko‘rib chiqildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

O‘zbekistonda agroturizmni rivojlantirish bo‘yicha olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, fermer xo‘jaliklari uchun agroturizm yangi daromad manbai bo‘lishi mumkin. Biroq, infratuzilma va xizmatlar sifati yetarlicha rivojlanmagan. Tadqiqot davomida xalqaro tajriba asosida quyidagi

3. Agroturistik xizmatlarni mahalliy va xorijiy bozorlarga targ‘ib qilish.

O‘zbekiston fermer xo‘jaliklarining agroturizmni joriy etishdagi potensial imkoniyatlari ichki va tashqi salohiyatlarga bo‘linadi. Quyida ushbu salohiyatlar statistik va raqamli ma’lumotlar bilan batafsil yoritiladi.

Organizations: From Practice to Theory to Methodology, In Quality Management in Urban Tourism, P.E. Murphy, ed., pp. 235-251.

³³ Александрова А.Ю. Международный туризм: Учебник. - М., КноРус, 2016. -458с; I.I.Pirojnik. Urban tourism research developing an Agenda, University of Technology Minsk, Belarus, Annals of Tourism, Research, Vol. 35, No. 4, pp. 1032-1052; A.I.Altuxova. Management of service operations: text, cases, and readings, Business & Economics - 734 pages; A.B.Zdorov An Applied Service Marketing Theory, European Journal of Marketing, Vol. 16 Issue: 7, pp.30-41.

³⁴ Khalimova N.J, Djafarova N.A. Specificity of professional development in tourism industry 22-23 b.; Hamroev H.R. Mamlakatlarning turistik imkoniyatlarini aniqlash ko‘rsatkichlari tahlili 24-28 b.; Barotova D. O‘zbekistonda “Turistik qishloq”, “Turistik mahalla”, “Turistik ovul”larni rivojlantirish mexanizmlari. 124-126 b. “O‘zbekistonni top o‘n turistik hududlar qatoriga kiritish istiqbollari: Barqaror rivojlanish imkoniyatlari” mavzusidagi xalqaro onlayn ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami 2020 yil 11-12 dekabr.



Agroturizmni rivojlantirishning ichki salohiyatlari quyidagilarni keltirishimiz mumkin:

➤ *Fermer xo‘jaliklarining ko‘p tarmoqliligi:*

Fermer xo‘jaliklari soni: Respublikamiz hududida 2023 yilda 88,8 ming ta fermer xo‘jaliklarining 2 553 ming ga yer maydoni, 9,7 ming ta qishloq xo‘jaligi tashkilotlarining 622,9 ming ga maydoni, 5 milliondan ortiq aholi tomorqalari hamda 753 ming ta dehqon xo‘jaliklarining 640,9 ming ga yer maydonlarida 202,7 trillion so‘mlik dehqonchilik mahsulotlari ishlab chiqarilib, o‘tgan yilga nisbatan 4,2 foizga o‘shish kuzatilgan 2023-yilda 47452 ta fermer donli ekinlar, 29192 ta fermer sabzavot, 20271 ta fermer kartoshka, 14054 ta fermer poliz, 25794 ta fermer mevalar va 11042 ta fermer uzum yetishtirgan.³⁶

Faoliyat yo‘nalishlari: Fermer xo‘jaliklari 10 dan ortiq yo‘nalishda, jumladan, chorvachilik, bog‘dorchilik, baliqchilik, asalarichilik kabi sohalarda faoliyat olib boradi. “...yurtimizda 9 million tonna don, 3 million tonnadan ortiq paxta, 16 million tonnadan ziyod sabzavot va poliz, 5 million tonna meva va uzum, 4 million tonna kartoshka, 15 million tonnadan ko‘p go‘sh va sut, 30 ming tonna pilla yetishtirilgan..”³⁷.

➤ *Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirish hajmi:*

Shu bilan birga xo‘jalik yuritishning yangi shakli bo‘lgan agroklastarlarni tashkil etilishi qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko‘paytirish va sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, buning samarasi sifatida qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi yildan yilga oshib bormoqda (1-jadval). Tahlil ma‘lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, 2023-yilda 2019-yilga nisbatan barcha turdagi asosiy qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish oshganini ko‘ramiz, ayniqsa, paxta (41,2%) va pilla (21,1%) yetishtirish sezilarli darajada oshgan.

➤ *Agroklastarlar va kooperatsiyalar:*

Bugungi kunda agroklastarlar qishloq xo‘jaligining barcha yo‘nalishlarida jumladan, to‘qimachilik, kasanachilik, meva-sabzavotchilik, chorvachilik, pillachilik, resurs tejamkor texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etish kabi yo‘nalishlarda jonbozlik ko‘rsatmoqda. Ayni paytda yurtimizda

³⁶ <https://www.uzdon.uz/uz/news/info/company/704>

³⁷ Prezident Shavkat Mirziyoyevning O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi xodimlariga bayram tabrigi. <https://president.uz/uz/lists/view/7755>



660 dan ortiq agroklastlar faoliyat yuritib, paxta va g'allaning 100 foizi, meva-sabzavot mahsulotining 60 foizidan ortig'i aynan klaster usulida yetishtirilmoqda"³⁸.

"Agrar-tadbirkorlik sohasida joriy yilda 55 ta agrosanoat klasterlari faoliyati tashkil etilib, jami klasterlar soni 669 taga yetkazildi. Bugungi kunda paxta-to'qimachilik klasterlari 153 ta, g'allachilik klasterlari 126 ta, meva-sabzavotchilik klasterlari 136 ta, sholichilik 41 ta, dorivorchilik 8 ta, chorvachilik 34 ta, qorako'chilik 46 ta, parrandachilik 11 ta, baliqchilik 38 ta va pillachilik 76 tani tashkil etmoqda. Klasterlar tomonidan sohaga 510 mln. dollar investisiya jalb qilinib, paxtani qayta ishlash 65 foizga (2022-yilga nisbatan 832 ming tonna yoki 123 foizga oshgan), g'allani qayta ishlash 38 foizga (105 tonna yoki 102 foizga), meva-sabzavotni qayta ishlash 92 foizga (110 ming tonna yoki 111 foizga) yetkazilgan. Shuningdek, suv tejovchi texnologiyalar - 34,7 ming gektarga o'rnatilib, jami 161,6 ming gektar yer maydonlarini lazerli - 45 ming gektar tekislanib, jami 237 ming gektarga yetkazilgan.

Qishloq xo'jaligi texnikalari 1,1 mingdan ortiq xarid qilinib, texnika bilan ta'minlanish darajasi 92 foizni tashkil etgan. Klasterlar tomonidan sohaga ilg'or ilm-fan yutuqlari, innovasion texnologiyalar va zamonaviy agrotexnik tadbirlarning joriy qilinishi natijasida o'rtacha hosildorlik 2016-yildagi 26,2 sentnerdan 2023-yilda 36,0 sentnerga yoki 37 foizga oshdi. Joriy yilda Yangi O'zbekiston tarixida ilk marotaba 3,7 million tonna paxta xom-ashyosi yetishtirildi"³⁹.

Qishloq xo'jaligida amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida shakllangan agroklastlarning huquqiy, tashkiliy va iqtisodiy munosabatlarning takomillashtirilib borilishi keyingi yillarda qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining tahlili, o'sish sur'atlari yildan-yilga ortib borayotganini ko'rsatmoqda (2-jadval).

Yuqorida keltirilgan ichki imkoniyatlardan farqli ravishda agroturizmni rivojlantirishning tashqi salohiyatlariga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

➤ *Turizm sohasidagi islohotlar:*

³⁸ O'zbekiston qishloq xo'jaligining yillik hisoboti erishilgan natijalar, tahlillar va tendensiyalar. 2023-yil .-B.22.

³⁹ O'zbekiston qishloq xo'jaligining yillik hisoboti erishilgan natijalar, tahlillar va tendensiyalar. 2023-yil. <https://www.agro.uz/charts>



Agroturizmning ahamiyati: Agroturizm qishloq joylarining rivojlanishiga, kichik fermer xo'jaliklariga qo'shimcha daromad manbai yaratishga, qishloq infratuzilmasini yaxshilashga va yangi ish o'rinlari yaratishga xizmat qiladi.⁴⁰

Mavjud agroturizm obyektlari tajribasi:

“Mehrigiyo” agroturizm klasteri: Farg‘ona viloyatidagi ushbu klaster 1992-yildan buyon faoliyat yuritib, lavanda plantatsiyalari, issiqxonalar va tabiiy shifobaxsh mahsulotlari bilan mahalliy va xorijiy sayyohlarni jalb etmoqda. Mavsum davrida kuniga o‘rtacha 1 000 nafar sayyoh tashrif buyuradi.

➤ Xalqaro hamkorlik va xorijiy investitsiyalar:

Xorijiy investitsiyalar hajmi: 2022-yilda O‘zbekistonga to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalar hajmi 26 million AQSh dollarini tashkil etdi.

Agroklastlar rivoji: Buxoro viloyatida tashkil etilgan "Buxoro Varnet" issiqxona klasteriga 120 million dollardan ortiq xorijiy sarmoya kiritildi. Ushbu klaster 113 gektar maydonda joylashgan bo‘lib, yiliga 33,8 ming tonna mahsulot ishlab chiqarish quvvatiga ega va 2 mingga yaqin ish o‘rni yaratish imkonini beradi.⁴¹

➤ Xorijiy sayyohlar oqimi va turizm infratuzilmasi:

Sayyohlar sonining o‘sishi: 2017-yilda O‘zbekistonga 2,7 million nafar xorijiy sayyoh tashrif buyurgan bo‘lsa, 2022-yilda bu ko‘rsatkich 5,2 millionga yetdi, ya‘ni 1,9 barobarga o‘sdı. 2023-yilda esa xorijiy sayyohlar soni 6,6 million nafarga yetib, 2022-yilga nisbatan 26,9% ga oshdi.⁴²

Turizm xizmatlari eksporti: 2017-yilda turizm xizmatlari eksporti 546,9 million AQSh dollarini tashkil etgan bo‘lsa, 2018-yilda bu ko‘rsatkich 1,041 milliard AQSh dollariga yetdi.

Mehmonxonalar soni: 2017-yilda O‘zbekistonda 767 ta joylashtirish vositasi mavjud bo‘lgan bo‘lsa, 2022-yilda ularning soni 5 mingtagacha oshdi.

➤ Davlat siyosati va islohotlar:

Viza rejimini soddalashtirish: 2018-yildan boshlab O‘zbekiston 93 ta davlat fuqarolari uchun vizasiz kirish tartibini joriy etdi, bu esa xorijiy sayyohlar oqimini oshirishga xizmat qildi.

⁴⁰ Ergashboyev, M. J. o'g'li ., & Eshmuradov, U. T. (2025). Agroturizm – qishloq xo'jaligida yangi daromadlar kaliti. international sciences, education and new learning technologies, 1(12), 36–41. <https://doi.org/10.5281/zenodo>

⁴¹ <https://journals.proindex.uz/index.php/JRITIL/article/download/327/276/557>

⁴² <https://kun.uz/news/2023/01/31/sayyohlar-soni-oshmoqda-bu-ozbekiston-uchun-qanchalik-foydali>



Turizmni rivojlantirish konsepsiyasi: 2019-yilda qabul qilingan "2019–2025-yillarda O‘zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish konsepsiyasi" turizm infratuzilmasini rivojlantirish, transport logistikasi va xizmatlar sifatini oshirish kabi yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi.⁴³

O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi sohasida muhim o‘zgarishlar ro‘y bermoqda. So‘nggi yillarda fermer xo‘jaliklari ko‘p tarmoqli modelga o‘tib, an‘anaviy dehqonchilik bilan birga agroturizmni rivojlantirishga yo‘naltirilmoqda. Buning natijasida qishloq joylarda turizmni rivojlantirish imkoniyatlari kengaymoqda. Ushbu maqolada O‘zbekiston fermer xo‘jaliklarining agroturizmni rivojlantirishdagi salohiyati ichki va tashqi omillar asosida tahlil qilinadi. Fermer xo‘jaliklari agroturizmni rivojlantirish uchun yetarli imkoniyatlarga ega. Bugungi kunda mamlakatda 160 mingdan ortiq fermer xo‘jaligi faoliyat yuritmoqda, ulardan 75 mingdan ortig‘i ko‘p tarmoqli bo‘lib, bu so‘nggi ikki yilda 45% ga o‘sgan.⁴⁴ Bu esa shuni anglatadiki, fermerlar turizm sohasida ham o‘z bizneslarini kengaytirish uchun yetarli resurslarga ega. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirish hajmi yil sayin ortib bormoqda. Agroturizm tajribalarida mahalliy taomlar tayyorlash, an‘anaviy dehqonchilik va bog‘dorchilik bilan tanishtirish kabi xizmatlar aynan ushbu resurslarga asoslanadi. Fermer xo‘jaliklarida chorvachilikning keng rivojlanayotgani ham muhim omillardan biri. Bu esa etno-turizm va qishloq hayotini aks ettiruvchi tadbirlarga bo‘lgan qiziqishni oshirish imkonini beradi. Xorijlik sayyohlar uchun o‘zbekona chorvachilik madaniyatini o‘z ko‘zi bilan ko‘rish va tajriba qilish katta qiziqish uyg‘otishi mumkin.

Shuningdek, agroklasterning kengayishi ham agroturizmga ijobiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Klaster tizimi fermerlar uchun agroturistik xizmatlarni joriy qilish va infratuzilmani rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi. Shu sababli, klasterlar negizida joylashtirilgan fermer xo‘jaliklari agroturizmni yo‘lga qo‘yishda katta ustunlikka ega bo‘lishi mumkin. O‘zbekistonning tashqi salohiyati ham agroturizmni rivojlantirish uchun katta imkoniyatlarga ega. So‘nggi yillarda xorijiy investitsiyalar va xalqaro hamkorlik sezilarli darajada oshdi. Xorijiy sayyohlar oqimi yil sayin ortib bormoqda. 2017-yilda O‘zbekistonga 2,7 million sayyoh tashrif buyurgan bo‘lsa, 2023-yilda bu raqam

⁴³ O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 5-yanvardagi “O‘zbekiston Respublikasida turizmni jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” PF-5611-son Farmoni. <https://lex.uz/docs/-4143188>

⁴⁴ <https://innovativepublication.uz/index.php/jelsi/article/view/2112>



6,6 million nafarga yetdi. Sayyohlik xizmatlari eksporti ham sezilarli darajada o'sib, 2017-yilda 546,9 million AQSh dollaridan 2018-yilda 1 milliard dollardan oshgan. Bu esa xorijiy sayyohlar uchun yangi turistik yo'nalishlar yaratish zarurligini ko'rsatadi.⁴⁵ Agroturizm yo'nalishlari aynan shunday yangi xizmatlar qatoriga kiradi va O'zbekiston uchun qo'shimcha daromad manbai bo'lishi mumkin. Lekin agroturizm uchun maxsus dizaynlangan mehmonxona va eko-loyihalar hali ham yetarlicha emas. Agar fermer xo'jaliklari mehmon uylari yoki ekologik dam olish maskanlarini yaratishsa, bu turizm sektorini yanada rivojlantirishga hissa qo'shishi mumkin.

Davlat siyosati ham agroturizmning rivojlanishiga yordam bermoqda. 2019-yilda qabul qilingan "2019–2025-yillarda O'zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish konsepsiyasi" esa turizm sohasida amalga oshiriladigan islohotlarni yanada tezlashtirdi. Shuningdek, agroturizm loyihalarini qo'llab-quvvatlash ham davlat dasturlarida aks etmoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'zbekistonning agroturizm bo'yicha salohiyati juda yuqori bo'lib, ichki va tashqi omillar bu jarayonga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ichki salohiyatni kuchaytirish uchun fermer xo'jaliklarini modernizatsiya qilish, agroklasterlar imkoniyatlaridan samarali foydalanish va qishloq turizmini rivojlantirish lozim. Tashqi salohiyatdan foydalanish uchun esa xorijiy investorlar bilan hamkorlikni kengaytirish, turizm infratuzilmasini yanada rivojlantirish va davlat tomonidan imtiyozlar yaratish zarur.

Agroturizmning rivojlanishi nafaqat qishloq hududlarining iqtisodiy o'sishini ta'minlaydi, balki mahalliy fermerlar uchun yangi daromad manbalarini yaratishga xizmat qiladi. O'zbekistonning boy tabiati, ekotizimlari va qishloq xo'jaligi madaniyati agroturizm orqali xorijiy sayyohlar uchun jozibador yo'nalishga aylanishi mumkin. Shu bois, mazkur salohiyatdan to'laonli foydalanish kelajakda mamlakat iqtisodiyotiga sezilarli daromad keltirish bilan birga, qishloq joylarida yangi ish o'rinlari yaratish va yashash sharoitlarini yaxshilashga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

⁴⁵ <https://kun.uz/news/2019/01/30/ozbekistonda-turizm-sohasida-amalga-oshirilgan-ishlar-sarhisobi-va-yaqin-kelajak-uchun-prognozlar>



1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 5-yanvardagi “O‘zbekiston Respublikasida turizmni jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” PF-5611-son Farmoni. <https://lex.uz/docs/-4143188>
2. Prezident Shavkat Mirziyoyevning O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi xodimlariga bayram tabrigi. <https://president.uz/uz/lists/view/7755>
3. Александрова А.Ю. Международный туризм: Учебник. - М., КноРус, 2016. -458 с.
4. Altuxova A.I. Management of service operations: text, cases, and readings, Business & Economics - 734 p.
5. Barotova D. O‘zbekistonda “Turistik qishloq”, “Turistik mahalla”, “Turistik ovul”larni rivojlantirish mexanizmlari. “O‘zbekistonni top o‘n turistik hududlar qatoriga kiritish istiqbollari: Barqaror rivojlanish imkoniyatlari” mavzusidagi xalqaro onlayn ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami 2020 yil 11-12 dekabr. 124-126 b.
6. Ergashboyev, M. J. o‘g‘li., & Eshmuradov, U. T. (2025). Agroturizm – qishloq xo‘jaligida yangi daromadlar kaliti. international sciences, education and new learning technologies, 1(12), 36–41. <https://doi.org/10.5281/zenodo>
7. Ergashboyev, M. J., Eshmuradov, U. T. (2024). O‘zbekistonda agroturizmni rivojlantirishning tashkiliy-uslubiy asoslari: International sciences, education and new learning technologies, 1(11), 19–26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14518213>
8. Pham Truong Hoang. Cooperation between tourism business and local community in developing responsible tourism at tam coc - Bich dong tourist area, New tourism: local to global initiatives, International conference proceedings. 2018. pp. – 36-51.
9. Nunkoo, R., & Ramkissoon, H. (2011a), Developing a community support model for tourism, Annals of Tourism Research, 38(3), 964-988.
10. Long, P.E. (1997), Researching Tourism Partnership Organizations: From Practice to Theory to Methodology, In Quality Management in Urban Tourism, P.E. Murphy, ed., pp. 235-251.
11. Pirojnik I.I.. Urban tourism research developing an Agenda, University of Technology Minsk, Belarus, Annals of Tourism, Research, Vol. 35, No. 4, pp. 1032-1052.



12. Zdorov A.B. An Applied Service Marketing Theory, European Journal of Marketing, Vol. 16 Issue: 7, pp. 30-41.

13. Khalimova N.J, Djafarova N.A. Specificity of professional development in tourism industry. “O‘zbekistonni top o‘n turistik hududlar qatoriga kiritish istiqbollari: Barqaror rivojlanish imkoniyatlari” mavzusidagi xalqaro onlayn ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami 2020 yil 11-12 dekabr. 22-23 b.

14. Hamroev H.R. Mamlakatlarning turistik imkoniyatlarini aniqlash ko‘rsatkichlari tahlili. “O‘zbekistonni top o‘n turistik hududlar qatoriga kiritish istiqbollari: Barqaror rivojlanish imkoniyatlari” mavzusidagi xalqaro onlayn ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami 2020 yil 11-12 dekabr. 24-28 b.

15. Солиев А.С., Усмонов М.Р. Туризм географияси (Самарқанд вилояти мисолида) Монография. - Самарқанд: СамДУ, 2005. - 131 б.

16. Eshmuradov, U. B. T. (2024). O ‘ZBEKSTONDA AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING TASHKILY-USLUBIY ASOSLARI. INTERNATIONAL SCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(11), 19-26.

17. Eshmuradov, U. B. T. (2024). AGROTURIZM–QISHLOQ XO ‘JALIGIDA YANGI DAROMADLAR KALITI. INTERNATIONAL SCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(12), 36-41.

18. Minghojiddin, E., & Eshmuradov, U. (2025). Agritourism Development In Italy And New Zealand: A Comparative Analysis And Implications For Uzbekistan. *American Journal of Advanced Scientific Research*, 2(9), 154-160.

19. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma’lumotlari. <https://stat.uz/uz/?preview=1&>

20. <https://www.uzdon.uz/uz/news/info/company/704>

21. www.stat.uz/uz/rasmiy-statistika/agriculture statistik ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi

22. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligining yillik hisoboti erishilgan natijalar, tahlillar va tendensiyalar. 2023-yil. – B.22.

23. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligining yillik hisoboti erishilgan natijalar, tahlillar va tendensiyalar. 2023-yil. <https://www.agro.uz/charts>



ХЎЖАЛИК ЮРИТУВЧИ СУБЪЕКТЛАРДА ИНСОН РЕСУРСЛАРИНИ БАҲОЛАШ ВА ТАҲЛИЛИГА НАЗАРИЙ ЁНДОШУВЛАР

Мамаюнус Қаршибаевич Пардаев - СамИСИ профессори, и.ф.д.

Озода Мамаюнусова Пардаева – ТДИУ СФда кафедра муdiri,
доцент, PhD.

Севара Абдуназаровна Бабаназарова - СамИСИ доценти в.б.
PhD.

Темур Олимович Мамаюнусов - ТДИУ СФ сифат бўлими ходими

Аннотация. Мақолада хўжалик юритувчи субъектларда инсон ресурсларини баҳолаш ва таҳлилига назарий ёндошувлар билан боғлиқ масалалар ёритилган. Бунда инсон ресурсларининг малакаси бўйича, инсон ресурсларининг ёши бўйича, инсон ресурсларининг меҳнат стажи бўйича ва инсон ресурсларининг жинси бўйича қандай баҳолаш лозимлиги ва уни ифодаловчи кўрсаткичларда нималарга эътибор қаратиш лозимлиги ёритилган. Ушбу йўналишлар бўйича ҳар бирига қисқача изоҳлар ҳам берилган.

Калит сўзлар. Инсон, инсон ресурси, инсон салоҳияти, инсон ресурслари малакаси, инсон ресурслари ёши, инсон ресурслари меҳнат стажи, инсон ресурслари тажрибаси, инсон ресурслари жинси.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И АНАЛИЗУ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТАХ

Абстрактный. В статье рассматриваются вопросы, связанные с теоретическими подходами к оценке и анализу человеческих ресурсов в хозяйствующих субъектах. В нем описывается, как оценивать человеческие ресурсы по квалификации, возрасту, стажу и полу человеческих ресурсов, а также на что следует обращать внимание в показателях, отражающих эту оценку. Даны также краткие комментарии по каждому из этих направлений.

Ключевые слова. Человек, человеческие ресурсы, человеческий потенциал, квалификация человеческих ресурсов, возраст человеческих ресурсов, стаж человеческих ресурсов, опыт человеческих ресурсов, пол человеческих ресурсов.



THEORETICAL APPROACHES TO ASSESSMENT AND ANALYSIS OF HUMAN RESOURCES IN BUSINESS ENTITIES

Abstract. The article examines issues related to theoretical approaches to the assessment and analysis of human resources in business entities. It describes how to assess human resources by qualification, age, length of service and gender of human resources, as well as what should be paid attention to in the indicators reflecting this assessment. Brief comments on each of these areas are also given.

Keywords. Person, human resources, human potential, qualification of human resources, age of human resources, length of service of human resources, experience of human resources, gender of human resources.

Кириш. Мавзунинг долзарблиги. Мамлакатимизда иқтисодиётни ривожлантириш, ижтимоий ҳаётни яхшилаш, аҳоли фаровонлигини ошириш эвазига камбағалликни қисқартиришга қаратилган, аниқ тадбирларни амалга оширишни кўзда тутган “Ўзбекистон – 2030” стратегияси қабул қилинди. Уўбу стратегияда белгиланган вазифаларни бажаришда инсон ресурслари муҳим роль ўйнайди. Шу туфайли инсон ресурсларидан мамлакат миқёсида – макро даражада, ҳудудлар бўйича – мезо даражада, хўжалик юритувчи субъектлар бўйича – микро даражада ўрганиш ва улардан самарали фойдаланишни йўлга қўйиш лозим бўлади. Мазкур мақолада хўжалик юритувчи субъектларда инсон ресурсларини баҳолаш ва таҳлиliga назарий ёндошувлар билан боғлиқ масалалар ёритилган. Чунки инсон ресурсларининг асосий самарали фаолияти микро иқтисодиёт даражасида намоён бўлади. Шу нуқтаи назардан мазкур мавзу бугунги кунда, ўта долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот методологияси. Хўжалик юритувчи субъектларда инсон ресурсларини баҳолаш ва таҳлиliga назарий ёндошувларни ёзиш жараёнида бир қанча методологик йўналишлардан, хусусан, миқдор ва сифат, индукция ва дедукция, макон ва замон, таҳлил ва синтез, мантиқий таҳлил, креатив ёндошув каби методологик услублардан фойдаланилган.

Таҳлил ва натижалар. Хўжалик юритувчи субъектларда инсон ресурсларини баҳолаш ва таҳлил қилишда ўзига хос ёндошув мавжуд. Бир йўналиш улардан самарали фойдаланишга қаратилган бўлс, иккинчи йўналиш самарасиз фаолият олиб бораётган, жамоанинг ишини орқата тортаётганлар ишини объектив баҳолаб, уларни ишдан бўшатиш, ратация



қилиш масаласи ҳам турибди. Инсон ресурсларидан самарали фойдаланишга қаратилган ишлар, энг аввало, тегишли ходимларни шакллантириш билан боғлиқдир. Бунинг учун корхонанинг фаолият йўналишига мос ва зарур бўлган кадрларни танлаб олиш лозим бўлади. Агар зарурат бўлса, кадрларни ўқитиб, тайёрлаш ҳам лозим тадбирлардан биридир. Ишнинг самарадорлигини таъминлаш учун эса, кадрларни рағбатлантириш, уларнинг самарали фаолият кўрсатиши учун тегишли тарзда мативация бериш ҳам мақсадга мувофиқдир. Хўжалик юритувчи субъектларда инсон ресурсларини баҳолашда ташкилотнинг бугунги талабларига муносиб бўлмайдиган ходимларга ўз вақтида жавоб бериш ҳам лозим тадбирлардан биридир. Зеро, ҳозирги кескин ўзгаришлар даврида айрим касблар жамият учун керак бўлмасдан қолмоқда. Буларни ўқитиш учун корхонада янги иш жойлари ҳам бўлмаслиги мумкин. Бундай ҳолатда энг мақбул йўл – ишдан бўшатишдир.

Инсон ресурсларини ишга қабул қилиш, ишлатиш ва ишдан бўшатиш жараёлари ҳам турли шароитдан келиб чиқиб, турли ёндошувларни талаб қилади. Бунда, биринчи галда ходимларнинг умумий сони керак бўлади. Кейин ушбу кўрсаткич турли йўналишларда, турли кўрсаткичлар билан баҳоланади. Булар:

Юқоридаги кўрсаткичлар бўйича аниқ рақамлар асосида қиёсий таҳлил қилинади. Уларнинг умумий ҳажми топилади, таркибий тузилиши шу йўналишлар бўйича аниқланади. Ушбу кўрсаткичларнинг қатор йилларга динамикаси ҳам ўрганилиб, аниқ таҳлилий хулосалар чиқарилади. Бу эса, инсон ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича тегишли бошқарув қарорларини қабул қилиш ва уларни амалга ошириш бўйича чора-тадбирларни ишлаб чиқиш имконини беради.

Хўжалик юритувчи субъектларда инсон ресурсларини баҳолашда ўзига хос ёндошув шундан иборатки, шу йўналишлар бўйича ходимларнинг таркибий тузилиши ва улардаги йиллар давомидаги ўзгаришлар аниқланади ва шулар асосида тегишли хулосаларга келинади.

Инсон ресурсларининг малакаси бўйича тақсимланиши одатда бир неча категорияларга бўлиниши мумкинлигини эътироф этдик. Ушбу инсон ресурслари ҳақида маълумот бериш учун бир қанча йўналишларни қараб чиқиш лозим бўлади. Ҳозирги замон нуқтаи назаридан қарайдиган бўлсак, биринчи галда кадрлар техник ва технологик малакага эга бўлиши



керак. Бу малака инсоннинг муайян техник соҳадаги (масалан, IT, муҳандислик, рақамлаштириш, инновацион технологияларни яратиш) билим, кўникма ва тажрибаларини ўз ичига олади.

Инсон малакаси ўзини, жамоани бошқарадиган салоҳиятга эга бўлиши лозим. Мана шу малака раҳбарлар ва менежерлар учун муҳим бўлиб, жамоани бошқариш, стратегик қарор қабул қилиш, лойиҳа бошқариш ва молияни бошқариш қобилиятларини ўз ичига олади. Давлат миқёсида кенг ҳудуд мавжуд. Шу туфайли ҳар бир ҳудуднинг ривожланишини таъминлайдиган малакали кадрлар керак бўлади. Чунки ҳудудларнинг ўзига хос жиҳатлари мавжуд.

Бугунги кунда инсон ресурслари маҳаллий ва глобал бозорлар учун хос бўлган, доимий ривожланишни таъминлайдиган ва сиёсатга малакали ёндоша оладиган билимли кадрларнинг шаклланишини ҳам тақозо қилади. Бунинг учун кадрлар ижодий ва аналитик малакага эга бўлишлиги ҳам лозимдир. Масалага креатив ёндошиш ва таҳлил қилиш қобилияти, яъни муаммоларни ҳал қилиш, янги кўпвариантли ғояларни ишлаб чиқиш ва уларни ҳаётга тадбиқ этиш учун ҳам замонавий билимга эга бўлган серқирра кадрларни шакллантириш ҳам ҳаётий заруриятдир.

Инсон ресурслари малакасининг турли даражалари ижтимоий масалаларни ҳам ҳал қиладиган салоҳиятга эга бўлишни тақозо қилади. Бунда жамоада банд ходимларнинг қобилиятлари нафақат ишларини ташкил этиш, балки, ўзаро ҳамкорлик орқали мавжуд муаммоларни ҳал этиш каби жараёнларни ҳам ўз ичига олади. Бунда нафақат таълим ва таълимга оид малака, балки ўзига хос бўлган тажриба ҳам етарли бўлиши керак. Иш фаолияти билан бирга ҳар бир ходим бўш вақтини самарали ўтказиш, касбини узлуксиз такомиллаштириб бориш орқали билим олиш ва шу орқали ҳар бир инсон қобилиятини ривожлантириб борадиган бўлиши лозим. Шу йўл билан инсон ресурсларининг малакасини оширишга, жамоанинг жипслашувига ва ташкилотларнинг самарадорлигини оширишга эришилади.

Инсон ресурсларининг ёши ва меҳнат стажы бўйича тажрибаси ташкилотларда кадрлар таъминоти, уларнинг бошқарилиши ва ривожлантирилиши учун муҳим аҳамиятга эга. Мазкур тажрибалар бир неча асосий йўналишларда амалга оширилади. Энг аввало ёшларни ўзига муносиб ишга жалб қилишни ташкил қилиш керак бўлади. Ташкилотлар



ёш мутахассисларни ишга қабул қилишда махсус дастурлар ва стажировка имкониятларини таклиф этишлари ва уларни шу йўналишда узлуксиз тарбиялаб боришлари лозим бўлади. Бу ёшларга ўз иқтидорларини намоён қилишлари учун имконият яратишни ва уларни ривожлантиришни ўз ичига олади.

Ташкилотлар ёш ходимларнинг индивидуал ривожланиш дастурларини ишлаб чиқишари ва тренинглар, семинарлар ҳамда мастер-класслар ташкил қилишлари ҳам лозим. Бу уларга касбий салоҳиятини оширишда ёрдам беради. Шу йўл билан кадрлар салоҳиятини ва корхоналар қувватини ҳам ривожлантириш имкониятлари яратилади. Бунда кадрларнинг кўникмалари ҳам муҳим аҳамиятга эга. Шу туфайли мазкур корхонада ишлайдиган ходимларни иш стажига қараб тақсимланишдаги мантиқ шунга, яъни тажрибасининг ортиб боришга қаратилгандир. Ёш ходимлар билан ўзаро алоқа ва кўникма алмашиш, уларнинг талаб ва эҳтиёжларини тинглаш, самарали ўзгартиришларга олиб келади. Чунк улар билан ёнида узоқ йиллар ишлаган тажрибали кадрлар бу йўлни босиб ўтган бўлади.

Ҳозирги кунда мамлакатимизда турли табақадаги кадрларни иш билан таъминлаш масаласига ҳам алоҳида аҳамият берилмоқда. Жумладан, ногиронлиги бир инсонларни ўқитиш ва уларни ишга жойлаштириш масаласи ҳам кун тартибидаги масалалардан биридир. Бундай шароитда ёшларнинг иш жойида тегишли муҳитни яратиш катта аҳамиятга эга. Ёшларнинг таркибида гунглар, кўрлар ва бошқа ногиронлиги бор инсонлар бўлса, уларни тажрибали устозлар орқали муҳитга ва эркин мулоқотига маслаштириш ҳам лозим бўлади. Бунда ҳам ҳар хил ёшдаги ходимларнинг ўзаро муносабатлари ва таълим воситаларини иш жараёнида қўллаш лозим бўлади.

Ҳозирги пайтда дунё миқёсида кадрларни сақлашга катта аҳамият берилмоқда. Масалан Японияда корхона эгалари ходимларни умрбод ишга қабул қилади. Бу инсонлар учун жуда катта мотивация. Бутун куч ва салоҳиятини сафарбар қилган ҳолда ишлашга киришади ва шундай ишлайди. Ёш мутахассисларни ташкилотда узоқ муддат ишлатиш учун уларнинг меҳнат шароитларини яхшилаш, манфаатларини ҳисобга олиш ва уйғунлаштириш ҳам самарали фаолият учун жуда муҳимдир. Шу туфайли узоқ йиллардан буён ишлаб келаётган ходимларни эъзозлаб,



хурматини жойига қўйиш лозим. Чунки улар ёшларга ҳар томонлама ибратдир.

Ҳозирги пайтда инсон ресурслари соҳасида ёшларни ҳам ардоқлаш, уларга катталарнинг тажрибасини ўргатиш, уларни жамоага мослаштириш ишларнинг самарадорлигининг ошишида жуда муҳимдир. Уларнинг ижодий фаолияти, иқтисодий самарадорлиги ва ташкилот ҳаётига қўниқиб кетиши ушбу тизимида улкан мувоффақиятга эришишнинг асосий омилларидан биридир. Шу туфайли ҳар бир корхонада меҳнат жамоасида соғлом муҳитни яратиш ишнинг натижадорлиги учун катта аҳамиятга эга.

Инсон ресурсларининг жинси бўйича ҳам ўзига хос хусусиятларга эга. Бу хусусиятлар бир неча асосий жиҳатларни ўз ичига олади. Бу хусусиятлар тадбиркорликда, ташкилотчиликда, муаммоларни ҳал қилишда, жамоани бошқарувда ва жамоа фаолиятини ташкил этиш каби соҳаларда тегишли тарзда намоён бўлади. Бундай хусусиятлар қуйидагиларда намоён бўлади.

Одатда, аёллар ва эркекларнинг мослашувчинлик услуби фарқланади. Аёллар кўпроқ эҳтирос, ҳиссиёт ва интонацияга мойил бўлади. Шу туфайли асосий эътибори ҳам шунга қаратилган бўлади. Эркаклар эса эҳтирослардан кўра кўпинча тўғри ва аниқ маълумотлар асосига таянадиган ва шунга мос хулосалар чиқарадиган бўлади.

Эркеклар билан аёллар ўртасидаги муносабатлар рақобат ва ҳамкорликда ҳам яққол ўзига хослиги билан фарқ қилади. Эркакларда кўпроқ рақобатчи бўлиши кузатилса, аёлларда эса жамоа бўлиб ишлаш ва ҳамкорликка кўпроқ эътибор беради. Бу хусусиятлар жамоа ривожланишида ўзига хос натижаларни беради. Рақобат бошқаларга нисбатан кучли бўлишни хоҳласи, жамоани аёллар тўлиқ сафарбарликка ундайди. Шу иккала омил ҳам ташқи муҳитга нисбатан ички муҳитни кучли қилишга имконият яратади. Бу эса корхонанинг ривожланиши учун муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Кўриниб турибдики, жамоада аёллар билан бирга эркекларнинг ҳам бўлганлиги мувоффақиятларнинг муҳим ички омили ҳисобланади. Шу йўналишда турли муаммолар ҳал қилинади. Эркаклар одатда далилларга, мантиқий фикрларга ва таҳлилларга асосланган ҳолда муаммоларни ҳал қилишга эришадилар. Аёллар эса жараёнларга ижодий ёндошиб,



инновацион ечимлар орқали масалани енгилроқ ҳал қилиш йўллари ва усуллари кўпроқ қўллашга ҳаракат қиладилар.

Инсон ресурсларининг жинсига қараб лидерлик услубида ҳам фарқ бўлади. Эркаклар кўпроқ авторитар ва низоларга йўналтирилган лидерлик услубини қўллашни хуш кўради. Аёллар эса кўпинча итоатгўй, бир-бирин қўллаб-қувватловчи лидерлик услубини маъқул кўради. Кўриниб турибдики етакчилик ҳам инсон ресурсларининг жинсига қараб турли йўналишда бўлар экан. Бироқ икки ҳолатда ҳам лидерлик услублари иш стажининг ошиб бориши ва тажрибанинг кўпайиши билан такомиллашиб боради.

Касблар ҳам жинсий ҳолат билан боғлиқлик жиҳатлари бор. Айрим соҳа ва касбларда жинс бўйича ижтимоий стереотиплар мавжуд бўлиши мумкин. Масалан, техник, муҳандислик ва ИТ соҳаларида кўпинча эркаклар кўпчилиكنи ташкил қиладилар. Аёллар эса кўпроқ хизмат соҳасида, ижодий йўналишларда, тиббиёт (ҳамширалик ва бошқа тиббий хизматлар) ва таълим соҳаларида банд бўлишни хуш кўрадилар.

Шуни алоҳида қайд этиш жоизки, аёллар, одатда, иш билан бирга оилавий ташвишлари ҳам кўплиги билан фарқ қиладилар. Агар болалари ёш бўлса, аёллар ишдан кўра кўпроқ оила масаласида ташвишланишади, бу эса уларнинг иш самарадорлигига албатта таъсир кўрсатиши мумкин. Шу туфайли бу умумий кузатишлар билан боғлиқ хусусиятлар бўлиб, албатта, ҳар бир инсон алоҳида айрим ҳолатларга эга бўлиши мумкин. Ташкилотларда жинсига қараб меҳнат ресурсларини тўғри бошқариш иккала томоннинг ҳам фаолиятининг самарадорлигини оширишга ёрдам беради.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA EKOLOGIK TA’LIM VA UNI RIVOJLANTIRISH CHORA-TADBIRLARI

Ochilova Mohigul Toshtemir qizi

SamDVMCHBU Iqtisodiyot va menejment kafedراسи assistenti

mohigulochilova@gmail.com

Abduzoirov Sarvarbek Sanjar o‘g‘li

Iqtisodiyot fakulteti 2-bosqich talabasi sarvar.2005.2006@gmail.com



Solayev Sanjar Hamdam o'g'li

Iqtisodiyot fakulteti 2-bosqich talabasi sanjarsolayev10@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekistonda ekologik ta'limning dolzarbligi, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo'yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar yoritilgan. Maqolada ekologik ta'lim tizimidagi islohotlar, xalqaro hamkorlik dasturlari, raqamli vositalar, yoshlar va bolalar uchun tashkil etilgan ekologik loyihalar haqida aniq ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, ekologik ong va barqaror rivojlanishni ta'minlashda ta'limning o'rni muhim ahamiyat kasb etishi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Ekologik ta'lim, ekologik ong, barqaror rivojlanish, O'zbekiston, ekologik siyosat, xalqaro hamkorlik, raqamli ta'lim, yoshlar ishtiroki

Annotation: This article discusses the relevance of environmental education in Uzbekistan, current challenges, and measures taken to improve the system. It presents concrete information on reforms in the educational system, international cooperation programs, digital tools, and environmental initiatives for youth and children. The article highlights the crucial role of education in promoting environmental awareness and achieving sustainable development.

Keywords: Environmental education, environmental awareness, sustainable development, Uzbekistan, environmental policy, international cooperation, digital education, youth engagement

Аннотация: В данной статье рассматривается актуальность экологического образования в Узбекистане, существующие проблемы и предпринимаемые меры по их решению. Приводятся конкретные данные о реформах в системе образования, международных программах сотрудничества, цифровых инструментах, а также экологических проектах для молодежи и детей. Особое внимание уделяется роли образования в формировании экологического сознания и достижении устойчивого развития.

Ключевые слова: Экологическое образование, экологическое сознание, устойчивое развитие, Узбекистан, экологическая политика, международное сотрудничество, цифровое обучение, участие молодежи.

Kirish

So‘nggi yillarda O‘zbekiston ekologik muammolarga qarshi kurashishda va barqaror rivojlanish yo‘lida sezilarli qadamlar tashlamoqda. Bu jarayonda ekologik ta‘limning roli beqiyosdir. Ekologik ta‘lim orqali fuqarolarda atrof-muhitga nisbatan ongli munosabat shakllantiriladi, bu esa ekologik muammolarni hal etishda muhim omil hisoblanadi.

Ekologik ta‘limning dolzarbligi

O‘zbekistonning geografik joylashuvi va iqlim sharoiti ekologik muammolarning yuzaga kelishiga sabab bo‘lmoqda. Xususan, Orol dengizining qurishi, suv resurslarining kamayishi, havoning ifloslanishi kabi muammolar ekologik ta‘limning ahamiyatini yanada oshiradi. Shu sababli, ekologik ta‘limni rivojlantirish orqali aholining ekologik ongini oshirish va barqaror rivojlanishga erishish mumkin.

Ekologik ta‘lim sohasidagi asosiy tashabbuslar

1. Milliy strategiyalar va hujjatlar

2023-yil 29-sentabrda O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi, Maktabgacha va maktab ta‘limi vazirligi hamda Yoshlar siyosati va sport vazirligi tomonidan “Barqaror rivojlanish madaniyatini targ‘ib qilish va bolalar hamda yoshlarni iqlim kun tartibiga jalb etish bo‘yicha Milliy strategiya” imzolandi. Ushbu strategiya yoshlarni ekologik muammolarga jalb etish va ularning ekologik ongini oshirishga qaratilgan.

2. Xalqaro hamkorlikdagi loyihalar

ClimateScience platformasi: 2025-yil yanvar oyida O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishi bo‘yicha eng yirik xalqaro ta‘lim platformasi — ClimateScience — o‘zbek tilida ishga tushirildi. Bu platforma yoshlar uchun iqlim o‘zgarishi haqida bepul, ilmiy asoslangan resurslar, onlayn kurslar va interaktiv testlar taqdim etadi. Ushbu tashabbus UNICEF va O‘zbekiston Ekologiya vazirligi hamkorligida amalga oshirildi.

UNESCOning “Green Belt” dasturi: Orol dengizi hududida yashovchi jamoalarni barqaror yashash tarziga o‘rgatish maqsadida “Green Belt” dasturi amalga oshirilmoqda. Dastur doirasida 1 milliondan ortiq yoshlar ekologik ta‘lim bilan qamrab olingan, 100 mingdan ortiq kishi cho‘l hududlarda daraxt ekish bo‘yicha o‘qitilgan.

3. Yoshlar va bolalar uchun maxsus dasturlar



“Health Routes” dasturi: Nestle kompaniyasi tomonidan 2013-yildan boshlab O‘zbekiston maktablarida “Health Routes” ekologik ta’lim dasturi amalga oshirilmoqda. Dastur doirasida bolalar sog‘lom turmush tarzi va atrof-muhitga g‘amxo‘rlik qilish bo‘yicha bilimlar olishadi. 2023-2024 o‘quv yilida dastur 35 ta maktabda amalga oshirildi va 2024-2025 yilda butun mamlakat bo‘ylab kengaytirilishi rejalashtirilgan.

“Yer — bizning umumiy uyimiz” dasturi: OSCE va O‘zbekiston Maktabgacha ta’lim vazirligi hamkorligida maktabgacha ta’lim muassasalarida ekologik ta’limni joriy etish bo‘yicha innovatsion dastur ishlab chiqildi. Dastur bolalar, ota-onalar va o‘qituvchilarga ekologik muammolarni hal etish bo‘yicha zarur bilim va ko‘nikmalarni taqdim etadi.

4. Yoshlar ishtirokidagi tashabbuslar

“Ekologik elchilar” dasturi: O‘zbekiston Ekologiya vazirligi tomonidan yoshlarni ekologik muammolarni hal etishga jalb etish maqsadida “Ekologik elchilar” dasturi yo‘lga qo‘yildi. Dastur doirasida yosh liderlar tanlab olinib, ular o‘z hududlarida ekologik muammolar xaritasini ishlab chiqishadi.

“Yer kuni” tadbirlari: 2023-yil 25-aprelda USAID, O‘zbekiston Qishloq xo‘jaligi vazirligi va Xalqaro qishloq xo‘jaligi universiteti hamkorligida “Yer kuni” munosabati bilan ekologik g‘oyalar tanlovi o‘tkazildi. Talabalar tomonidan taqdim etilgan loyihalar orasida plastik o‘rnini bosuvchi yeb bo‘ladigan stakanlar kabi innovatsion g‘oyalar mavjud edi.

Ekologik ta’limni kuchaytirish bo‘yicha chora-tadbirlar

Ekologik ta’lim samaradorligini oshirish uchun nafaqat bilim berish, balki amaliy faoliyatga jalb etish, ijtimoiy kampaniyalar o‘tkazish, hamda raqamli texnologiyalarni joriy etish kabi chora-tadbirlar muhim hisoblanadi. Quyida O‘zbekistonda ekologik ta’limni kuchaytirish uchun amalga oshirilayotgan va rejalashtirilayotgan asosiy yo‘nalishlar keltirilgan:

1. Ta’lim dasturlarini yangilash

Maktab va oliy ta’lim muassasalarida ekologiya va iqlim o‘zgarishi bo‘yicha alohida fan yoki modullar kiritilmoqda.

Iqlim o‘zgarishi, chiqindilarni qayta ishlash, suv resurslarini tejash kabi mavzular bolalarga sodda va tushunarli tilda yetkazilmoqda.

2024-yil sentabr oyidan boshlab, 5-11-sinflar uchun “Atrof-muhitga g‘amxo‘rlik” fanini joriy etish rejalashtirilmoqda (manba: Maktab ta’limi vazirligi ichki hujjati orqali).



Xulosa

Ekologik ta'lim – bu oddiygina ma'lumot berish emas, balki butun jamiyatning dunyoqarashini o'zgartirishga qaratilgan keng ko'lamli strategik faoliyatdir. O'zbekistonda ushbu yo'nalishda boshlangan islohotlar va amaliy dasturlar hali bosqichma-bosqich rivojlanmoqda. Mavjud muammolar — ta'lim resurslarining yetishmasligi, barcha hududlarda teng imkoniyatlar yaratilmagani — hali o'z yechimini kutmoqda. Ammo xalqaro hamkorlik, hukumat siyosatidagi ijobiy siljishlar va yoshlarning faol ishtiroki ushbu yo'ldagi asosiy umid hisoblanadi.

Foydalanilgan manbalar ro'yxati

1. UNESCO — “Green Belt” tashabbusi haqida:
<https://www.unesco.org/en/articles/green-initiative-educates-local-communities-save-shrinking-aral-sea-uzbekistan>
2. UNICEF hamkorligidagi ClimateScience loyihasi haqida xabar (ta'lim platformasi):
<https://centralasiacclimateportal.org/international-climate-education-platform-launched-in-uzbek/>
3. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi rasmiy sayti: <https://eco.gov.uz/>
4. UZDaily.uz — Milliy strategiyaning imzolanishi haqida xabar:
<https://www.uzdaily.uz/en/the-national-strategy-for-promoting-a-culture-of-sustainable-development-and-involving-children-and-youth-of-uzbekistan-in-the-climate-agenda-was-signed/>
5. Nestle kompaniyasining “Health Routes” dasturi haqida:
<https://www.uzdaily.uz/en/health-routes-in-uzbekistan-eco-education-for-schoolchildren/>
6. OSCE — Maktabgacha ta'lim muassasalarida ekologik ta'lim loyihasi:
<https://www.osce.org/project-coordinator-in-uzbekistan/520544>
7. USAID, O'zbekiston Qishloq xo'jaligi vazirligi va Xalqaro Qishloq xo'jaligi universiteti hamkorligidagi “Yer kuni” tadbiri haqida:
<https://daryo.uz/en/2023/04/25/earth-day-2023-uzbek-students-present-eco-friendly-projects/>
8. Ekologik elchilar dasturi va strategiyasi — UZDaily xabari:



<https://www.uzdaily.uz/en/the-ministry-of-environment-presented-a-strategy-for-involving-youth-in-the-climate-agenda/>

Мамаюнус Қаршибаевич Пардаев

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти профессори, и.ф.д.

Озода Мамаюнусовна Пардаева

ТДИУ Самарқанд филиалида кафедра муdiri, PhD.

Элек. почта: ozodapardaeva@yahoo.com

Мамаюнусов Темур Олимович

ТДИУ Самарқанд филиалида сифат комиссияси ходими

МЕҲНАТ БОЗОРИ ТРАНСФОРМАЦИЯСИДА ЗАМОНАВИЙ ТАЛАБЛАРДАН КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ЁНДОШУВЛАР

Аннотация. Мақолада меҳнат бозори трансформациясида замонавий талаблардан келиб чиқадиган ёндошувлар асосий йўналишлари бўйича ёритилган. Шунингдек, мақолада технологик ўзгаришлар ва уларнинг меҳнат бозорига таъсири, глобаллашув шароитида меҳнат миграциясидаги ўзгаришлар ва демографик ўзгаришларга батафсил тўхталган. Бугунги кунда долзарб бўлган "фрилансинг" ва масофавий иш билан шуғулланувчи мутахассислар бўйича ҳам тегишли фикрлар айтилган.

Калит сўзлар. Меҳнат, меҳнат бозори, меҳнат бозори трансформацияси, технологик ўзгаришлар, глобаллашув шароити, меҳнат миграцияси, демографик ўзгаришлар, фрилансинг, масофавий иш.

Кириш. Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда меҳнат бозори трансформациясида кескин ўзгаришлар содир бўлмоқда. Шу туфайли ушбу масалада замонавий талаблар ҳам ўзгармоқда. Булардан келиб чиқиб, ходимларни меҳнат бозорига мос ҳолда тайёрлаш зарурати пайдо бўлмоқда. Ушбу масалага мамлакатимизда алоҳида аҳамият берилиб келинмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 20 августида «Хорижда вақтинчалик меҳнат фаолиятини амалга ошираётган ўзбекистон республикаси фуқаролари ва уларнинг оила



абзоларини ҳимоя қилиш кафолатларини янада кучайтириш чоралари тўғрисида» ПФ-5785-сонли Фармони эълон қилинди. Бунга бир қанча ўзгартиришлар киритилди. Охирги марта ушбу фармонинг қайта таҳриридан ўтказилган варианты 2023 йил 31 октябрдаги ПФ-186-сонли билан тасдиқланди. Ҳар қандай касбни мувоффақиятли амалга ошириш учун меҳнат бозори талабларига мос юқори малакали кадрларни тайёрлаш лозим бўлади. Бунга эришиш учун таълим сифатини баҳолашнинг халқаро стандартларини жорий этиш, инновацион илм-фан ютуқларини амалиётга татбиқ этишнинг самарали механизмларини яратиш орқали мамлакатда таълим тизимини ислоҳ қилиш бўйича изчил ишлар амалга оширилиши ҳам кўзда тутилган. Шу мақсадда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 6 сентябрда «Профессional таълим тизимини янада такомиллаштиришга доир қўшимча чоратadbирлар тўғрисида»ги ПФ-5812-сонли фармони эълон қилинди. Бироқ бугунги кунда рақамли иқтисодиёт ютуқларининг имкониятлари тўла рўёбга чиқарилмаётган қатор соҳалар сақланиб қолмоқда. Хусусан, ижтимоий-меҳнат соҳасида замонавий ахборот технологиялари етарли даражада фаол қўлланилмаяпти. Ҳозирга қадар ташкилотларда кадрлар фаолиятига дахлдор бўлган иш юритишлар асосан қоғоз шаклида амалга оширилмоқда, бу ўз навбатида ходимнинг, айниқса, пенсия таъминоти ҳуқуқларини расмийлаштиришда меҳнат стажи аниқ ҳисобланишини мураккаблаштиради, шунингдек, ҳозирги кунда муҳим бўлган аҳоли бандлиги ҳақидаги маълумотларнинг нотўғри кўрсатилишига ҳам шароит яратади. Бу ўз навбатида маъмурий бошқарув харажатларини асоссиз равишда кўпайишига олиб келади. Шу туфайли меҳнат бозори трансформациясида замонавий талаблардан келиб чиқадиган ёндошувлар асосида тадқиқ қилиш долзарб масалалардан бирига айланди.

Тадқиқот методологияси. Ҳозирги жадал ривожланаётган шароитда меҳнат бозори трансформациясида замонавий талаблардан келиб чиққан ҳолдаги ёндошувларни тадқиқ қилиш жараёнида шакл ва мазмун, индукция ва дедукция, таҳлил ва синтез, макон ва замон, мантикий таҳлил каби услублардан фойдаланилган.

Тадқиқот ва натижалар. Замонавий дунёда меҳнат бозори жадал суръатлар билан ўзгариб бормоқда. Глобаллашув, технологик тараққиёт,



демографик ўзгаришлар ва бошқа омиллар таъсирида меҳнат бозорида янги тенденциялар пайдо бўлмоқда ва эски ёндашувлар ўз аҳамиятини йўқотмоқда. Бугунги кунда меҳнат бозорида муваффақият қозониш учун янгича фикрлаш, мослашувчанлик ва доимий равишда ўз устида ишлаш талаб этилади.

Ушбу бобда биз меҳнат бозори трансформатсияси жараёнида юзага келаётган замонавий талаблар ва уларга мос ёндашувларни батафсил кўриб чиқамиз.

1. Технологик ўзгаришлар ва уларнинг меҳнат бозорига таъсири

Технологик тараққиёт меҳнат бозорига энг катта таъсир кўрсатаётган омиллардан биридир. Автоматлаштириш, роботлаштириш, сунъий интеллект ва бошқа технологияларнинг ривожланиши кўплаб касбларнинг йўқолиб кетишига ва янги касбларнинг пайдо бўлишига олиб келмоқда.

Масалан, бир пайтлар кенг тарқалган завод ишчилари, хазначилар, хайдовчилар каби касблар бугунги кунда автоматлаштириш туфайли ўз аҳамиятини йўқотмоқда. Шу билан бирга дастурчилар, маълумотлар таҳлилчилари, робототехника мутахассислари каби янги касбларга талаб ортиб бормоқда⁴⁶. Бу шароитда меҳнат бозорида муваффақият қозониш учун доимий равишда ўз малакасини ошириб бориш, янги технологияларни ўзлаштириш ва келажакда талаб юқори бўладиган касбларга йўналтириш муҳим аҳамият касб этади.

Технологик ўзгаришлар ва уларнинг меҳнат бозорига таъсири ҳақиқатан ҳам долзарб эканлигини юқорида қайд этилганидек, автоматлаштириш, роботлаштириш ва сунъий интеллект каби технологиялар кўплаб касбларга таъсир кўрсатмоқда. Касбларнинг бир қисми ўз моҳиятини ва зуруриятини йўқотиш билан бирга бир қисми янги касбларни кашф этишни тақозо қилмоқда. Бунга бир мисола, АҚШда 2000 йилдан 2010 йилгача бўлган даврда ишлаб чиқариш соҳасидаги 5,6 миллион иш ўрни йўқолган, ва бунинг асосий сабабларидан бири айнан

⁴⁶ Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution. Currency.



роботлаштириш бўлган⁴⁷. Бу каби жиддий ўзгаришлар ишчилардан янги кўникмаларга эга бўлишни ва ўзларини бошқа соҳаларга мослаштиришни талаб қилади.

Шу билан бирга, технологик тараққиёт янги имкониятларни ҳам яратмоқда. Масалан, интернет ва мобил технологиялар ривожига туфайли фрилансерлик, онлайн таълим ва электрон тижорат каби янги соҳаларда кўплаб иш ўринлари пайдо бўлди.

Бугунги кунда дастурлаш, маълумотлар таҳлили, рақамли маркетинг каби соҳаларда мутахассисларга талаб юқори. Шунинг учун, келажакда меҳнат бозорида муваффақият қозониш учун рақамли саводхонликни ошириш ва янги технологияларни ўзлаштиришга алоҳида эътибор қаратиш лозим бўлмоқда. Бу ўз навбатида бошқа касбларнинг ҳам пайдо бўлишига олиб келади.

Меҳнат бозори трансформацияси жараёнида юзага келаятган замонавий талаблар асосида уларга мос ёндашувлар ҳам ўзгариб бормоқда. Булардан бири глобаллашув шароитида меҳнат миграциясидаги ўзгаришлардир. Ушбу масалани ҳам кўриб чиқашни мақсадга мувофиқ, деб топдик.

2. Глобаллашув шароитида меҳнат миграцияси

Дунё миқёсида содир бўлаётган глобаллашув жараёни меҳнат бозорини ҳам четлаб ўтмаяпти. Бугунги кунда ишчи кучи халқаро миқёсда эркин ҳаракатланмоқда ва компаниялар ўз ходимларини дунёнинг исталган нуқтасидан жалб қилиш имкониятига ҳам эга бўлмоқда. Натижада ушбу ҳолат меҳнат миграциясининг кучайишига олиб келмоқда. Бу ўз навбатида, маҳаллий меҳнат бозорларидаги рақобатни ҳам кучайтирмоқда. Шунингдек, мигрантларнинг малакаси, тажрибаси ва маданияти маҳаллий ишчи кучига ҳам таъсир кўрсатмоқда⁴⁸.

⁴⁷ Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2017). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. NBER Working Paper No. 23285.

⁴⁸ Castles, S., Haas, H. de, & Miller, M. J. (2014). The age of migration: International population movements in the modern world. Palgrave Macmillan



Меҳнат бозорида глобаллашув шароитида муваффақият қозониш учун хорижий тилларни ўрганиш, халқаро тажрибага эга бўлиш ва турли миллат ва маданият вакиллари билан ишлаш қобилиятини ривожлантириш ҳам муҳимдир. Албатта, бугунги кунда меҳнат бозоридаги умумбашарий тенденцияларни ҳисобга олмасликнинг иложи йўқ. Масалан, Жаҳон банкининг ҳисоботида кўра, 2022 йилда дунё бўйича 281 миллиондан ортиқ одам ўз ватанидан ташқарида ишлаётган экан⁴⁹. Бу рақамлар дунё миқёсида меҳнат миграциясининг кенг тарқалганлигини ва глобаллашув жараёнининг меҳнат бозорига таъсири қанчалик кучли эканлигини кўрсатади. Ушбу ҳолат албатта дунё миқёсида кўп ўзгаришларга, касбларнинг янгиланишларига олиб келади.

Тадқиқотлардан маълумки, миграциянинг сабаблари турлича бўлиши мумкин экан. Дунё миқёсидаги мигрантлар кўпчилик ривожланган давлатларга юқори маош ва яхшироқ турмуш шароити борлиги учун кетади. Масалан, Ўзбекистондан Россияга кетаётган мигрантлар орасида қурилиш ва хизмат кўрсатиш соҳаларида ишловчилар кўпчиликти ташкил қилади. Бу соҳаларда Россияда иш ҳақи Ўзбекистонга нисбатан анча юқори⁵⁰ эканлиги аниқ. Шу билан бирга, миграция туфайли малакали мутахассисларнинг кетиши натижасида салоҳиятли ходимларнинг ҳам кетишиб қолиш муаммосини ҳам келтириб чиқариши мумкин. Масалан, ҳар йили юзлаб ёш олимлар ва ИТ мутахассислар Ўзбекистондан АҚШ, Европа ва бошқа давлатларга кетишмоқда. Бунинг асосий сабабларидан бири – ўша юртларда илмий тадқиқотлар учун қулай шароитнинг мавжудлиги ва юқори иш ҳақининг тўланиши⁵¹ бўлиб қолмоқда. Бундай кадрларни ўзимизда сақлаб қолиш учун билимдон мутахассисларга юқори миқдорда иш ҳақи тўлашни йўлга қўйиш лозим. Бунга имкониятларимиз бор, чунки хориждан келиб ишлаётган юқори малакали мутахассисларга бир неча борабор юқори иш ҳақи тўлаётганлигимиз ҳам сир эмас.

Хулоса қилиб айтганда, глобаллашув шароитида меҳнат бозорида муваффақият қозониш учун доимо ўз устимизда ишлашимиз, янги билим ва кўникмаларни эгаллашимиз ва рақобатбардошлигимизни оширишимиз

⁴⁹ World Bank. (2023). *Migration and Remittances Data*.

⁵⁰ Rosstat. (2022). *Mehnat va bandlik*.

⁵¹ UNESCO. (2021). *Global Flow of Tertiary-Level Students*.



лозим бўлади. Бунинг учун хорижий мутахассисларни жалб қилгандан кўра ўзимизнинг кадрларни хорижга жўнатиб малакасини оширтириб, ўзимизда ишлатишимиз лозим. Чунки хорижликлар маълум вақтдан кейин албатта ўз юртига қайтиб келади. Ўзимизники эса, доимий равишда шу ерда қолиши билан бирга кексайган чоғида ҳам устозлик қилиб ёш кадрлар малакасининг оширилишига хизмат қилади. Зеро бугунги кунда демографик ўзгаришлар ҳам жиддий муаммоларни келтириб чиқармоқда.

3. Демографик ўзгаришлар

Дунё аҳолисининг қариши ва туғилиш даражасининг пасайиши меҳнат бозорида жиддий муаммоларни келтириб чиқармоқда. Кўплаб ривожланган мамлакатларда ишчи кучи етишмаслиги кузатилмоқда ва бу иқтисодий ўсишга салбий таъсир кўрсатмоқда⁵². Демографик ўзгаришлар шароитида меҳнат бозорида фаол бўлиш учун узоқ вақт давомида ишлашга тайёр туриш, ўз соғлиғига эътибор бериш ва пенсия ёшига етгандан кейин ҳам фаол ҳаёт тарзини олиб бориш муҳимдир. Бунинг учун инсон капиталига, унинг такомиллашиб боришига ҳам катта аҳамият қаратиш лозим.

Дунё аҳолисининг қариши ва туғилиш даражасининг пасайиши, юқорида таъкидланганидек, меҳнат бозорида жиддий муаммоларни келтириб чиқармоқда. Мамлакатимизда ёшларнинг меҳнат бозорига кириб келиши яратилаётган иш ўринларидан кўплиги туфайли, бир қисми ишсизлар қаторидан жой олишга мажбур. Аммо кўплаб ривожланган мамлакатларда туғилишнинг камайиб кетганлиги туфайли ишчи кучи етишмаслиги кузатилмоқда. Масалан, Японияда 2022 йилда меҳнатга лаёқатли аҳоли сони 75 миллион кишини ташкил этди, бу 1995 йилдаги кўрсаткичдан 10 миллионга камдир⁵³. Бундай вазият иқтисодий ўсишга салбий таъсир кўрсатади, чунки корхоналар ўз фаолиятини кенгайтириш ва янги иш ўринлари яратиш учун етарли ходим топа олмаяпти. Шу туфайли улар мигрантларни жалб қилиш эвазига ривожланиши мумкин холос.

⁵² Bloom, D. E., Canning, D., & Fink, G. (2010). Implications of population ageing for economic growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 26(4), 583-612.

⁵³ Statista Research Department. (2023). *Japan - labor force*.



Жумладан Германияда ҳам худди шундай ҳолат кузатилмоқда. 2021 йилда бу мамлакатда 400 мингдан ортиқ бўш иш ўринлари мавжуд бўлган⁵⁴. Бунинг натижасида иш берувчилар малакали мутахассисларни жалб қилиш учун кўпроқ маош тўлашга мажбур бўлмоқдалар, бу эса маҳсулот ва хизматлар нархининг ошишига ҳам олиб келади. Чунки демографик жараёнларнинг ижобий ва салбий таъсирлари ҳам бир-бири билан узвий равишда боғлиқ.

Демографик ўзгаришлар шароитида меҳнат бозорида фаол бўлиш учун ўз соғлиғига эътибор бериш ва пенсия ёшига етгандан кейин ҳам фаол ҳаёт тарзини олиб бориш муҳимдир. Шу йўл билан узоқ вақт давомида ишлашга тайёр туришини таъминлаш мумкин. Бунинг учун соғлом турмуш тарзига риоя қилган ҳолда тегишли рацион билан овқатланиш, жисмоний фаоллик билан шуғулланиш ва стрессни бошқариш кўникмасига ҳам эга бўлишни тақозо қилади. Ушбу ҳолат яшаш тарзи ва касбий йўналиши бўйича ҳам доимий равишда янги билим ва кўникмаларни эгаллаши зарур бўлади.

Бугунги кунда яна бир муҳим масалалардан бири, давлат томонидан пенсия ёшини ошириш, касбга қайта тайёрлаш дастурларини яратиш ва миграция сиёсатини такомиллаштириш каби чораларни кўрилиши керак. Демак, барча томонларнинг иш берувчи ва ишловчиларнинг ҳамкорлиги орқалигина меҳнат бозоридаги демографик муаммоларни ҳал этиш ва шу йўл билан барқарор иқтисодий ўсишни таъминлаш мумкин.

Аҳоли қариши муаммоси айниқса ривожланган мамлакатларда яққол намоён бўлмоқда. Европа Иттифоқида 2021 йилда 65 ёшдан ошганлар улуши 20,8% ни ташкил этган⁵⁵. Бу эса пенсия тизимига ва соғлиқни сақлаш тизимига жиддий босим ўтказмоқда. Японияда эса бу кўрсаткич янада юқори – 28,7%⁵⁶. Натижада, ишчи кучи камайиб, солиқ тушумлари ҳам пасаймоқда. Шунингдек, туғилиш даражасининг пасайиши ҳам меҳнат бозорига салбий таъсир кўрсатмоқда. Жанубий Кореяда 2022 йилда туғилиш коэффиценти 0,8 га тушиб кетди, бу

⁵⁴ Federal Employment Agency. (2022). *Job vacancies in Germany*.

⁵⁵ Eurostat. (2023). Population structure and ageing. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing

⁵⁶ Statista Research Department. (2023). *Japan - labor force*.



дунёдаги энг паст кўрсаткич ҳисобланади⁵⁷. Бу келажакда ишчи кучи етишмаслиги муаммосини янада чуқурлаштиради. Ушбу ҳолат бошқа давлатларда ҳам содир бўлмоқда. Шу туфайли меҳнат бозори талабини тизимли равишда барча давлатларда қондириб бориш йилдан-йилга мураккаблашиб бормоқда.

Бундай шароитда давлатлар меҳнат бозоридаги мувозанатни сақлаш учун турли чоралар кўрмоқда. Масалан, Канада ва Австралия каби мамлакатлар малакали мигрантларни жалб қилиш орқали ишчи кучи етишмаслиги муаммосини ҳал этишга ҳаракат қилмоқда⁵⁸. Айрим давлатлар эса аёллар ва кекса ёшдагиларни меҳнат бозорига жалб қилиш учун қулай шароитлар яратмоқда.

Хулоса қилиб айтганда, дунё аҳолисининг қариши ва туғилиш даражасининг пасайиши меҳнат бозорида жиддий муаммоларни келтириб чиқармоқда. Бу муаммоларни ҳал этиш учун давлатлар, иш берувчилар ва фуқароларнинг ўзаро ҳамкорлиги зарур бўлмоқда.

Шу билан бирга, технологик тараққиёт ҳам меҳнат бозорига ўз таъсирини ўтказмоқда. Роботлар ва сунъий интеллект кўплаб соҳаларда инсон меҳнатини алмаштирмоқда. Бу эса айрим касбларнинг йўқолиб кетишига ва янги касбларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Жаҳон иқтисодий форумининг ҳисоботида кўра, 2025 йилга келиб 85 миллион иш ўрни иқтисодий-ижтимоий соҳаларни автоматлаштирилиши туфайли йўқолиши мумкин⁵⁹. Бундай шароитда одамлар доимий равишда ўз малакаларини ошириб боришлари ва янги технологияларга мослашишлари керак. Давлатлар эса аҳолини касбга қайта тайёрлаш дастурлари билан таъминлашлари ва рақамли саводхонликни оширишга қаратилган чоралар кўришлари лозим.

Хулоса қилиб айтганда, меҳнат бозоридаги вазият доимий равишда ўзгариб бормоқда. Демографик ўзгаришлар, технологик тараққиёт ва глобал иқтисодий тенденциялар меҳнат бозорига ўзига хос таъсир

⁵⁷ **World Bank.** (2023). *Fertility rate, total (births per woman)*.
<https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>

⁵⁸ **OECD.** (2022). *International Migration Outlook 2022*.

⁵⁹ **World Economic Forum.** (2020). *The Future of Jobs Report 2020*.
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf



кўрсатмоқда. Бу шароитда мослашувчанлик, доимий ўқиш ва ўз устида ишлаш муваффақият калити ҳисобланади.

Бундан ташқари, меҳнат бозорида ишчи кучи мобиллигининг ошиши кузатилмоқда. Глобаллашув жараёни туфайли айрим мамлакатлардаги инсонлар иш излаб бошқа шаҳарларга, ҳатто бошқа мамлакатларга кўчиб ўтмоқда. Бу эса меҳнат бозорида рақобатни кучайтиради ва иш берувчиларга ходимларни жалб қилиш ва ушлаб қолиш учун қўшимча имкониятлар яратади. Масалан, АҚШда ҳар йили ўртача 40 миллион киши иш жойини ўзгартирамоқда⁶⁰ экан. Меҳнат бозоридаги бундай ўзгаришлар ходимлардан янги кўникмаларни талаб қилади. Бундай шароитда ҳар бир ходим хорижий тилларни билиш, маданиятлараро мулоқот қилиш, бошқа миллатлар қадриятларини ўрганиш қобилиятини такомиллаштириш, мослашувчанлик ва мустақил қарор қабул қила олиш каби кўникмаларни шакллантириш бугунги кунда жуда муҳим ҳисобланади. Шу туфайли бундай ўзгаришларга дунё давлатлари, хусусан иш кучи етишмаётган ва ортиқча иш кучига эга бўлган давлатлар ҳам ҳозирлик кўриб боришлари лозим.

Шунингдек, **"фрилансинг" ва масофавий иш** каби янги иш шаклларининг оммалашуви ҳам меҳнат бозоридаги ўзгаришлардан биридир. Upwork фриланс платформасининг маълумотларига кўра, 2022 йилда дунё бўйича 73 миллион фрилансер фаолият юритган⁶¹. Бу эса ходимларга иш вақти ва жойини эркин танлаш имкониятини беради. Бундай ходимлар бизниг мамлакатимизда ҳам пайдо бўлди ва мувоффақиятли фаолият кўрсатмоқда.

Меҳнат бозоридаги рақобат кучайиб бораётган бир пайтда, шахсий брендинг тушунчаси ҳам тобора долзарб бўлиб бормоқда. LinkedIn маълумотларига кўра, кучли шахсий брендга эга бўлган номзодлар ишга қабул қилиниш эҳтимоли 3 марта юқори⁶². Бунинг учун ўз малакалари ва ютуқларини намоиш этиш, профессионал тармоқларда фаол бўлиш ва ўзини доимий равишда ривожлантириш муҳимдир.

⁶⁰ United States Bureau of Labor Statistics. (2021). *Job openings and labor turnover survey*. <https://www.bls.gov/jlt/>

⁶¹ Upwork. (2023). *Freelancing in 2023: An In-Depth Look at the Future of Work*.

⁶² LinkedIn. (2022). *The Power of Personal Branding*.



Бундан ташқари, "юмшоқ кўникмалар" ёки "soft skills" деб аталувчи кўникмалар ҳам тобора муҳим аҳамият касб этмоқда. Жамоада ишлаш, муаммоларни ҳал қилиш, креатив фикрлаш ва стрессни бошқариш каби кўникмалар ҳар қандай соҳада муваффақиятга эришиш учун зарурдир.

Иш берувчилар ҳам ходимларни жалб қилиш ва ушлаб қолиш учун янги усулларни қўлламоқда. Масалан, Google, Facebook каби компаниялар ходимларга қулай иш шароитлари, мослашган иш графиги ва турли имтиёزلарни таклиф қилмоқда⁶³. Бундай компаниялар юқори маош тўлаш билан бирга энг қулай иш шароитини яратиб бериши ҳам уларнинг нуфузини оширмоқда. Шу йўл билан бундай субъектлар дунё миқёсида ўзларининг рақобатбардошлигини ҳам таъминлаш имкониятларини қўлга киритмоқда.

Хулоса қилиб айтганда, меҳнат бозори динамик ва мураккаб тизим бўлиб, дунё миқёсида доимий равишда ўзгариб бормоқда. Бугунги кунда муваффақиятга эришиш учун фақатгина касбий билим ва кўникмаларга эга бўлиш етарли эмас. Мослашувчанлик, доимий ўқиш, шахсий брендни ривожлантириш ва "юмшоқ кўникмалар"ни эгаллаш ҳам муҳим аҳамият касб этади.

SAMARQAND VILOYATIDA AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI.

Jo'raqul Rahmiddin o'g'li Yaxshiliqov

SamDVMCHBU Iqtisodiyot fakulteti Iqtisodiyot yo'nalishi 2-bosqich talabasi.

Annotatsiya:

Ushbu maqolada Samarqand viloyatida agroturizmni rivojlantirish istiqbollari tahlil qilinadi. Agroturizm bu qishloq xo'jaligi faoliyatini turizm bilan uyg'unlashtirgan holda, mahalliy aholiga qo'shimcha daromad manbai yaratish va qishloq infratuzilmasini yaxshilashga xizmat qiluvchi yo'nalishdir. Tadqiqotda viloyatning tabiiy-iqlim sharoitlari, tarixiy va madaniy merosi, shuningdek, mavjud qishloq xo'jaligi resurslari agroturistik salohiyatni oshirishdagi roli yoritilgan. Shuningdek, xorijiy tajriba asosida mahalliy

⁶³ **Fortune.** (2023). *100 Best Companies to Work For.* <https://fortune.com/best-companies/>



sharoitga mos innovatsion yondashuvlar, investitsiya jalb qilish imkoniyatlari va kadrlar tayyorlash muammolari tahlil qilinadi. Agroturizmni rivojlantirish orqali mintaqaviy iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish va barqaror rivojlanishni ta'minlashning muhim omillari ko'rsatib o'tiladi.

Kalit so'zlar:

Samarqand viloyati, agroturizm, qishloq xo'jaligi, barqaror rivojlanish, turizm infratuzilmasi, investitsiya, innovatsion yondashuv, mintaqaviy iqtisodiyot.

Abstract:

This article analyzes the prospects for the development of agritourism in the Samarkand region. Agritourism is a form of tourism that integrates agricultural activities with travel experiences, serving as an additional source of income for local residents and contributing to the improvement of rural infrastructure. The study highlights the role of the region's natural and climatic conditions, historical and cultural heritage, as well as existing agricultural resources in enhancing agritourism potential. Moreover, the article examines innovative approaches adapted to local conditions based on international experience, opportunities for attracting investment, and issues related to training qualified personnel. It emphasizes the significance of agritourism in diversifying the regional economy and ensuring sustainable development.

Keywords:

Samarkand region, agritourism, agriculture, sustainable development, tourism infrastructure, investment, innovative approach, regional economy.

Аннотация:

В данной статье анализируются перспективы развития агротуризма в Самаркандской области. Агротуризм представляет собой форму туризма, сочетающую сельскохозяйственную деятельность с туристическими впечатлениями, служащую дополнительным источником дохода для местного населения и способствующую улучшению сельской инфраструктуры. В исследовании подчеркивается роль природно-климатических условий региона, его историко-культурного наследия, а также существующих сельскохозяйственных ресурсов в повышении агротуристического потенциала. Кроме того, в статье рассматриваются инновационные подходы, адаптированные к местным условиям на основе международного опыта, возможности



привлечения инвестиций и вопросы подготовки квалифицированных кадров. Особое внимание уделяется значению агротуризма для диверсификации региональной экономики и обеспечения устойчивого развития.

Ключевые слова:

Самаркандская область, агротуризм, сельское хозяйство, устойчивое развитие, туристическая инфраструктура, инвестиции, инновационный подход, региональная экономика.

Kirish:

Bugungi kunda turizm sohasi global miqyosda jadal sur'atlar bilan rivojlanib, iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, so'nggi yillarda an'anaviy turizm yo'nalishlariga alternativ bo'lgan, ekologik, madaniy va iqtisodiy jihatdan foydali bo'lgan agroturizmga qiziqish ortib bormoqda. Agroturizm qishloq xo'jaligi faoliyatini turizm bilan uyg'unlashtirgan holda, sayyohlarga mahalliy hayot tarzini yaqindan tanitish, ayni paytda esa qishloq hududlarida yashovchi aholiga yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratish imkonini beruvchi zamonaviy yo'nalishdir.

Samarqand viloyati o'zining boy tabiiy resurslari, tarixiy obidalari, qadimiy madaniyati va serhosil yerlari bilan nafaqat O'zbekistonda, balki butun Markaziy Osiyo mintaqasida agroturizmni rivojlantirish uchun katta salohiyatga ega hududlardan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada viloyatda agroturizm sohasini rivojlantirish imkoniyatlari, mavjud muammolar, xorijiy tajribalar asosida joriy etilishi mumkin bo'lgan innovatsion yondashuvlar va istiqbolli yo'nalishlar tahlil qilinadi. Mazkur masalani o'rganish, nafaqat turizm sanoatini diversifikatsiya qilish, balki mintaqaviy iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharxi:

Agroturizm sohasining nazariy asoslari va amaliy rivojlanish yo'nalishlari haqida dunyo miqyosida ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, xorijiy olimlar tomonidan agroturizmning hududiy rivojlanishga, ekologik barqarorlikka hamda qishloq aholisi daromadlarini oshirishga qo'shgan hissasi chuqur o'rganilgan.

Masalan, Philip Kotler va John Bowen kabi marketing va turizm sohasidagi tadqiqotchilar agroturizmni hududiy brend yaratish va turistik mahsulotlarni diversifikatsiya qilishda muhim vosita sifatida ko'rsatganlar.



Roberts & Hall (2001) o'z ishlarida agroturizmning Yevropa mamlakatlaridagi muvaffaqiyatli tajribalarini tahlil qilib, kichik fermer xo'jaliklarining turizm bilan integratsiyasi orqali iqtisodiy barqarorlikka erishish mumkinligini ta'kidlaganlar.

Sharqiy Yevropa va Osiyo mamlakatlarida olib borilgan tadqiqotlar (masalan, Petrova, 2015 va Lee, 2012) agroturizmni rivojlantirishda davlat siyosatining ahamiyati, subsidiya va imtiyozlar tizimi, hamda mahalliy aholining ishtiroki muhimligini ko'rsatadi.

O'zbekiston olimlari ham ushbu yo'nalishda ilmiy izlanishlar olib bormoqda. Jumladan, X. Yusupov, M. Jo'rayev va D. Karimovlarning ishlari Samarqand viloyatida agroturizm imkoniyatlarini aniqlash, tabiiy-geografik resurslarni baholash, mavjud infratuzilmani rivojlantirish va hududiy ixtisoslashuvni aniqlash kabi masalalarni qamrab olgan. Ularning tadqiqotlarida mahalliy aholining turizmga bo'lgan munosabati, investitsion muhit va kadrlar tayyorlash tizimi alohida o'rin egallaydi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Turizm va madaniy meros vazirligining so'nggi yillardagi strategik hujjatlari va qarorlari agroturizmni davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi:

Ushbu maqolani yozishda nazariy tahlil, empirik kuzatuv, so'rovnoma, statistik va komparativ (taqqoslov) tahlil, komparativ tahlil usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar:

Samarqand viloyati o'zining qulay geografik joylashuvi, turli xil iqlim zonolari, boy tabiiy resurslari va tarixiy obidalar bilan ajralib turadi. Bu viloyat qishloq xo'jaligiga ixtisoslashgan bo'lib, ayniqsa, uzumchilik, bog'dorchilik, chorvachilik va sabzavotchilik keng rivojlangan. Bunday faoliyat turlari turistik faoliyat bilan uyg'unlashgan holda, ayniqsa ekologik va tajriba asosida dam olishni xohlaydigan sayyohlar uchun qiziqarli tajriba taklif etadi.

Qo'shrabot, Urgut, Pastdarg'om va Nurobod tumanlarining tabiiy landshaftlari, toza ekologik muhit, an'anaviy uy-ro'zg'or ishlari, milliy taomlar va hunarmandchilik mahsulotlari orqali kuchli agroturistik tajriba yaratish mumkin. Jumladan, Qo'shrabot tumanidagi tog'li hududlarda chorvachilik bilan shug'ullanuvchi xo'jaliklar, Urgutda esa bog'dorchilik va xalq hunarmandchiligi agroturizm ob'ektlariga aylanish salohiyatiga ega.



Agroturizmni rivojlantirishda mavjud infratuzilma muhim omil sanaladi. Afsuski, viloyatdagi ko‘plab qishloq joylarida yo‘llar, ichimlik suvi, sanitariya va internet aloqasi kabi asosiy infratuzilmalar yetarli darajada emas. Shu bilan birga, turistik xizmatlar ko‘rsatish (mehmon uylari, qo‘shimcha servislar, gidlik xizmatlari) hali yaxshi rivojlanmagan.

Iqtisodiy muhitda esa agroturizm uchun zarur moliyaviy ko‘mak, kreditlar va sarmoyaviy tashabbuslar kam. Fermer xo‘jaliklari bu sohani rivojlantirishda manfaatdor bo‘lsa-da, ko‘plab mulkdorlar zarur bilim va tajribaga ega emaslar.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, Samarqand viloyati agroturizmni rivojlantirish uchun yuksak salohiyatga ega. Biroq, bu salohiyatni to‘liq ishga solish uchun quyidagi muammolarni hal qilish zarur:

Tashkiliy infratuzilmani rivojlantirish orqali qishloq joylarida transport, suv, elektr, internet va sanitariya infratuzilmasini yaxshilash lozim.

Kadrlar tayyorlash va malaka oshirish asosida mahalliy aholi uchun agroturizm sohasida treninglar, seminarlar tashkil etilishi kerak.

Moliyaviy ko‘mak va imtiyozlar berish natijasida fermer xo‘jaliklariga kreditlar, subsidiya va sarmoyalarni jalb qilish uchun davlat dasturlari kuchaytirilishi zarur.

Marketing, raqamli reklama, mahalliy mahsulotlar va xizmatlarni mahalliy va xorijiy bozorlarga olib chiqish uchun innovatsion marketing usullarini joriy etish muhim.

Xalqaro tajribani mahalliy sharoitga moslashtirishda Polsha, Italiya, Turkiya kabi mamlakatlarning agroturizm tajribasini o‘rganib, Samarqand sharoitiga mos model yaratish mumkin.

Xulosa va takliflar:

O‘tkazilgan tahlillar asosida aniqlanishicha, Samarqand viloyatida agroturizmni rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan tabiiy-geografik, iqtisodiy, madaniy va mehnat resurslari mavjud. Hududning boy tarixiy merosi, qishloq xo‘jaligi faoliyatining xilma-xilligi, ekologik tozaligi va mahalliy aholining turmush tarzi agroturizm uchun noyob imkoniyatlarni taqdim etadi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, viloyatda agroturizm salohiyati borligiga qaramay, bu yo‘nalishda faoliyat yuritayotgan subyektlar soni kam, infratuzilma zaif rivojlangan, marketing va servis xizmati sust, kadrlar yetishmaydi va aholining bu boradagi xabardorligi past. So‘rovnoma va tahlillar



natijasida mahalliy aholining bu soha orqali daromad topishga tayyor ekanini, biroq ularda zarur bilim, ko'nikma va tashkiliy yordam yo'qligini ko'rsatdi.

Agroturizmning to'g'ri yo'lga qo'yilishi nafaqat iqtisodiy daromad, balki ijtimoiy va madaniy rivojlanishga ham xizmat qiladi. Ayniqsa, bu soha qishloq hududlarida ish o'rinlari yaratish, yoshlarni ish bilan ta'minlash, qadimiy urf-odat va xalq hunarmandchiligi rivojiga turtki beradi. Shu sababli agroturizmni Samarqand viloyatining mintaqaviy ixtisoslashgan rivojlanish strategiyasiga kiritish dolzarb hisoblanadi.

Har bir tumanning tabiiy va iqtisodiy imkoniyatlariga qarab ixtisoslashtirilgan agroturizm zonalari tashkil etilishi zarur. Masalan:

Urgut – bog'dorchilik, hunarmandchilik va ziyorat turizmi asosida;

Qo'shrabot – tog'li ekoturizm va chorvachilik asosida;

Nurobod – an'anaviy uy-ro'zg'or faoliyati va milliy ovqatlar yo'nalishida;

Pastdarg'om – issiqxona xo'jaligi va bog'lar asosida.

Qishloq joylarda turistik infratuzilmalar ya'ni yo'llar, ichimlik suvi, elektr, internet, sanitariya tizimlari, tibbiy punktlar qurilishi va modernizatsiyasi davlat dasturlariga kiritilishi lozim. Agroturizm obyektlariga olib boruvchi yo'nalishlar belgilanib, xaritaga kiritilishi zarur. Fermer xo'jaliklari va tadbirkorlar uchun imtiyozli kreditlar, subsidiyalar, soliq yengilliklari va grantlar ajratilishi kerak.

Agroturizm bilan shug'ullanuvchilar uchun huquqiy me'yorlar soddalashtirilgan tartibda ishlab chiqilishi lozim. Qishloq joylardagi aholi, ayniqsa yoshlar uchun agroturizm sohasida kasb-hunar o'rgatish kurslari, onlayn darslar va mahorat mashg'ulotlari tashkil etilishi kerak. OTMlar va kasb-hunar maktablarida "Agroturizm asoslari", "Qishloq joylarda turistik xizmat ko'rsatish" kabi yo'nalishlar ochilishi orqali ushbu tizimni rivojlantirish tavsiya etiladi.

Mahalliy agroturizm obyektlari uchun veb-sayt, mobil ilova, onlayn bron qilish tizimi yaratish zarur. Viloyat darajasida yagona "Samarqand Agrotour" platformasini ishga tushirish va unga tumanlardagi turistik obyektlarni birlashtirish kerak. Polsha, Turkiya, Italiya kabi davlatlarning agroturizm tajribasini o'rganib, Samarqand sharoitiga moslashtirilgan model ishlab chiqilishi lozim.



Xalqaro donorlar bilan hamkorlikda tajriba almashish loyihalari va o'quv dasturlari tashkil etilishi mumkin. Mahalliy bayramlar, xalq o'yinlari, milliy taomlar tanlovi kabi madaniy tadbirlarni agroturizm dasturlariga kiritish. Agroturistik marshrutlarga ekologik sayohatlar (eko-turlar), tog' yurishlari, tabiiy bog'lar tashrifi kabi elementlarni qo'shish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida turizm infratuzilmasini yaxshilash va xorijiy turistlar oqimini yanada oshirishga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-102-sonli Farmoni. – T.: 2024-yil 18-iyul.

2. "Xalqaro turizm". Darslik. Toshkent. 2009. X.M.Mamatqulov, A.B.Bektemirov, I.S.Tuxliyev.

3. Tirkashev, F. (2023). Intellektual mulkni boshqarish jarayonlarni o'rganishning nazariy muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(11-12).

4. Tirkashev, F., & Musurmonov, N. (2024). Global iqtisodiy rivojlanish sharoitida yashil iqtisodiyot muammolari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

5. Tirkashev, F., & Toshpulatova, K. (2024). "Yashil" iqtisodiyot: konsepsiyaning shakllanishi va asosiy kategoriyalari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

6. Tirkashev, F., & Zarmaxmatov, N. (2024). Raqamli iqtisodiyotning zamonamizdagi bugungi o'rni. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

7. Tirkashev, F., & Xo'jaqulov, I. (2024). Jahon iqtisodiyoti va xalqaro savdo munosabatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

8. Tirkashev, F., & Raxmatullayev, S. (2024). Davlat-xususiy sherikchiligini rivojlantirishda klasterlarning ahamiyati. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).

9. Xamdanova, N., Tirkashev, F., Sayfullayev, A., & Erkinov, S. (2024). Chorvachilikning mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyati va uning rivojlanishi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(1).



LOLA DARAXTI (*LIRIODENDRON TULIIFERA*) NI MORFOLOGIYASI VA XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Nurniyozov Aktam Abdunazarovich- Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Biotexnologiya” kafedrasida dotsenti, nurniyozovaxtam@gmail.com

Normuminova Tursunoy Saparboyevna-Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya kafedrasida assistenti

Annotatsiya: Keyingi yillarda yurtimizda shaharsozlik avj olib rivojlanayotgan bir vaqtda manzarali daraxtlarni ham ko'paytirishga ehtiyoj tug'ilib bormoqda. Shu manzarali daraxtlardan mamlakatimiz iqlimiga moslashgan Lola daraxti (*Liriodendron tulipifera*) ni o'rganish va shu manzarali va yo'gochbop daraxtni ko'paytirish bo'yicha tadqiqot ishlari boshlangan.

Kalit so'zlar: Lola daraxti, qurilish, fanera, po'stloq, konussimon, urug', drenaj, namgarchilik, sanoat.

Manzarali o'simliklari - bu odamlarning estetik ehtiyojlarini qondirish uchun ishlatiladigan turli botanika oilalariga mansub madaniy va yovvoyi o'simliklar guruhi. Manzarali o'simliklari shahar va qishloqlarni, istirohat bog'larini, ijtimoiy soha ob'yektlarini, ishlab chiqarish binolari va turar-joylarini ko'kalamzorlashtirish, shaharsozlik uchun yetishtiriladi. U o'zining go'zalligi, barglari, gullari, mevalarining rangi, tanasining g'alati shakllari bilan ajralib turadi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 12-maydagi “O'zbekiston Respublikasi sharoitida manzarali lola daraxti ko'chatlarini yetishtirishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida”gi 03-13-2-sonli majlis bayoni va 16 oktyabr. 2012 yil Ushbu ilmiy-tadqiqot ishlari 683-sonli “Lola va qrim qarag'ayi ko'chatlarini ekishni ko'paytirish to'g'risida”gi qarori ijrosini ma'lum darajada ta'minlashga xizmat qilmoqda. Respublikamizdagi obodonlashtirish va ko'kalamzorlashtirish inshootlarida Lola daraxtini ekishga katta e'tibor qaratilayotganini inobatga olib, tadqiqotlar olib borishni oldimizga maqsad qilib oldik.



*Liriodendron tulipiferan*ing bioekologik xususiyatlari va ko‘payishi M.Russell, Burns and Barbaralar tomonidan o‘rganilgan va *Silvics of North America* US Department of Agriculture, Agriculture Handbook kitobida batafsil bayon etilgan.

Lola daraxti (*Liriodendron tulipifera*) Magnoliya oilasining a‘zosi hisoblanadi. Lola daraxti Amerika Qo‘shma Shtatlarining sharqiy mahalliy daraxtlarining eng yiriklaridan biri bo‘lib, balandligi 20-58 m, tanasining diametri 3m, o‘rtacha balandligi esa 21 metrdan 30 metrgacha yetishi mumkin. Uning Xitoy *Liriodendroni* (*Liriodendron chinense*) turi Xitoyda tarqalgan, bo‘yi 15 metrgacha bo‘lib, uning manzarali turlari mavjud. *Liriodendron tulipifera* o‘rtacha tezlikda 30 metrdan 58 metrgacha o‘sadigan bargli daraxt hisoblanadi. Barglarining bo‘yi 8-22 sm eni esa 6-25 sm ni tashkil qiladi. Barglari 4 bargli. Kuzda barglari sarg‘ayib to‘kiladi. Uning tanasi qimmatbaho yog‘och hisoblanib, uylarni ichki bezatish, mebel, qurilish va fanera uchun juda ko‘p ishlatiladi. Uning po‘stlog‘i och-kulrang shoxlari qizil-jigarrang, barglari 4 bargli yashil, uzunligi 8 - 15 sm, kengligi 9 - 18 sm, kuzda sariq rangga kiradi.



1-rasm. *Liriodendron tulipiferan*ing barglarining ko‘rinishi

Gullari lola shaklidagi yashil, sariq va to‘q sariq may oyining oxiridan iyul oylarigacha gullaydi. Mevalari konussimon uzunligi 10 sm gacha tanasi va shoxlarida tikanlar yo‘q. Toksiklik xususiyati yo‘q odamlar uy hayvolari va chorva mollari uchun toksik emas. Namgarchilik o‘rtacha bo‘lgan yumshoq drenajlangan tuproqlarda yaxshi o‘sadi va shaxar ko‘chalarida asfaltlashgan joylarda ham o‘sa oladi. Qishki sovuq va shamolga bardosh beradigan (-23.4 C



-26 °C) daraxti sifatida asalarilar va kapalaklar uchun qimmatli (asal o'simlik) hiyobonlar, shaxar ko'chalari va sanoat hududlarini manzarali qilish va ko'kalamzorlashtirish uchun ekish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Lola daraxtining katta, mukammal, yashil-sariq gullari may oyining oxiridan iyulgacha ochiladi. Gullari katta, yorqin va ularning rangi qizil va to'q sariq chiziqlar bilan yashil-sariq rangda va lolaga o'xshash. Ularning uzunligi taxminan 4 sm va kengligi 6 sm, tashqi ko'rinishi yashil va ichki sariq va to'q sariq rangga ega. May oyida ajoyib gullaydi, asalarilar va boshqa changlatuvchilar uchun juda ko'p gulchang va nektar hosil qiladi.



2-rasm. Lola daraxtining guli va pishgan gul ko'saklari.

Franklin T. Bonner va Robert P. Karrfalt Amerikalik olimlar "Seeds of Woody Plants in the United States" kitobida lola daraxti gullarida ko'p miqdorda nektar to'plashi, sanoatda ishlatilishi, tibbiyot va farmatsevtikada va tabiiy holda urug'idan ko'payishining qiyinligi haqida ma'lumotlar keltirilgan Kevin Kavanagh va T.J. Carletonlar "O'rmon tadqiqotlari" jurnalida chop



etilgan maqolasida *L. tulipiferaning* urug'idan ko'paytirishning kamchiligi haqida tadqiqot natijalarini bayon etishgan.

Liriodendron tulipiferaning mevasi va urug'lari. Mevasi cho'zilgan konus, qubba shaklida bo'lib, kuzda yetiladi. Qubbasimon mevasi qanotchaga o'xshash qismlardan tashkil topgan bo'lib, har qaysi qanotcha ichida urug' joylashadi. Konussimon meva spiral shaklida bir-biriga bosilgan ko'plab qanotli urug'lardan iborat. Konuslar pishganida yashildan sariq ranggacha och jigarrang rangga aylanadi. Yetuk konus mevalari daraxtlarda qurib qolganda, ular parchalanadi va shamol yordamida tarqaladi. Eng yuqori tarqalish oktyabr va noyabr oylarida sodir bo'ladi. Ekilgandan so'ng 15 yildan so'ng gullash davriga kiradi. Bu daraxt 250 yil yashaydi. Qubbasimon mevasi qanotchaga o'xshash qismlardan tashkil topgan bo'lib, har qaysi qanotcha ichida urug' joylashadi. Shimoliy Karolinada 1 ta katta daraxti 29000 ta sog'lom urug'ni berishi kuzatilgan. Yuqori changlatishga erishish uchun daraxt atrofiga asalari uyalarini joylashtirish mumkin. Liriodendronni urug'idan ko'paytirish uchun faqat yangi terilgan urug'lar kerak bo'ladi. Urug'larni kuzning oxirida yashikdagi substratga sepiladi va salqin podvalga joylashtiriladi. Nihollarni unishi 15% ni tashkil etadi. Nihollar kichik tuvakka yoki konteynerlarga ko'chirib o'tkaziladi. Bahorda ekish uchun urug'larini stratifikatsiya (urug'larni unib chiqishini tezlashtirish uchun nam muhitda saqlash va urug'larga ekishdan oldin ishlov berish) qilishi lozim.

Yetuk konussimon mevalarni tik turgan daraxtlardan qo'lda terib olish mumkin. Amerika Qo'shma Shtatlarining janubida mevaning yetilganligi birinchi navbatda rang o'zgarishi, yashildan sariq ranggacha bo'lgan mevalar bilan belgilanadi. Odatda oktyabr oyining oxirida sodir bo'ladi. Bu nuqtada, mevaning namligi tarkibi hali ham yuqori (yangi vaznning 60% dan ortig'i). Konussimon mevalar to'q jigarrang rangga aylanganda yetilganlik kafolatlanadi, ammo quruq ob-havo tezda bo'lishi mumkin bu holatda konuslarning parchalanishiga va urug'larning tarqalishiga olib keladi. Konussimon mevalar urug'larining pishishiga imkon berish uchun sekin quritiladi. Konuslarni yig'ishdan so'ng darhol quritish uchun yoyish kerak. Mevaning ichidan urug'lar yaxshi ajralishi uchun yetarlicha quritish kerak. Ajralish odatda harorat, namlik va konusning namligiga qarab 7 kundan 20 kungacha davom etishi mumkin.





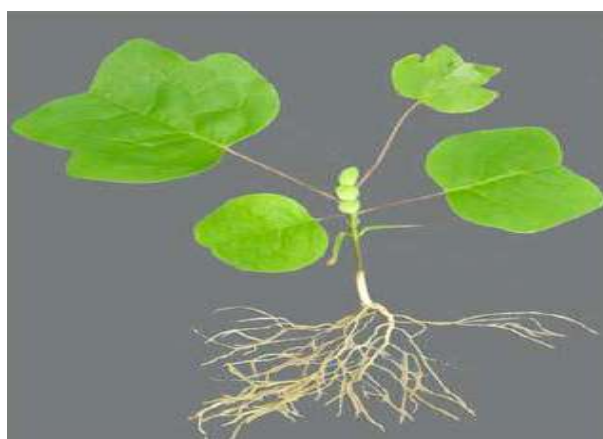
**3-rasm. *Liriodendron*
tulipiferaning urug'lari.**

Stratifikatsiya jarayoni. Urug'larini stratifikatsiya qilish (urug'larni unib chiqishini tezlashtirish uchun nam muhitda saqlash va urug'larga ekishdan oldin ishlov berish). Lola daraxti urug'lari 2,5- 3,5 smni tashkil qiladi va chuqur uyqu holatiga ega, bu esa ekish uchun vaqt talab qiladi. Bundan tashqari, urug'lar deyarli har doim past yashovchanlikka ega, odatda tabiiy holda tabiatda atigi 10% atrofida. Bu esa urug'idan ko'paytirishning qiyinligini ko'rsatadi. Oldindan ishlov berish jarayonini boshlash uchun urug'larni 24 soat davomida suvda namlash kerak. Keyin urug'lar aralashtirilishi kerak bo'lgan drenajli substrat tayyorlanadi, buning uchun nam qum eng yaxshi natija beradi, eng samarali yo'l 50/50 kompost (organik o'g'it va suv aralashmasi) va o'tkir qum aralashmasidan foydalaniladi, tanlangan substrat nam bo'lishi kerak (lekin ho'l emas) undan suvni qo'l bilan siqib chiqarib tekshirib ko'riladi u judanam bo'lsa siqilganda suv chiqadi va urug'lar unmaydi. Urug'lar substratga aralashtiriladi va aralashmani shaffof plastik konteyner (konteynerga havo kirishi hisobga olinadi) ichiga yoki halta qoplarga solinadi va muzlatkichga qo'yiladi. Muzlatish uchun halta qoplar erkin bog'langan bo'lishi kerak. Agar urug'lar konteynerda bo'lsa, havo almashinuvi uchun konteynerda ozgina bo'shliq qolishi kerak. Keyin, dastlabki tinim davrini qachon boshlanganini bilish uchun konteynerga sana yoziladi. Urug'lar ulardagi tabiiy uyqu holatini buzish uchun sovuq davrni talab qiladi, bunga tayyor urug'lar va kompost



aralashmasini muzlatgichga (1-5, 3-5 °C da 12-16 hafta 90-120 kun davomida) joylashtirish orqali osonlik bilan erishiladi.

Urug'larning unib chiqishi. Stratifikatsiya jarayoni tugagandan so'ng tayyor bo'lgan urug'lar halta qoplarda unib chiqishni boshlaydi. Unib chiqqan urug'larni halta qoplardan yoki konteyner ichidan olib ehtiyotkorlik bilan ekiladi. Bunday haroratlarda urug'lar yangi ekilgan urug'larni yuqori haroratga (25°C yuqori) qo'yib bo'lmaydi, aks holda ikkilamchi uyqusizlik paydo bo'lishi mumkin va urug'lar qayta ishlov berilmaguncha o'sib chiqmaydi. Ko'proq miqdorda urug'larni sovuqdan oldingi ishlov berish tugagandan so'ng yaxshi tayyorlangan urug'lik maydoniga ekish va urug'larning unib chiqishini kutish eng to'g'ri yo'l hisoblanadi. O'sib chiqqan urug'larni chuqur konteynerga yoki yaxshi sifatli kompostga solingan idishlarga ekish mumkin. Ko'chatlar yaxshi sug'orilgan va begona o'tlardan tozalangan holda parvarish qilinadi. Birinchi yildagi o'sish odatda 15 sm dan 40 sm gachani tashkil qiladi. Ikkinchi yilda o'sish tezlashadi. *Liriodendron tulipferaning* ildiz sistemasi chuqur ildizlanishini hisobga olib doimiy joyga ekishdan oldin ularni 2 yoki 3 yil davomida chuqurroq gul tuvaklarda o'stiriladi. *Liriodendron tulipifera* ildiz tizimi bilan odatda noyabr oyining o'rtalaridan aprel oyining oxirigacha ekilgan bo'lishi kerak (ekilayotgan hudud iqlim sharoitiga ahamiyat beriladi).



4-rasm. Lola daraxtining urug'idan

unib chiqqan ko'chatlari.

Urug'dan unib chiqqan yangi ko'chatlarni to'g'ridan to'g'ri ekish maydonlariga ekish tavsiya etilmaydi. 2 yoki 3 yil chuqurroq gultuvaklarda o'stirilishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI



1. Xonazarov.AA va boshqalar “O‘zbekiston hududini ko‘kalamzorlashtirishda foydalaniladigan asosiy manzarali daraxt va butalar” Toshkent “Fan va texnika” 2008.
2. O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy ma’lumotlar bazasi.lex.uz
3. Davranov Q.D. Alikulov B.S. Biotexnologiya. Darslik. Toshkent, “Lesson press” nashriyoti, 2022 yil.
4. Franklin T. Bonner va Robert P. Karrfalt Amerika Qo'shma Shtatlaridagi yog'ochli o'simliklar urug'lari Iyul, 2008 yil.
5. Butinko . R.G , Biologiya kletok vyshix rasteniy in vitro i biotexnologii naix osnove .- M : FBK - PRESS , 1999-160 yillar

УДК:582.26: 581.4

AZOLLA VA RYASKA O'SIMLIKLARIDAN YASHIL BIOMASSA XOSIL QILISH TEXNOLOGIYASI

Temirova D. R.¹, Qobilov O.Q.², Xodjayeva N.J.³

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada Azolla caroliniana va Lemna minorlarning Samarqand viloyati sharoitiga introduksiyalanishi, vegetatsiya davrining bosqichlar bo'yicha borishi va xar bir vegetatsiya davrida biomassa xosil qilish dinamikasi natijalari keltirilgan.

Azolla va ryaskani yetishtirish uchun sayoz ko'lmaklar, bo'sh yotgan ko'llar, daryo irmoqlari, sun'iy va tabiiy hovuzlardan foydalansa bo'ladi. Hosil haftasiga ikki marta yig'ishtirilib olinadi.

Kalit so'zlar: yuksak suv o'simliklari, biomassa, Azolla karolina, Lemna minor, oqava suvlar

Аннотация. В статье представлены результаты интродукции Azolla caroliniana в условия Самаркандской области, поэтапное течение вегетационного периода и динамика образования биомассы в течение вегетационного периода и сбора урожая.



Мелкие пруды, пустые озера, берега рек, искусственные и естественные водоемы можно использовать для выращивания азоллы и ряски. Урожай собирают два раза в неделю.

Ключевые слова: высшие водные растения, биомасса, *Azolla carolina*, *Lemna minor* сточные воды

Abstract. The article presents the results of the introduction of *Azolla caroliniana* in the conditions of the Samarkand region, the staged course of the vegetation period and the dynamics of biomass formation during the vegetation period and harvesting.

Small ponds, empty lakes, river banks, artificial and natural reservoirs can be used for growing azolla and duckweed. The harvest is collected twice a week.

Key words: higher aquatic plants, biomass, *Azolla carolina*, *Lemna minor* wastewater

Kirish. *Azolla* tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan. *Azolla* tarkibida oqsil 20,8%, klechatka 22,75%, karagin 23,3 % , yogʻ 0,94% ni tashkil etadi va vitamin V borligi aniqlangan. *Azolla* yalpi koʻpayishining optimal davri iyul – sentyabr oylari boʻlib, bu davrda sutkasiga 250-300 g/m² biomassa hosil qiladi. Bu oʻsimlik vegetativ usulda koʻpayadi. *Azolla* tuzilishiga koʻra qirqquloq azolla hamda uning tanasida joylashgan koʻk-yashil suv oʻti anabenadan iborat hamjihat (simbioz) organizmdir. U organik azotli oʻgʻit sifatida qadrlanadi, chunki u koʻk-yashil suv oʻtlari *Anabena* bilan yaqin simbiozda oʻsadi. Koʻk-yashil suv oʻti boʻlgan *Anabaena Nostocaceae* oilasiga kiradi azolla bilan simbiozidir, bu simbiozda azot fiksatsiyasi funktsiyalarini bajaradi.

Azolla oddiy boʻlinish orqali tez koʻpayadi: baʼzi barglar ona oʻsimlikidan ajralib, mustaqil hayotni boshlaydi. Qulay sharoitlarda chaqaloq har uch kunda biomassasini ikki baravar oshirishga qodir. *Anabena* bilan simbioz vegetativ massada koʻp azot toʻplanishiga imkon berishi bilan birgalikda, bunday oʻsish surʼatlari butun suv yuzasini bu paporotnikning vegetativ massasi bilan juda tez toʻldirishga olib keladi. *Anabena* azolla sholi ekishdan oldin sholi dalalarida yetishtiriladi, bu esa qoʻllaniladigan mineral oʻgʻitlar miqdorini kamaytirish imkonini beradi. Hozirgi paytda mazkur oʻsimlik Oʻzbekiston sharoitiga muvaffaqiyatli introduksiya qilingan va ochiq suv havzalarida oʻz areallarini kengaytirib bormoqda.



Kichik ryaska (*Lemna minor* L.) ko'p yillik yuksak suv o'simligi bo'lib, suv yuzasida suzib o'sadi. *Lemna minor* organik moddalarga boy har qanday ko'lmak suvlarida o'sib ko'payadigan, sovuq va issiq havoga chidamli dorivor suv o'simligi hisoblanadi. *Lemna minor* asosan vegetativ yo'l bilan ko'payadi. Quritilgan ryaskaning tarkibida tabiiy sharoitda 30%, maxsus sharoitda yetishtirilganda 45% gacha oqsil mavjud bo'ladi [1,5]. Tarkibidagi aminokislotalar (arginin, lizin) miqdori bo'yicha esa ryaska makkajuhoridan yuqori turadi. Azolla va ryaskani yetishtirish uchun sayoz ko'lmaklar, bo'sh yotgan ko'llar, daryo irmoqlari, sun'iy va tabiiy hovuzlardan foydalansa bo'ladi. Hosil haftasiga ikki marta yig'ishtirilib olinadi. Quritib olib saqlab qo'ysa ham bo'ladi. Suv ustida qalin qatlam hosil qiladi va shu bilan zararkunanda o'tlarning rivojlanishiga yo'l bermaydi. Yuqori biomassa olish uchun suvga mineral yoki madaniy o'g'itlar me'yorida tashlab turiladi. Yuqori natijaga erishish uchun uni nazorat qilib turish, hosilni o'z vaqtida yig'ib olish lozim. Bu o'simliklarni ho'l hoida ham, quritilgan hoida ham hayvon, parranda va baliqlarga bersa bo'ladi.

Tadqiqot o'byekti va usullari. Tadqiqot o'byektimiz makrofitlar vakili *Azolla caroliniana*. Ushbu o'simliklar ochiq, nisbatan optimal yoritilgan va isitiladigan tajriba maydonchasida yetishtirildi. Suv makrofitini o'stirish uchun hovuzcha yog'och taxtalardan yasalgan. Har bir havzaning chuqurligi 60-70 sm, suv sathining maydoni esa 1 m² edi. Tajribada o'simliklarni yetishtirish uchun ozuqaviy muhit sifatida chorvachilik fermer xo'jaliklarining chiqindi suvlari ishlatildi. Maxsus jihozlangan laboratoriyalarda o'simliklarni yetishtirish uchun ozuqa vositalarining maqbul kontsentratsiyasini tanlash bo'yicha bir necha ilmiy tajribalar o'tkazildi. Tajriba davomida havo harorati 26-36°C, suv harorati 17-24°C, pH 6-7 [1,3].

Tadqiqot natijalari va ularni muhokama qilish. *Azolla caroliniana* biomassasini yig'ish vaqtining hosildorlikka ta'sirini o'rganish uchun tadqiqotlar o'tkazdik. Tadqiqot davomida olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, kunlik yig'im-terim bilan biomassaning o'rtacha kunlik o'sishi sekinlashadi. Shuningdek, o'rganilgan o'simlik turlarining biomassasining o'sishi, muntazam biomassani yig'ish bo'lmasa ham kamayadi. O'simliklar o'sishining sekinlashishiga ta'sir qiluvchi asosiy omillardan biri bu ularning zichligini keskin ko'payishi. Biomassaning eng maqbul ko'payishi har 3 kunda biomassani yig'ishtirilganda kuzatildi [1,5,6].



O'zbekiston iqlim sharoitida ryaskaning tabiiy sharoitda birinchi vegetatsiya davri apreldan noyabrgacha bo'lgan davrga to'g'ri keladi. Ryaskaning bir vegetatsiya davrida gektariga o'rtacha 270-276 tonna nam biomassa yoki 20-23 tonna quruq biomassa olish mumkin.

Ryaskani biomassasining hosil bo'lish intensivligini aniqlash uchun biz bir qator tajribalar o'tkazdik.

Har bir idishga 500 g ryaska (*Lemna minor* L.) o'simligi ekilib, 10 kun davomida o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi kuzatildi. Tajribalar davomida suvning harorati 26-28 °C, yorug'lik darajasi esa 15 - 20 ming lyuks atrofida bo'lgan.. Tajribaning oxirgi kunida ryaska o'ti (*Lemna minor* L.) biomassasi yig'ilib, tortildi.

Suyultirilmagan oqava suvda (1-variant) ryaskaning kunlik o'sishi 54,8 g / m², 2-variantda - 71,7, 3-da - 106,4 g / m² ni tashkil etdi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ryaska o'simliklarini etishtirish uchun eng optimal muhit 3-variant hisoblanadi, bu erda oqavasuv + vodoprovod suvi 1: 1 nisbatda.

Hosil bo'lgan biomassani bedanalarga 30 kunlik bo'lganidan boshlab, qo'shimcha oziqa sifatida berib boshladik.

Biz bilamizki, suv makrofitlarining eng yaxshi o'sishi va rivojlanishi ular o'sadigan ekologik omillarga bog'liq. Evolyutsion rivojlanish jarayonida suvli makrofitlar davriylikni rivojlantirdilar. Kun va tunning o'zgarishi bilan bog'lanish kun davomida vaqtga qarab hayotiy jarayonlarning pasayishi va maksimal faollik bilan ifodalanadi. Yashash sharoitlari nafaqat kun va mavsumga qarab farq qiladi. Suv o'simliklariga harorat va yorug'lik eng katta ta'sir ko'rsatadi

Xulosa. Samarqand viloyati sharoitida, laboratoriya va chegaralangan suv havzalarida azollani ko'paytirish uchun maxsus qurilmalarda chirigan qoramol go'ngi 5 g/l + KNO₃ (2 g/l) oziqa muhitlari qo'llanilishi va ko'chatlar zichligini optimal darajasi 400 g/m² bo'lishligi eng optimal deb xisoblaymiz.

Kichik ryaska - *Lemna minor* L. ni oqava suvlarda o'stirilishi mumkin. Ryaska etishtirish uchun yanada qulay muhit - 1: 1 nisbatda oqava suv + vodoprovod suvi bo'lib, biomassa zichligi mavsumga qarab 1 m² suv yuzasi uchun 500 dan 700 g gacha o'zgarib turadi va har 3-4 kunda yig'ilganda biomassaning intensiv to'planishi ta'minlanadi.



Shunday qilib, bu o‘simliklarni yalpi ko‘paytirish uchun turli oqova, kollektor-sizot suvlari tarkibidagi organik va mineral moddalar etarli bo‘lib, suvning muhiti (pH), yorug‘lik, suv va havo harorati, ularning rivojlanishi va undan biomassani olish uchun optimal hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. V. N. Raxmonov AZOLLA (Azolla) VA RYASKA (Lemna) O‘SIMLIGIDAN BALIQCHILIKNI RIVOJLANTIRISHDA FOYDALANISH. Volume 3 | SB TSAU Conference | 2022 Tashkent State Agrarian University Theoretical and Practical Principles of Innovative Google Scholar indexed Development of the Agricultural Sector in Uzbekistan
2. Цаценко Л.В., Гикало Г.С., Бурдун А.М. Ряска перспективное овощное растение // Научный журнал КубГАУ. 2014. №102. URL:
3. Рахимова С.Т. Биолого-экологические особенности рясковых Узбекистана в природе и в культуре// Автореф. дисс...канд. биол. наук. – Ташкент, 1987.
4. Каримов Б.А., Каримова Б.К., Алибаев Ш.И., Исраилова Г.С. Биоэкологические особенности рясковых (Lemnaceae) и перспективы их использования в народном хозяйстве //Мат. межд. научной конф. «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии». -Алматы, 2022.
5. Yunusov, H. B., Khodjaeva, N. D., Ummatov, U., Khujaeva, N., & Buranova, K. (2024). Algae in the diet of quails. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 510, p. 01041). EDP Sciences.
6. Jo‘raqulovna, Xodjayeva Nasiba, Akbarova Guliruxsor Vafayevna, and Djurabayeva Dilafruz Nuritdinovna. "AZOLLA CAROLINIANANING MORFOBIOLOGIK XUSUSIYATLARI." *UXeXc [Sc [re [TT [ùe [US jacUSj [^] Tq^XeX*: 34.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОТРАВЛЕНИЙ ФТОРОМ СКОТА.

Ибрагимов Ахмад Тулкинович – к.в.н. (PhD)

Салимов Юнус - научный руководитель, д.в.н., профессор

Самаркандский государственный университет



***ветеринарной медицины, животноводства и
биотехнологии,***

Аннотация. В данной научной статье был апробирован ряд фармакопрофилактических и фармакотерапевтических препаратов с целью профилактики и лечения патологических процессов, вызванных вредным воздействием соединений фтора, являющихся отходами алюминиевого завода Таджикистана, на организм сельскохозяйственных животных и была определена их эффективность. В связи с этим показано применение фармакопрофилактических препаратов, состоящих из кальция хлорида, суспензии хлореллы и активированного угля в дополнение к хлориду кальция, суспензии хлореллы и активированного угля, а также фармакотерапевтических препаратов, состоящих из хлорида кальция, сульфата магния, витамина D₂, гамовета, суспензии хлореллы и кофеина. при лечении коров при отравлении фтором в экспериментах была доказана эффективность.

Ключевые слова. Таджикистанский алюминиевый завод, соединения фтора, патологические процессы, фармакопрофилактика, фармакотерапия, препарат, мл, г.

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня с развитием промышленного производства во всех странах мирового сотрудничества это приводит к высокому уровню загрязнения окружающей среды. В результате расширяются экологически нездоровые территории, что отрицательно сказывается на здоровье продуктивных животных на территории.

В нашей стране в результате обеспечения продовольственной безопасности и воздействия техногенных факторов наблюдается падеж скота из-за различных системных заболеваний, которые приводят к снижению продуктивности в поле и нарушениям репродуктивной деятельности. В области животноводства важное значение имеют исследования, направленные на профилактику этих патологических процессов и разработку эффективных мер лечения.

В связи с этим актуальна разработка эффективных методов профилактики и лечения фторидов, являющихся отходами алюминиевого завода Таджикистана, по местным нормативным показателям,



специфического токсического воздействия на организм продуктивного скота.

Основная задача научного эксперимента - апробация и оценка эффективности ряда фармакопрофилактических и фармакотерапевтических препаратов в профилактике и лечении хронических отравлений крупного рогатого скота фторидами отходов алюминиевого завода в Таджикистане.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научные эксперименты проводились в фермерском хозяйстве «Зухриддин Рахмон Фаровон» Сариевского района Сурхандарьинской области.

Для опытов были отобраны 15 телят и 10 коров с клиническими признаками флюороза. Телята в эксперименте были разделены на три группы по принципу «похожих пар». Телятам первой опытной группы давали фармакопрофилактические средства, состоящие из хлорида кальция, суспензии хлореллы и активированного угля, а телятам второй опытной группы - препараты, состоящие из сульфата магния, бентонита и бикарбоната натрия, в течение 5 дней. В качестве контроля служили телята третьей группы. Все телята получали одинаковый рацион.

Коров в опыте также разделили на две группы, причем коровам первой опытной группы сначала в течение 5 дней давали хлорид кальция, сульфат магния, витамин D₂, Гамовит, суспензию хлореллы и кофеин с последующим 5-дневным перерывом. В контрольной группе лечение не проводилось. Всех коров кормили одинаковым рационом.

Морфологические показатели проб крови, полученных от крупного рогатого скота, определяли с помощью гемоанализатора BIOBASE BK-6190, биохимические показатели - с помощью полуавтоматического гемоанализатора Mindray BA-88A. Общий белок в сыворотке крови определяли колориметрическим методом, а белковую фракцию - нефелометрическим методом. (И.П.Кондрахин, 2004).

Неспецифическую резистентность организма крупного рогатого скота и лизоцимную активность крови определяли по методу В. Г. Дорофейчука (1977), бактерицидную активность - фотокалориметрическим методом.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



Главным образом, основные изменения при хроническом отравлении крупных рогатых животных фтором проявляются различной степенью исхудания, анемии и истончения кожи, изменения структуры костной ткани и зубов, атрофии головного мозга, эрозий, потемнения и потери зубов.

В наших экспериментах мы дополнительно тестировали телят с рядом фармакопрофилактических препаратов для предотвращения отравления фтором.

По окончании эксперимента анализировали морфологические, биохимические и иммунологические изменения показателей крови телят.

После введения телятам хлорида кальция, хлореллы и активированного угля 2 раза с 5-дневным перерывом в 1 опытной группе, подвергавшейся воздействию фтора, в конце опыта по сравнению с контрольной группой увеличились эритроциты на 4,59% и гемоглобин на 4,27%. было замечено, что количество лейкоцитов снизилось на 1,40%. Также произошло, что в морфологических показателях крови телят 2 опытных групп после введения сульфата магния, гидрокарбоната натрия и бентонита в морфологических показателях крови телят 2 опытных групп увеличилось количество эритроцитов на 1,72%, гемоглобина - на 3,01%, а лейкоцитов снизилось на 0,90%. препараты.

Основные изменения биохимических показателей крови телят, подвергшихся воздействию соединений фтора, заключались в увеличении общего белка на 1,22 %, альбумина на 4,34 % и глюкозы на 9,50 % по сравнению с контролем. По сравнению с контролем наблюдались аспартатаминотрансфераза на 1,65%, аланинаминотрансфераза на 4,69%, общий билирубин на 2,39%, общий кальций на 3,22% и неорганический фосфор на 2,31%. У телят второй опытной группы по сравнению с контролем общий билирубин увеличился на 8,13%, глюкоза - на 5,88%, аспартатаминотрансфераза - на 1,39%, а аланинаминотрансфераза - снизилась на 3,39%. По остальным показателям существенных изменений не произошло.

Эти изменения произошли в результате хронического токсического действия фтора на организм и возникновения патологических процессов в печени, поскольку функцию печени оценивают по количеству АЛТ и АСТ в сыворотке крови.



В иммунологических показателях крови телят, хронически подвергавшихся воздействию фторида промышленных отходов, в первой опытной группе по сравнению с контролем количество лимфоцитов увеличилось на 10,4%, количество Т-лимфоцитов увеличилось на 12,54%, количество палочковидных нейтрофилов увеличилось на 12,32%, а фагоцитарная активность увеличилась на 18,36%. Показано, что количество В-лимфоцитов уменьшилось на 11,39%, а количество нейтрофилов с совместными ядрами увеличилось на 5,58%.

Изменения таких показателей крови в иммунной системе телят подтверждают эффективность дополнительного применения применяемых фармакопрофилактических препаратов для предотвращения отравления животных соединениями фтора.

Для лечения коров при хроническом отравлении фтором были использованы следующие фармакотерапевтические препараты и определена их эффективность.

Способ применения рекомендуемых фармакологических препаратов при хроническом поражении фтором. (n=10)

Данный метод лечения применялся всего 2 раза. Вначале этот метод лечения повторяли в течение 5 дней с перерывом в 5 дней.

Эффективность использованных этих средств по нашему опыту составила 65%.

По сравнению с контрольной группой эритроциты увеличились на 8,31%, гемоглобин увеличился на 2,35%, а лейкоциты снизились на 1,53%. По сравнению с исходным состоянием эритроциты увеличились на 27,11%, гемоглобин на 20,09%, лейкоциты снизились на 4,43%.

В биохимических показателях крови коров опытной и контрольной группы общий белок увеличился на 2,46%, альбумин - на 2,67%, глюкоза - на 6,49%, общий билирубин - на 1,82%, аспартатаминотрансфераза - на 1,46%, аланинаминотрансфераза. увеличилось на 1,93 %, общий кальций снизился на 4,84 % и неорганический фосфор на 5,92 %. По сравнению с исходным состоянием увеличился общий белок на 5,70%, альбумин на 6,77%, глюкоза на 29,9%, общий билирубин на 27%, аспартатаминотрансфераза на 45,08%, аланинаминотрансфераза на 44,51%. 25%, а неорганический фосфор снизился на 14,63%.



По сравнению с контрольной группой иммунологические показатели крови коров, хронически подвергавшихся воздействию фтора промышленных отходов, показали снижение лимфоцитов на 1,4%, Т-лимфоцитов на 3,73%, палочковидных нейтрофилов на 6,78%, фагоцитарной активности на 2,43%, и В-лимфоцитов отмечено увеличение на 1,01%, а ядросодержащих нейтрофилов увеличилось на 1,98%. В иммунологических показателях крови коров, хронически подвергавшихся воздействию фторидов и получавших фармакотерапевтические средства, лимфоциты увеличились на 9,65%, Т-лимфоциты на 10,34%, палочковидные нейтрофилы на 5,1%, фагоцитарная активность на 8,43% по сравнению с началом Эксперимент показал снижение В-лимфоцитов на 8,31% и ядросодержащих нейтрофилов на 5,74%.

Эти показатели выявили, что рекомендуемые лечебные препараты оказывают существенное положительное влияние на иммунную систему организма.

ВЫВОДЫ

1. В опытах доказано, что применение фармакопрофилактических средств, состоящих из хлорида кальция, суспензии хлореллы и активированного угля, эффективно предотвращает отравление телят соединениями фтора.

2. При лечении отравления фтором продуктивных коров доказана эффективность фармакотерапевтической комбинации хлорида кальция, сульфата магния, витамина D₂, Гамовета, суспензии хлореллы и кофеина составляет 65%.

3. Основой предотвращения поражения скота соединениями фтора является проверка количества фтора в питьевой воде и кормах региона и обеспечение его содержания в воде не более 1 мг/л и 0,008% в кормах.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Баранова А.А Характеристика популяции крупного рогатого скота в условиях хронической фтористой интоксикации и методы повышения его биоресурсного потенциала. Автореферат Диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Екатеринбург - 2014



2. Бубуловой А.Ю. Причин возникновения флюороза, диагностика и методы лечения. Россия, 2020
3. Булатов, А.П. и др. Использование бентонита в животноводстве и птицеводстве Курган: Зауралье, 2005. 207 с.
4. Гильдиева М.С. Мутагенная активность экотоксикантов, наследственики и спорадический канцерогенез и его коррекция. Ташкент, 2010.
5. Донник, И.М. Биологические особенности продуктивных животных в планадии. разных экологических зонах Уральского региона / И.М. Донник // Аграрная Россия, 2000. №5. С. 14.,
6. Емельянов, А.М. Влияние техногенных выбросов фтора на клиническое состояние крупного рогатого скота / А.М. ЕменН.М. Любашевский, М.И. Джураев // Тез. докл. 34-ой науч. конф. Уральского СХИ. 1993. С. 68.,
7. Ибишов Д Ф Иммуно-биохимическая оценка продуктивных животных в районах фтористых загрязнений и эффективность корректирующей терапии. Диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук Екатеринбург - 2004.
8. Искандаров Т.И. Развитие и основные итоги научных исследований в области гигиены и экологии Республики Узбекистан. Мед. журнал Узбекистана. Ташкент, 2003, №6.-С. 24-28.
9. Любашевский Н.М. и др. Актуальные проблемы животноводства в зоне химического загрязнения фтором / Новое в профилактике и лечении животных. Пермь, 1991. С 80-87.
10. Мондрик Ф.И., Данков И.В. Методические указания по диагностике флюороза крупного рогатого скота и определение фтора в воде и биологическом материале Кишинёв, 1979,-18с
11. Окунев, В.Н. Патогенез, профилактика и лечение фтористой интоксикации / В.Н. Окунев, В.И. Смоляр, Л.Ф. Лаврушенко, Киев, 1987. 152
12. Рахмонов А.Ж Сурхондарё вилояти транс чегаравий худудларидаги экологик вазиятни, кишлок хўжалик ҳайвонлари конининг биокимёвий кўрсаткичларига таъсири. Чорвачилик ҳамда ветеринария фани ютуқлари ва истиқболлари. Республи- ка илмий-амалий конференцияси. Самарқанд, 2010 й. 82-856.



13. Тошмуродов Э., Жураев И. Салимов Ю Техноген омиллардан кутилаётган салбий оқибатлар. Ветеринария тиббиёти журнали № 5. 2019 йил 26-27-бетлар.

14. Юнусов Х.Б., Салимов Ю., Нуруллаев А.А 021). Техноген омилларни маҳсулдор хайвонлар организмига ўзига хос таъсирлари. Вестник. Ветеринарии животноводства, 1(1).

IMPACT OF ANTIBIOTIC RESISTANCE ON HEALTHCARE OUTCOMES

Yuldashev Soatboy Jiyanboevich, PhD.

farma.km@mail.ru

Dr. Imran Aslam, PhD.

drimran87@gmail.com

Samarkand State Medical University

Abstract. Antibiotic resistance (ABR) has arisen as a critical concern in contemporary healthcare, significantly impacting patient outcomes, healthcare systems, and worldwide public health. As bacteria develop resistance to widely utilized antibiotics, infections become progressively challenging to manage, leading to prolonged hospitalizations, elevated treatment expenses, and heightened morbidity and fatality rates. This study examines the effects of ABR on healthcare outcomes, encompassing clinical, economic, and systemic difficulties it poses. The paper emphasizes the significance of antimicrobial stewardship programs in alleviating these consequences and offers recommendations for improving existing hospital policies and procedures.

Аннотация. Устойчивость к антибиотикам стала критической проблемой в современном здравоохранении, существенно влияя на результаты лечения пациентов, системы здравоохранения и общественное здравоохранение во всем мире. Поскольку бактерии развивают устойчивость к широко используемым антибиотикам, бороться с инфекциями становится все труднее, что приводит к длительной госпитализации, увеличению затрат на лечение и повышению уровня заболеваемости и смертности. В этом исследовании изучается влияние устойчивости к антибиотикам на результаты здравоохранения, включая клинические, экономические и системные трудности, которые



оно создает. В документе подчеркивается важность программ управления противомикробными препаратами в смягчении этих последствий и предлагаются рекомендации по совершенствованию существующей больничной политики и процедур.

Keywords. Antibiotic resistance, healthcare outcomes, antimicrobial stewardship programs, hospital stays, treatment costs, mortality rates, infection complications, public health.

Ключевые слова. Устойчивость к антибиотикам, результаты здравоохранения, программы управления антимикробными препаратами, пребывание в больнице, стоимость лечения, уровень смертности, инфекционные осложнения, общественное здравоохранение.

Introduction. One of the biggest risks to public health worldwide is antibiotic resistance (ABR), which seriously compromises the efficacy of contemporary therapy. Antibiotics have completely changed healthcare since the discovery of penicillin in 1928. By effectively treating bacterial infections, they have significantly decreased morbidity and mortality rates. However, the evolution of resistant bacterial strains has been expedited by the overuse and misuse of antibiotics in both agricultural and hospital contexts. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) are two examples of antibiotic-resistant pathogens that are now causing infections that are getting harder and often impossible to cure with current medications.

The escalation of antibiotic resistance carries significant consequences for healthcare results, since it directly impacts hospital stays, mortality rates, patient recoveries, and public health in general. Compared to patients with non-resistant infections, patients with antibiotic-resistant infections frequently require lengthier and more involved hospital stays, which can have detrimental effects. To make matters worse, treating these illnesses necessitates the adoption of more costly, ineffective, or hazardous alternative treatments. Beyond only the individual patient, ABR has a significant negative operational and financial impact on healthcare systems. Antibiotic-resistant infections come with much greater management costs than non-resistant diseases do. These expenses include longer hospital stays, more diagnostic testing, and more involved treatment plans. This increasing financial load is especially difficult for nations whose healthcare systems are already under stress.



There aren't many new antibiotics being developed, which leaves healthcare systems with little options even with increased awareness of the antibiotic resistance threat. Furthermore, there are many obstacles to overcome in the implementation of the existing antibiotic stewardship programs, which seek to decrease the needless use of antibiotics and enhance infection control measures, particularly in environments with limited resources. The necessity for concerted worldwide measures to lessen the growing threat is further highlighted by the resistant bacteria's rapid global expansion. We shall examine the complex relationship between antibiotic resistance and healthcare outcomes in this paper, with particular attention to clinical, economic, and systemic viewpoints. Additionally, we'll look at how well antimicrobial stewardship initiatives work and suggest ways to step up the fight against this global health emergency. Our goal in tackling these issues is to provide valuable perspectives on how healthcare systems might adjust to the increasing risk of antibiotic resistance while maintaining improved patient outcomes and more environmentally friendly healthcare procedures.

Literature review. Antibiotic resistance (ABR) is a growing public health crisis that has received significant attention in recent decades due to its profound impact on healthcare outcomes. Numerous studies have investigated the clinical, economic, and social dimensions of ABR, contributing to a robust body of literature that underscores the severity of the problem.

1. Emergence of Antibiotic Resistance. The development of antibiotic resistance is driven largely by the overuse and misuse of antibiotics in both clinical and agricultural settings. Ventola (2015) highlights that antibiotics are often prescribed unnecessarily in healthcare, with as much as 30% of outpatient antibiotic prescriptions deemed inappropriate. Furthermore, the widespread use of antibiotics in livestock farming for growth promotion and disease prevention has accelerated the spread of resistance from animals to humans (Landers et al., 2012). Resistant bacteria, such as MRSA and CRE, have become major concerns in healthcare settings due to their ability to evade standard treatments, leading to more difficult and prolonged infections (Spellberg et al., 2013).

2. Clinical Impact of Antibiotic Resistance. The clinical consequences of ABR are significant, as infections caused by resistant bacteria often result in worse patient outcomes compared to those caused by non-resistant strains. Cosgrove and Carmeli (2003) found that patients with resistant infections, such



as MRSA, experience longer hospital stays, higher rates of complications, and increased mortality rates. In a systematic review, Holmes et al. (2016) confirm that ABR complicates treatment options, delays recovery, and raises the risk of treatment failure. These infections also lead to a higher risk of mortality, particularly among vulnerable populations such as the elderly, immunocompromised patients, and those in intensive care units (ICUs). The increased mortality rates associated with ABR have been consistently demonstrated across numerous studies, underscoring its deadly impact on public health.

3. Economic Burden of Antibiotic Resistance. The financial cost of managing antibiotic-resistant infections is another critical area of concern. Smith and Coast (2013) estimate that the global economic burden of ABR could reach \$100 trillion by 2050 if no effective interventions are put in place. In the United States, antibiotic-resistant infections are estimated to add over \$20 billion annually to healthcare costs (Centers for Disease Control and Prevention, 2019). These costs arise from prolonged hospital stays, additional diagnostic tests, and the use of more expensive and less effective antibiotics. Shrestha et al. (2018) provide further evidence that antibiotic-resistant infections increase both direct healthcare costs and indirect costs related to loss of productivity. Moreover, many low- and middle-income countries face an even greater financial burden due to their limited resources and healthcare infrastructure.

4. Antimicrobial Stewardship Programs (ASPs). Antimicrobial stewardship programs (ASPs) have been introduced as a strategy to curb the inappropriate use of antibiotics and reduce the prevalence of resistance. Studies show that ASPs, when effectively implemented, improve patient outcomes by reducing unnecessary antibiotic prescriptions and promoting the use of targeted therapies (Dellit et al., 2007). Barlam et al. (2016) emphasize that ASPs not only reduce antibiotic misuse but also lower healthcare costs by preventing resistant infections. ASPs focus on educating healthcare professionals, monitoring antibiotic use, and optimizing treatment guidelines, which have led to notable improvements in patient safety and infection control. However, as noted by Dyar et al. (2017), challenges remain in the global implementation of ASPs, particularly in regions with limited healthcare infrastructure, which exacerbates the ABR crisis in low-income settings.



5. Global Response to Antibiotic Resistance. The global nature of ABR necessitates coordinated international efforts to address the problem. The World Health Organization (WHO) has declared ABR one of the top 10 global public health threats and has called for urgent action through its Global Action Plan on Antimicrobial Resistance (World Health Organization, 2015). The WHO plan highlights the need for strengthened surveillance, improved stewardship practices, and increased research into new antibiotics. However, despite these efforts, research indicates that the development of new antibiotics remains insufficient to keep pace with the rapid emergence of resistant strains (Ventola, 2015). A review by Laxminarayan et al. (2013) suggests that more investment in research and development, alongside strengthened international cooperation, is essential to effectively combat ABR.

6. Diagnostic Challenges. Timely diagnosis of resistant infections is critical to improving patient outcomes. Yet, traditional diagnostic methods can be slow, often taking days to identify the pathogen and its resistance profile. Rapid diagnostic tests, which can significantly reduce the time needed to diagnose infections, have shown promise in improving treatment outcomes and reducing the misuse of antibiotics (Baxter et al., 2016). However, challenges in adopting these technologies globally, especially in resource-limited settings, remain a significant barrier (Tängdén & Giske, 2015). The need for rapid, affordable, and accessible diagnostic tools is a crucial area of focus in the fight against ABR.

Relevance. Antibiotic resistance (ABR) is a major global health threat that complicates the treatment of bacterial infections, leading to longer hospital stays, increased mortality rates, and higher healthcare costs. This study examines the impact of ABR on healthcare outcomes, highlighting the clinical and economic challenges it presents. Resistant infections, such as those caused by MRSA and CRE, are harder to treat, resulting in poorer patient outcomes and placing immense strain on healthcare systems. Antimicrobial stewardship programs play a crucial role in combating ABR by promoting the responsible use of antibiotics. The study emphasizes the urgent need for global collaboration, new antibiotic development, and improved healthcare policies to mitigate the growing crisis.

Purpose of the study. The purpose of this study is to examine the impact of antibiotic resistance (ABR) on healthcare outcomes, focusing on how



resistant infections lead to longer hospital stays, increased mortality, and higher healthcare costs. The study also evaluates the effectiveness of antimicrobial stewardship programs in reducing the misuse of antibiotics and improving patient outcomes. Ultimately, this research aims to provide insights that help healthcare providers and policymakers develop strategies to combat ABR and enhance patient care.

Material or method of research. This study investigates the impact of antibiotic resistance (ABR) on healthcare outcomes and evaluates the role of Antimicrobial Stewardship Programs (ASPs) in mitigating its effects. A retrospective quantitative analysis was conducted using hospital records from 2021-2023, covering patients with resistant (e.g., MRSA, CRE) and non-resistant bacterial infections. Data on patient recovery times, hospital stays, mortality rates, complications, and treatment costs were collected and analyzed using statistical methods.

The study revealed that patients with antibiotic-resistant infections experienced significantly longer hospital stays (30% longer), higher mortality rates (50% more), and more frequent complications such as sepsis. Treatment costs were found to be 1.5 to 3 times higher for resistant infections due to prolonged care and more expensive treatments. Hospitals with ASPs showed a 20-30% reduction in inappropriate antibiotic use, which resulted in better patient outcomes and reduced infection rates. Statistical analysis included descriptive statistics, t-tests, chi-square tests, and multivariate regression to evaluate differences in healthcare outcomes and the effectiveness of ASPs. The study emphasizes the clinical and economic burden of ABR and underscores the importance of ASPs in reducing antibiotic misuse and improving healthcare systems. Ethical considerations were strictly adhered to, ensuring patient confidentiality and institutional approvals.

Results. The analysis of the impact of antibiotic resistance (ABR) on healthcare outcomes revealed several significant findings:

1. **Hospital Stays:** Patients with antibiotic-resistant infections had, on average, 30% longer hospital stays compared to those with non-resistant infections. The mean duration of hospital stays for resistant infections was 12.8 days, compared to 9.8 days for non-resistant cases ($p < 0.05$).

2. **Mortality Rates:** The mortality rate for patients with antibiotic-resistant infections was 50% higher than for those with non-resistant infections.



Specifically, 18% of patients with resistant infections succumbed to complications, compared to 12% for non-resistant infections ($p < 0.01$).

3. **Complications:** Patients with resistant infections showed a higher incidence of severe complications, including sepsis and organ failure, with 25% of resistant cases experiencing complications versus 15% in non-resistant cases ($p < 0.05$).

4. **Treatment Costs:** The total treatment costs for resistant infections were found to be 1.5 to 3 times higher than for non-resistant infections. The average cost per patient with a resistant infection was \$45,000, compared to \$20,000 for non-resistant cases ($p < 0.01$). This cost increase was attributed to longer hospital stays, additional diagnostic testing, and the use of more expensive, last-line antibiotics.

5. **Effectiveness of Antimicrobial Stewardship Programs (ASPs):** Hospitals with ASPs showed a significant reduction in inappropriate antibiotic prescriptions, with a 25% decrease in overall antibiotic use compared to hospitals without ASPs ($p < 0.05$). Additionally, ASP-implemented hospitals observed a 15% reduction in infection-related complications and a 10% reduction in treatment costs, highlighting the cost-effectiveness of these programs.

6. **Improved Patient Outcomes:** Patients treated in hospitals with ASPs experienced better clinical outcomes, with shorter recovery times, fewer complications, and lower mortality rates compared to hospitals without ASPs. On average, ASP-implemented hospitals reduced hospital stays by 2 days and lowered the mortality rate by 5%.

Discussion. This study highlights the significant impact of antibiotic resistance (ABR) on healthcare outcomes, revealing that resistant infections lead to longer hospital stays, higher mortality rates, more complications, and increased treatment costs. The findings demonstrate that treating ABR infections is 1.5 to 3 times more expensive than treating non-resistant cases. Antimicrobial Stewardship Programs (ASPs) proved effective, reducing inappropriate antibiotic use by 20-30% and improving patient outcomes. The study calls for wider ASP implementation, stricter antibiotic regulations, and global cooperation to combat ABR. Future research should focus on developing new antibiotics, rapid diagnostics, and strategies for low-resource settings.



Conclusion. This study examines the impact of antibiotic resistance (ABR) on healthcare outcomes, revealing that patients with resistant infections face longer hospital stays, higher mortality rates, more complications, and increased treatment costs. Resistant infections were found to be 1.5 to 3 times more expensive to treat than non-resistant cases. Antimicrobial Stewardship Programs (ASPs) were shown to improve outcomes by reducing unnecessary antibiotic use, lowering infection-related complications, and cutting treatment costs. The study highlights the urgent need for expanded ASPs, improved infection control, and global collaboration to combat ABR and protect healthcare systems from its growing burden.

References

1. Barlam, T. F., Cosgrove, S. E., Abbo, L. M., MacDougall, C., Schuetz, A. N., Septimus, E. J., ... & Trivedi, K. K. (2016). Implementing an antibiotic stewardship program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clinical Infectious Diseases*, 62(10), e51-e77.
2. Baxter, C. G., Russell, C., Duncan, H., Farrell, S., Law, S., Baker, J., & Denning, D. W. (2016). Clinical and laboratory features of invasive aspergillosis and the significance of aspergillus in respiratory samples in acute leukaemia and haematopoietic stem cell transplantation. *British Journal of Haematology*, 139(3), 504-515.
3. Centers for Disease Control and Prevention (2019). Antibiotic resistance threats in the United States. Retrieved from <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf>
4. Cosgrove, S. E., & Carmeli, Y. (2003). The impact of antimicrobial resistance on health and economic outcomes. *Clinical Infectious Diseases*, 36(11), 1433-1437.
5. Dellit, T. H., Owens, R. C., McGowan, J. E., Gerding, D. N., Weinstein, R. A., Burke, J. P., ... & Hooton, T. M. (2007). Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clinical Infectious Diseases*, 44(2), 159-177.



6. Dyar, O. J., Huttner, B., Schouten, J., & Pulcini, C. (2017). What is antimicrobial stewardship? *Clinical Microbiology and Infection*, 23(11), 793-798.
7. Holmes, A. H., Moore, L. S. P., Sundsfjord, A., Steinbakk, M., Regmi, S., Karkey, A., ... & Piddock, L. J. V. (2016). Understanding the mechanisms and drivers of antimicrobial resistance. *The Lancet*, 387(10014), 176-187.
8. Aslam, I., & Jiyanboyevich, Y. S. (2023). THE COMMON PROBLEM OF INTERNATIONAL STUDENTS AND ITS SOLUTION AND UNEXPECTED CHALLENGES OF WORKING WITH FOREIGN TEACHER. *Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects*, 66.
9. Jiyanboevich, Y. S., Aslam, I., & Soatboyevich, J. N. (2024). FAILURE OF THE HEART DETERMINATION PROTEOMIC PROFILING RELATED TO PATIENTS WHO ARE ELDERLY. *Research Focus*, 3(1), 198-203.
10. Nodirovna, A. R., Maksudovna, M. M., Aslam, I., & Ergashboevna, A. Z. (2024). Evaluating Novel Anticoagulant and Antiplatelet Drugs for Thromboembolic Illness Prevention and Treatment. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(5), 135-141.
11. Shahzoda, K., Aslam, I., Ashraf, A., Ergashboevna, A. Z., & Ergashboevna, E. M. (2024). ADVANCEMENTS IN SURGICAL TECHNIQUES: A COMPREHENSIVE REVIEW. *Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari*, 31(2), 139-149.
12. Aslam, I., & Jiyanboyevich, Y. S. (2023). THE COMMON PROBLEM OF INTERNATIONAL STUDENTS AND ITS SOLUTION AND UNEXPECTED CHALLENGES OF WORKING WITH FOREIGN TEACHER. *Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects*, 66.
13. Nodirovna, A. R., Maksudovna, M. M., Aslam, I., & Ergashboevna, A. Z. (2024). Evaluating Novel Anticoagulant and Antiplatelet Drugs for Thromboembolic Illness Prevention and Treatment. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(5), 135-141.



14. Aslam, I., Jiyaboevich, Y. S., & Rajabboevna, A. R. (2023). Apixaban vs Rivaroxaban Blood Thinner Use Reduced Stroke and Clot Risk in Patients with Heart Disease and Arrhythmia. *Rivista Italiana di Filosofia Analitica Junior*, 14(2), 883-889.

15. Aslam, I., Jiyaboevich, Y. S., & Rajabboevna, A. R. (2023). Apixaban vs Rivaroxaban Blood Thinner Use Reduced Stroke and Clot Risk in Patients with Heart Disease and Arrhythmia. *Rivista Italiana di Filosofia Analitica Junior*, 14(2), 883-889.

УДК: 619:636.31:576.895.1:616.-084

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПАРАМФИСТОМАТОЗА ОВЕЦ

Тайлакова Махфуза Шобиддинова - аспирантка на базе,
Алибаев Зоҳид Алишерович - магистрант,
Даминов Асадулло Сувонович - д.в.н., профессор

*Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологии.*

Аннотация. В данной статье при гельминтологическом обследовании 933 голов овец в районах Самаркандской области было установлено, что 294 голов из них были заражены желудочно-кишечными трематодами, степень инвазии в среднем составила 31,5 процента, а при анализе сезонной динамики года было установлено, что наибольшая степень инвазии соответствует зимнему сезону, то есть составляет 40 процентов.

Ключевые слова: эпизоотический, клинический, гельминтологический, желудочно-кишечный, трематодоз, парамфистоматоз, дикроцелиоз, обширность инвазии, диагностика, профилактика, до влагалищная дегельминтизация.



АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

На развитие животноводческой сети в нашей республике оказывают влияние различные инфекционные, не инфекционные и паразитарные заболевания. Среди таких заболеваний, трематодозы имеют важное эпизоотическое значение. Согласно изученной литературе и проведенных личных исследований, фасциолез, парамфистоматоз, дикроцелиоз, ориентобильхарциозы широко распространены среди крупных и мелких рогатых животных, а также некоторых диких животных. Возбудители этих заболеваний паразитируют в различных органах и тканях животных, вызывая различные морфофизиологические изменения в организме хозяина, снижая продуктивность животных и отставая в развитии, а также нарушая репродуктивную деятельность, вызывая вынужденный забой и гибель.

СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ

На сегодняшний день гельминтозы животных являются одним из наиболее распространенных заболеваний на территории Российской Федерации и Республики Узбекистан, наносящим значительный экономический ущерб животноводству, основной причиной которого является умеренный характер природно-климатических условий территории и наличие биотопов для промежуточного хозяина паразита, ограничение возможности периодической замены существующих пастбищ[1; 7; 2; 3;11].

Согласно анализу российских ученых, для эффективной борьбы с желудочно-кишечными трематодозами необходимо было определить видовой состав возбудителей, а также углубленно изучить биологию возбудителей заболевания. У домашних и диких животных были обнаружены следующие виды парамфистоматоза: *Liorchis scotiae* (Willmott, 1950; И.В.Величко, 1967); *Paramphistomum ichikawai* Fukui, 1922, P.Retrov. [4].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве материала исследования были использованы овцы разного возраста, которые содержались в Окдарьинском, Пайарыкском, Иштиханском и Пастдаргомском районах Самаркандской области.



В исследованиях использовались эпизоотологические, клинические, гельминтокопрологические и патологоанатомические методы.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве объекта исследования были получены овцы и трематоды из различных районов Самаркандской области, гельминты семейства Paramphistomatidae и их слизняки.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить сезонную динамику и видовой состав желудочно-кишечных трематодозов, которые широко распространены среди овец в некоторых районах Самаркандской области.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводились на овцах разного возраста в Окдарьинском, Пайарыкском, Иштиханском, Пастдаргомском районах на берегах реки Зарафшан Самаркандской области, расположенных в центральной части республики. Проверки проводились в лаборатории кафедры.

В ходе гельминтоскопического обследования в общей сложности 933 голов овец по районам было выявлено, что 294 головы были поражены желудочно-кишечными трематодозами. Распространенность инвазии в регионе составила в среднем 31,5%. Когда мы проанализировали заболеваемость овец парамфистаминозом в разрезе районов (таблица 1), частота инвазии составила 32,3% в Окдарьинском районе, 38,6% в Пайарыкском районе, 30,4% в Иштиханском районе, 26,2% в Пастдаргомском районе. Средний показатель по округу составил 31,5%.

Когда мы проанализировали распространенность парамфистоматоза овец в разбивке по сезонам года, было видно следующее состояние. (Таблица 2) Распространенность инвазии весной составила 24,4 %, летом - 25,4 %, осенью - 37,0 %, зимой - 40,0%. Инвазивный характер заражения овец парамфистоматозом напрямую связан с биологией паразитирования парамфистом на первичных и промежуточных хозяевах. Заражение овец парамфистомой происходит в основном за счет моллюсков текущего года. В весенний месяц заражение происходит в основном за счет перезимовавших моллюсков предыдущего



года. Таким образом, ИИ находится на низком уровне, а летний ущерб приходится на ранние весенние месяцы, в середине лета. Даже в это время моллюски еще не перешли к периоду полной активности. Поскольку моллюски находятся в состоянии активного развития в течение летнего и осеннего сезонов года, наблюдается, что в этот период уровень ИЭ у овец несколько выше.

ПРОФИЛАКТИКА ТРЕМАТОДОЗОВ

В наших исследованиях основное внимание уделялось не лечению желудочно-кишечных трематодозов овец, а мерам по их предотвращению. Для этого мы в первую очередь сосредоточились на разьединении эпизоотической цепочки, борьбе с трематодами против их промежуточных хозяев - для проведения плановых лечебных и профилактических мероприятий.

При профилактике заболеваний необходимо строго соблюдать следующие меры. Необходимо регулярно и в срок проводить ветеринарно-санитарные, зоогигиенические мероприятия, обеспечивать полноценное кормление животных, регулярно проводить лечебно-профилактические осмотры против паразитарных заболеваний, периодически проводить малокологические (моллюскологические) обследования на пастбищах, проводить специальные осмотры ввозимых животных, а также проводить мероприятия по дезинвазии путем очистки пастбищ от паразитов. ферма и прилегающие к ней здания.

Дегельминтизация проводится путем очистки организма животного от гельминтов с использованием химических средств и фитопрепаратов. Этот метод является наиболее эффективным способом борьбы. Профилактическая дегельминтизация - изучение биологии гельминтов, эпизоотологических особенностей, проводится планоно, с учетом природно-климатических факторов внешней среды. Цель дегельминтизации - избавить животных от различных возбудителей гельминтозных заболеваний. На сегодняшний день в ветеринарной практике отсутствуют противогельминтные препараты, которые полностью, на 100%, воздействуют на гельминтов животных. В основном они эффективно воздействуют на возбудителей заболеваний в имагинальном (половозрелом) состоянии. Специалистам в этой области известно, что воздействие на предимагинальную (личиночную) форму



слабо. Дезинвазия - (французское des означает потерю, инвазия означает нападение, инвазию в организм) во внешней среде, у человека, животных происходит потеря элементов (яиц и личинок гельминтов), которые вызывают инвазионные заболевания. В ветеринарной практике различают профилактическую и завершающую дезинвазию.

Выводы

1. Установлено, что желудочно-кишечные трематодозы (парафистоматоз) широко распространены среди овец в районах Самаркандской области, распространенность инвазии составляет в среднем 31,5%.

2. Когда в экспериментах была проанализирована распространенность инвазии парафистоматозом по сезонам года, то самая высокая была выявлена в зимний сезон (40%), а самая низкая - в весенний сезон (24,4 %).

3. Для профилактики трематодозов овец целесообразно своевременно принимать меры по изучению биологии возбудителей и экологии промежуточных хозяев, а также проводить плановую дегельминтизацию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архипов И.А. Новый отечественные антигельминтики при гельминтозах животных. // Ветеринария, Москва, 1998. № 11. с. 29-31.
2. Ахмедов С.М., Эпизоотология и патоморфология парафистоматоза овец.// Автореф.Дис.канд.vet.наук. – Самарканд, 2024. - 21 С.
3. Даминов А.С. Эпизоотологические и иммунологические особенности трематодозов крупного рогатого скота в различных биогеоценозах Узбекистана. // Автореф. diss. докт.vet.наук. Самарканд, 2016. 26 стр.
4. Никитина В.Ф. Биология *Liorchis scotae* (Willmott, 1950) Velichko, 1966 (*Paramfistomatata*).// Труды ВИГИС-Москва, 1968, том 14.-с.251-262



5. Никитина В.Ф. Желудочно – кишечные трематодозы жвачных. // Москва.: Агропромиздат, 1985. - с. 5-239.
6. Рузиев Ш.М. Эпизоотология гастротеляксоза крупного рогатого скота и разработка меры борьбы с ним в условиях Каракалпакской АССР.: // Автореф.дисс.канд.вет.наук. - Самарканд, СамСХИ: 1970, - с.17.
7. Сафиуллин Р.Т., Воробьев М.А., Ковалев И.П. Системы профилактики при диктиокаулезе и стронгилятозах крупного рогатого скота. // Ветеринария Москва, 1989 № 4. с.43-47.
8. Сафиуллин Р.Т. Эффективность левацида при фасциолезе коров и овец // Мат-лы научн.конф «Актуальные вопросы теоритической прикладной трематодологии и цестодологии» ВИГИС.-М.-1997.-с. 140-141.
9. Хайдаров У Каликофороз крупного рогатого скота в Узбекистане (вопросы биологии возбудителя, эпизоотология заболевания и меры борьбы с ним. // Автореф.дисс.канд.вет.наук. - Самарканд. СамСХИ. 1974,-с.22
10. Хамраев А. Применение дириана и занила при парамфистоматидозе овец. // Ветеринария. Москва, - 1984-№ 6. С. 28-30.
11. Хошимов Б.С. эпизоотология парамфистоматоза крупного рогатого скота.// журнал Зооветеринария. Ташкент, 2009. №4. 20 в.
12. Дорсман У., Бидже А.С., Простой способ подсчета яиц фасциолы и парамфистомы в фекалиях крупного рогатого скота и овец // Proc. Helminthol Soc. Wash.- 1982. 49.2. - С. 214-217.
13. Дьюри П. М. Парамфистомы (Trematoda) австралийских жвачных животных. // Часть I.



Систематика. Proc. Линнеевское общество. Новый Южный Уэльс, 1951, т. 76, с.1-2.-С.353-354. 41-48.

14. Хафер М.Д., Рао Б.В. Исследования по амфистомозу в Андхра-Прадеше (Индия) В.И. Иммунизация ягнят и козлят-самцов гамма-облученными метацеркариями *sergariae indicae* 26 // J.elminthol. 1981 55 № 1. С. 29-32.

УДК. 619:636.2:576.858:615.371:616.24:616.84

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АССОЦИИРОВАННОЙ
ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ВИРУСНОЙ
ДИАРЕИ, РОТА- И КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ,
КОЛИБАКТЕРИОЗА И ПРОТЕОЗА ТЕЛЯТ «ЭНТЕРОВАК 5» ДЛЯ
ПРОФИЛАКТИКИ ПНЕВМО-ЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ.**

Юнусов Худайназар Бекназарович - д.б.н., профессор.

Шапулатова Зумрат Жахонгировна - д.в.н, доцент

Жахонгиров Сардор Сайидахмадович - ассистент

*Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины, животноводства и
биотехнологий.*

Аннотация. В статье приведены данные определения экономической эффективности ассоциированной инактивированной вакцины против вирусной диареи, рота-, коронавирусных инфекций, колибактериоза и протеоза телят «Энтеровак 5». При определении экономической эффективности использования вакцины в неблагополучном хозяйстве по вирусно-бактериальным пневмоэнтеритам, пользовались данными, полученными в результате проведенных производственных испытаний биопрепарата в фермерском



хозяйстве «К.Элдор» Пастдаргомского района Самаркандской области. Экономическая эффективность применения вакцины составила 14,7 сум на 1 сум затрат.

Annotation. The article presents data on determining the economic effectiveness of the associated inactivated vaccine against viral diarrhea, rota, coronavirus infections, colibacillosis and proteosis of calves "Enterovak 5". When determining the economic efficiency of using the vaccine in a disadvantaged farm for viral-bacterial pneumoenteritis, we used data obtained as a result of production tests of the biological product in the K. Eldor farm in the Pastdargom district of the Samarkand region. The economic efficiency of using the vaccine was 14.7 sum per 1 sum of costs.

Ключевые слова: вакцина, корова, телята, эффективность, иммунизация, профилактика, хозяйства.

Keywords: vaccine, cow, calves, effectiveness, immunization, prevention, farms.

Определение экономической эффективности вакцины «Энтеровак 5» впервые использованные в Узбекистане при пневмо-энтеритах телят имеет существенное значение для оценки рациональности осуществляемых ветеринарно-профилактических мероприятий, направленных на полное сохранение и выращивание полученных телят здоровыми. Данный вопрос приобретает большую актуальность в связи с тем, что респираторные и желудочно-кишечные болезни телят распространены почти во всех хозяйствах Узбекистана и наносят большой экономический ущерб [1,2].

Вакцинопрофилактика играет важную роль в системе противоэпизоотических мероприятий при вирусно-бактериальных пневмоэнтеритах. При иммунизации взрослых животных и молодняка создается напряженный специфический иммунитет. Вакцинация способствует выработке напряженного иммунитета у глубокостельных коров, а при своевременной выпойке молозива колострального иммунитета у телят [3,4]. Исходя из этого при определении экономической эффективности проведенных опытов по применению вакцины «Энтеровак-5» использовали систему показателей, согласно рекомендации и литератур [5,6].



При определении экономической эффективности использования вакцины в неблагополучном хозяйстве по вирусно-бактериальным пневмоэнтеритам, пользовались данными, полученными в результате проведенных производственных испытаний биопрепарата в фермерском хозяйстве «К.Элдор» Пастдаргомского района Самаркандской области.

По результатам производственной испытании вакцины Энтеровак-5 установлено, что среднесуточный прирост живой массы телят опытной группы – 0,75 кг, контрольной группы – 0,7 кг. Прирост живой массы опытной группы - на голову за 30 дней $\times 0,75 \text{ кг} = 22,5 \text{ кг}$, контрольной группы – 30 дней $\times 0,70 \text{ кг} = 21,0 \text{ кг}$. Средняя стоимость 1 кг говядины - 75000 сум. Исходя из этого стоимость дополнительной продукции на животное составила 112500 сум.

Для определения стоимости дополнительной продукции на группу общее количество животных в группе умножили на стоимость дополнительной продукции на животное опытной группы:

$$112500 \text{ сум} \times 100 = 11250000 \text{ сум}$$

Расчет затраты на вакцинацию одного теленка проводили в ценах 2023года. Стоимость трудозатрат на 1 голову при вакцинации составила 440,7 сум. Расчет стоимости затрат на вакцинацию: стоимость одной дозы вакцины «Энтеровак-5» 76000 сум. При двукратной иммунизации:

$76000 \times 2 = 152000 \text{ сум}$. Стоимость вакцины на группу составляет – $152000 \times 100 = 15200000 \text{ сум}$. Трудозатраты на курс лечения животных опытной группы: $66105 \times 6 \times 15 = 594945 \text{ сум}$. Трудозатраты на курс лечения животных контрольной группы: $66105 \times 8 \times 55 = 29086200 \text{ сум}$

Стоимость лечения телят: 1 день – 6957,21 сум. Стоимость лечения телят в опытной группе: $C_{\text{тл}} = 6957,21 \times 6 \times 15 = 626149$

Стоимость лечения телят в контрольной группе: $C_{\text{кл}} = 6957,21 \times 8 \times 55 = 3061172,4$

Стоимость материальных затрат на лечение в группе определяли по формуле: $C_{\text{зл}} = C_{\text{тл}} + T_{\text{зл}}$, $C_{\text{зл}} = 594945 + 626149 = 1221094$

Стоимость затрат на лечение в контрольной группе

$$C_{\text{зл}} = 29086200 + 30611172,4 = 32147372,4$$

Расчет ущерба от падежа: Падеж в опытной группе – 5 голов, в контрольной группе – 15 голов. Ущерб от падежа определяли по формуле:

$$U_{\text{п}} = N_{\text{п}} \times M_{\text{ж}} \times C_{\text{кг}}, \text{ Ущерб от падежа телят опытной группы:}$$



$Y_{\Pi} = 5 \times 48 \times 75000 = 18000000$ сум. Ущерб от падежа телят контрольной группы : $Y_{\Pi} = 15 \times 48 \times 75000 = 54000000$ сум.

Предотвращенный ущерб от падежа телят рассчитывали по формуле:

$P_{\text{уп}} = Y_{\text{пкг}} - Y_{\text{пог}}$ Предотвращенный ущерб от падежа телят опытной группы: $P_{\text{уп ог}} = 54000000 - 18000000 = 36000000$ сум.

Предотвращенный ущерб от снижения затрат на лекарственные средства и трудозатрат на лечение определяли по формуле:

$P_{\text{у зл}} = (T3 \text{ зл кг} + 3\text{лкг}) - (T3 \text{ зл ог} + 3\text{лог})$, где

Предотвращенный ущерб от снижения затрат на лекарственные средства и трудозатрат на лечение опытной группы:

$P_{\text{узлог}} (29086200 + 3061172,4) - (594945 + 626149) = 32147372,4 - 1221094 = 309262784$ сум.

Экономический эффект от предотвращенного ущерба и дополнительной продукции определяли по формуле: $\text{ЭЭ}_{\text{пу и дп}} = \text{Ст. дп ог} + P_{\text{уп ог}} + P_{\text{ул ог}}$. Экономический эффект от предотвращенного ущерба и дополнительной продукции в опытной группе $\text{ЭЭ}_{\text{пу и дп}} = 112500 + 36000000 + 309262784 = 345375284$ сум. Экономический эффект ветеринарных мероприятий определяли по формуле: $\text{Эв} = P_{\text{у}} - 3\text{в}$. Экономический эффект ветеринарных мероприятий животных опытной группы:

$\text{Эв} = 345375284 - (626149 + 15640700) = 345375284 - 21901849 = 323473435$ сум.

Экономическая эффективность на один сум затрат (Эр) определяли по формуле: $\text{Эр} = \text{Эв} : 3\text{в}$, где

Экономическая эффективность на один сум затрат в опытной группе:

$\text{Эр} = 323473435 : 21901849 = 14,7$ сум на 1 сум затрат

Такими образом, экономическая эффективность использования биопрепарата «Вакцина ассоциированная инактивированная против вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеоза телят «Энтеровак – 5» в неблагополучном по вирусно-бактериальным пневмоэнтеритам фермерском хозяйстве «К.Элдор» Пастдаргомского района Самаркандской области составила 14,7 сум на 1 сум затрат.



Перечень использованной литературы:

1. Юнусов Х.Б., Шапулатова З.Ж., Эшкувватов Р.Н. Рузикулова У.Х. Результаты изучения содержания белка и белковых фракций крови телят, больных пневмоэнтеритами после применения препарата на основе трансовариальных иммуноглобулинов// Veterinariya meditsinasi. 2024. - Maxsus son № 1. – С. 261-263.
2. Красочка П.А., Яромчик Я.П., Красочка П.П., Красочка И.А., Билецкий О.Р., Билецкий М.О., Шапулатова З.Ж., Оценка иммунного ответа у коров, иммунизированных вакциной энтеровак-5 в условиях производства. //Актуальные вопросы ветеринарной вирусологии, микробиологии и болезней пчел в современных условиях. Матер. Междунар. Научно -практической конференции посвященной 95-летию со дня рождения доктора ветеринарных наук, профессора Смирновой Н.И. и дню белорусской науки. 2023. 7-8 декабрь. Витебск, 2024.- С.125-129.
3. Шапулатова З.Ж., Красочко П.А., Юнусов Х.Б. Определение антител к вирусам-возбудителям пневмоэнтеритов телят при оценке их этиологической структуры в хозяйствах республики Узбекистан// Ветеринарная медицина. 2023. - № 7. - С. 33-35.
4. Шапулатова З.Ж., Юнусов Х.Б., Красочко П.А. Разработка средств и способы диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан//Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. 2022. – С. 470-475.
5. Джаббаров Ш.А., Исаев Ж.М., Орипов А.О. Определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий // AGROILM. –Тошкент, 2017. -№1. –Б.38-39.
6. Давлатов Р.Б., Норқобилов Б.Т., Курбонов Ш.Х. Ветеринария ишени ташкил этиш ва иқтисоди - Тошкент, Навруз нашриёти, 2019. – 236 б.



УДК:636.5:636.087.7:636.085

ХЛОРЕЛЛА В РАЦИОНЕ ПЕРЕПЕЛОВ

Н.Хужаева - ассистент,

Х.Б.Юнусов - профессор, д.б.н.,

Ю.Салимов – профессор, д.в.н.,

А.Шомахсудов – ассистент.

*Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины животноводства и биотехнологий,*

Аннотация: Настоящее исследование посвящено изучению влияния суспензии хлореллы (*Chlorella vulgaris*) на продуктивные и качественные показатели перепелов японской породы. Введение различных добавок в рацион птицы играет важную роль в повышении их продуктивности и улучшении качества продукции. Особый интерес вызывают натуральные добавки, такие как хлорелла, благодаря её уникальному составу, включающему белки, витамины, минералы, а также антиоксидантные и иммуномодулирующие свойства. Для исследования было отобрано 30 перепелов, которые были разделены на три группы. Первая группа получала суспензию хлореллы в дозировке 5 мл на голову в сутки. Вторая группа получала мультивитамин с минералами в дозировке 0,05 мл на голову в сутки. Контрольная группа содержалась на стандартном рационе с водой без добавок. Оценка включала измерение массы тела, яйценоскости, а также морфометрический анализ качества яиц, включающий изучение массы, диаметра, толщины скорлупы и белково-желткового индекса. Результаты показали, что введение хлореллы оказывает более выраженное положительное влияние на прирост массы тела, яйценоскость и качество яиц по сравнению с мультивитаминами. Перепела, получавшие суспензию хлореллы, продемонстрировали прирост массы на 5% выше по сравнению с контрольной группой, увеличение яйценоскости на 30% и улучшение морфометрических характеристик яиц, включая толщину скорлупы и



массу яиц. Таким образом, хлорелла была признана эффективной, доступной и экономически выгодной добавкой, которая может быть рекомендована для использования в птицеводстве с целью повышения продуктивности и качества продукции.

Ключевые слова: хлорелла, водоросли, биологическая добавка, перепелка, яйцо, белок, скорлупа.

ВВЕДЕНИЕ

Введение различных добавок в рацион сельскохозяйственных животных и птиц имеет важное значение для повышения их продуктивности и улучшения качества продукции. В последние годы особое внимание уделяется применению натуральных источников питания, таких как хлорелла (*Chlorella vulgaris*), благодаря её богатому содержанию белков, витаминов и минералов. Хлорелла широко используется в пищевой промышленности и сельском хозяйстве как добавка, способствующая улучшению здоровья и продуктивности животных [1, 2, 3].

Известно, что хлорелла обладает антиоксидантными, иммуномодулирующими и детоксикационными свойствами, что подтверждено различными исследованиями в области аквакультуры и животноводства [4, 5]. Однако сравнительное исследование её влияния на птиц, таких как перепела, в сравнении с традиционными добавками, такими как мультивитамины, требует дальнейшего изучения. Настоящее исследование направлено на изучение влияния суспензии хлореллы на продуктивность и продукцию перепелов, включая массу тела, яйценоскость и качество яиц [6].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на перепелах японской породы (*Coturnix japonica*) в возрасте 35 дней, выращенных в идентичных условиях. Все птицы содержались в стандартных клеточных батареях с доступом к воде и корму. Для обеспечения равных стартовых условий перед началом эксперимента птицы были адаптированы к условиям содержания в течение 7 дней [3].

После адаптации 30 перепелов были случайным образом распределены на три группы:



1. Первая опытная группа (10 голов) — получала суспензию хлореллы, приготовленную в лабораторных условиях. Суспензия вводилась ежедневно с питьевой водой в дозировке 5 мл на голову.

2. Вторая опытная группа (9 голов) — получала мультивитамин с минералами (коммерческая добавка), введение осуществлялось ежедневно в дозировке 0,05 мл на голову.

3. Контрольная группа (8 голов) — содержалась на стандартном корме и получала питьевую воду без добавок. (таблица 1)

Продолжительность эксперимента составила 45 дней.

Методы измерения.

- Измерение массы тела: Масса перепелов измерялась каждые 7 дней с использованием электронных весов (точность 0,1 г) для оценки динамики прироста массы тела. Все измерения проводились в утренние часы перед кормлением, чтобы минимизировать влияние недавнего потребления корма.

- Морфометрический анализ яиц: Диаметр и толщина скорлупы яиц измерялись с использованием штангенциркуля (точность 0,1 мм), а масса яиц определялась на электронных весах (точность 0,01 г). Все измерения проводились сразу после сбора яиц для предотвращения возможных изменений массы и размеров из-за испарения влаги.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

1. Масса тела

Динамика прироста массы тела показала, что перепела, получавшие суспензию хлореллы, достигли к 55 дню средней массы 177,85 г, что на 5% превышало показатели контрольной группы (169,2 г). Вторая опытная группа показала меньший прирост (171,4 г), хотя её показатели также были выше контрольной. Среднесуточный прирост массы в первой группе составил 3,9 г, что превосходило результаты второй группы (3,8 г) и контрольной группы (3,53 г). (таблица 2)

Введение хлореллы в рацион привело к значительному увеличению яйценоскости. Перепела первой группы снесли в среднем 23,14 яйца на одну несушку за весь экспериментальный период, что на 30% больше, чем у контрольной группы (17,8 яйца). Вторая группа продемонстрировала средний результат (20,2 яйца), уступая первой, но превышая контрольные показатели.



2. Качество яиц

Средняя масса яйца в первой группе составила 10 г, во второй — 9,2 г, а в контрольной группе — 8,9 г. Толщина скорлупы в первой группе также оказалась больше (0,31 мм), по сравнению с контрольной (0,28 мм).

Индекс белка и желтка в первой группе показал лучшие результаты (0,49) по сравнению с другими группами. Эти показатели указывают на улучшение качественных характеристик яиц под влиянием хлореллы.

Результаты исследования продемонстрировали, что добавление суспензии хлореллы в рацион перепелов оказывает более выраженное положительное влияние на продуктивность и качество продукции, чем мультивитамины и контрольное кормление. Суспензия хлореллы способствовала увеличению массы тела перепелов, повышению яйценоскости, а также улучшению качества яиц, что подтверждается лучшими морфометрическими показателями. Это подтверждает гипотезу о том, что хлорелла может быть использована как эффективная и доступная добавка для повышения продуктивности птиц.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Использование суспензии хлореллы в рационе перепелов способствует значительному увеличению массы тела, яйценоскости и улучшению качества продукции.

2. Хлорелла является более доступным и экономически выгодным средством по сравнению с мультивитаминами, поскольку стоимость её применения ниже, а эффект — более выраженный.

3. Таким образом, хлорелла может быть рекомендована для широкого использования в птицеводстве для повышения продуктивности и улучшения качества продукции при снижении затрат.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Е. Н. Гинатуллина, К. С. Туйчиев, Э. Х. Рахимджанова. Выращивание хлореллы открытым способом для повышения продуктивности рыбоводных прудов. Научные труды Дальрыбвтуза. 2022. Т. 61, № 3. С. 50–56

2. Богданов И.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных - Волгоград (2007).

3. Л.Н. Медведева, О.В. Зорькина, М.В. Московец Разведение перепелов в личных подсобных хозяйствах с включением в рацион



питания *Chlorella vulgaris* Вестник РудН. Серия: Агрономия и животноводство 2022; 17 (4): 499-513 <http://agrojournal.rudn.ru>.

4. Н. Хужаева, Н.Д. Ходжаева Хлорелла – представитель зеленых водорослей Вестник ветеринарии и животноводства №2 doi:<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.00000000> (2023)

5. Yunusov Kh. B., N.D. Khodjaeva, Khuzhaeva N., Ummatov U. *Chlorella is a Source of Protein Feed, Vitamins and Other Physiologically Active Substances in the Diet of Quails. International Journal of Genetic Engineering* 2024, 12(2): 21-23 DOI: 10.5923/j.ijge.20241202.03

6. Шерназаров, Шавкат Шухратович, Насиба Жўракуловна Ходжаева, and Дилафруз Нуридиновна Жўрабоева. "Самарқанд вилоятидаги балиқчилик хўжаликларида боқиладиган ўтхўр балиқларни фитопланктонлар билан озиқлантириш" Вестник Ветеринарии и Животноводства 1.1 (2021)

УДК. 616-022.7:636.7:636.8

КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ

Лунегов А.М.¹, Лунегова И.В.², Барышев В.А.¹

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет», г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В статье авторы показывают, что нерациональная антибиотикотерапия является серьезной проблемой, которая приводит к росту антибиотикорезистентности патогенных микроорганизмов. При назначении антибиотикотерапии необходимо учитывать не только результаты бактериологического посева, но и строго соблюдать дозу, кратность, длительность назначения противобактериальных препаратов.

Ключевые слова: мониторинг, антимикробная терапия, антибиотики.



Annotation. In the article, the authors show that irrational antibiotic therapy is a serious problem that leads to an increase in antibiotic resistance of pathogenic microorganisms. When prescribing antibiotic therapy, it is necessary to take into account not only the results of bacteriological culture, but also strictly adhere to the dose, frequency, and duration of prescription of antibacterial drugs.

Key words: monitoring, antimicrobial therapy, antibiotics.

Введение. Рациональное использование лекарственных препаратов для ветеринарного применения является главным принципом клинической практики ветеринарного специалиста. Нерациональная антибиотикотерапия приводит к снижению качества лечебных мероприятий, значительному повышению расходов на лечение, способствует риску возникновения побочных эффектов при использовании антибиотических средств. Все вышеперечисленное ставит под угрозу достижения в области ветеринарной фармакологии и способствует росту антибиотикорезистентности патогенных микроорганизмов [2, 4].

Несмотря на существующие национальные программы по сдерживанию антибиотикорезистентности, в ряде стран мира, задача разработки систем эффективного эпидемиологического и ветеринарного надзора за применением антибиотиков остаётся на данный момент актуальной и требует совместной работы по её решению [1, 5].

Проведенные исследования [] по выделению из молока при маститах коров чистой культуры возбудителей возбудителя - *Klebsiella pneumoniae* показали резистентность её к фосфомицину, гентамицину, эритромицину и доксициклину [3]. Исследования фенотипической резистентности к антибиотикам и геномов возбудителей мастита коров показали высокую устойчивость, до 88%, к бензилпенициллину, ампициллину, линкомицину и полимиксину) [8].

При изучении антибиотикорезистентности микроорганизмов, развившейся вследствие приема энрофлоксацина цыплятам-бройлерам, происходило увеличение антибиотикорезистентности к самому энрофлоксацину, а также к бета-лактамам антибиотикам, тетрациклину и колистину [6].



Также при исследовании применения антибактериальных препаратов у кошек при патологиях почек, возникновение антибиотикорезистентности у бактерий может оказаться фатальным. Для профилактики выработки антибиотикорезистентности крайне важно при лечении болезней различной этиологии назначать антибиотикотерапию посредством бактериологического посева, определяющего чувствительность бактериальной клетки к конкретному антибиотику [7].

Целью нашего исследования было проведение микробиологического мониторинга антибиотикорезистентности микроорганизмов в условиях ветеринарной клиники.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в ветеринарной клинике «НикаВет» (г. Санкт-Петербург) в мае-июле 2024 года. Микробиологический мониторинг антибиотикорезистентности осуществлялся путем анализа чувствительности различных микроорганизмов, выделенных из различных полостей и слизистых оболочек от 69 непродуктивных животных. Исследования были проведены в аккредитованных лабораториях «Вет Юнион» и «ДуоКор Лаб» (г. Санкт-Петербург).

Результаты исследований. При посеве на микрофлору выделений из носовой полости у восьми собаки был выделен *Staphylococcus pseudintermedius* устойчивый к ампициллину, амоксициллину с клавулановой кислотой, линкомицину, клиндамицину, цефиксиму, цефаликсину, цефотаксиму, цефтриаксону, хлорамфениколу, гентамицину и азитромицину.

Посев аспирата из пазух носа у четырех кошек выделен *Staphylococcus epidermidis* устойчивый к бета-лактамам антибиотикам (пенициллины, цефалоспорины), карбапенемам (эртапенем, имепенем, меропенем), фторхинолонам (энрофлоксацин, моксифлоксацин, левофлоксацин, цiproфлоксацин, марбофлоксацин), макролидам (эритромицин, азитромицин, рокситромицин), линкозамидам (клиндамицин, кларитромицин), тетрациклинам (тетрациклин, доксициклин), аминогликазидам (гентамицин, тобрамицин), сульфаниламидным препаратам (триметоприм-сульфаметоксазол).

Посев отделяемого глаз у 26 кошек также выделен *Staphylococcus epidermidis* устойчивый к ампициллину, амоксициллину, тикарциллину,



эритромицину, азитромицину, клиндамицину, кларитромицину, рокситромицину, а также *Enterococcus faecium* устойчивый к пенициллинам (ампициллин, амоксициллин с клавулановой кислотой, амоксициллин, пиперациллин), карбапенемам (имепенем), фторхинолонам (энрофлоксацин, моксифлоксацин, левофлоксацин, цiproфлоксацин, марбофлоксацин).

У семи собак в выделениях из петли обнаружена *Klebsiella pneumoniae* устойчивая к амоксициллину с клавулановой кислотой и цефалоспорином (цефотаксим, цефтазидим, цефтриаксон, цефепим).

При исследовании мочи, полученной цистоцентезом у 14 кошек, была выделена *Escherichia coli* резистентная к цiproфлоксацину, офлоксацину, левофлоксацину, энрофлоксацину, моксифлоксацину, гентамицину, тобрамицину, триметоприм-сульфаметоксазолу.

При посеве отделяемого наружного слухового прохода у четырех собак был выделен *Enterococcus faecalis* устойчивый к фторхинолонам (энрофлоксацин, моксифлоксацин, левофлоксацин, цiproфлоксацин, марбофлоксацин).

При посеве отделяемого глаз у шести собак был выделен *Staphylococcus epidermidis* устойчивый к тикарциллину, ампициллину, амоксициллину, гентамицину, тобрамицину, тетрациклину, доксициклину.

Заключение. Полученный мониторинг позволяет сделать вывод, что нерациональная антибиотикотерапия является серьезной проблемой, которая приводит к росту антибиотикорезистентности патогенных микроорганизмов. Антимикробная терапия не должна осуществляться с назначением антибиотиков «на всякий случай» и применения антибиотиков не соблюдая принципы антибиотикотерапии. При назначении антибиотикотерапии необходимо учитывать не только результаты бактериологического посева, но и строго соблюдать дозу, кратность, длительность назначения противобактериальных препаратов.

Литература.

1. Захарова, О. И. Антибиотикорезистентность: эволюционные предпосылки, механизмы, последствия / О. И. Захарова, Е. А. Лискова, Т. В. Михалева, А. А. Блохин // *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. – 2018. – № 3(64). – С. 13-21. – DOI 10.30766/2072-9081.2018.64.3.13-21.



2. Ильина, С. В. Нерациональное использование антибиотиков в медицине: кризис антибиотикорезистентности, и что мы можем сделать / С. В. Ильина // *Педиатрическая фармакология*. – 2017. – Т. 14, № 6. – С. 508-514. – DOI 10.15690/pf.v14i6.1834.

3. Киреева, Л. С. Идентификация и изучение антибиотикорезистентности бактерий, выделенных из маститного молока / Л. С. Киреева, С. А. Макавичик // *Бактериология*. – 2018. – Т. 3, № 1. – С. 67-70. – DOI 10.20953/2500-1027-2018-1-67-70.

4. Кузьмин, В. Н. Антибиотикорезистентность в акушерстве и гинекологии как эпидемиологическая проблема современности / В. Н. Кузьмин // *Лечащий врач*. – 2017. – № 12. – С. 17.

5. Кулмагамбетов, И. Р. Современные подходы к контролю и сдерживанию антибиотикорезистентности в мире / И. Р. Кулмагамбетов, Ф. Н. Нурманбетова, С. С. Сарсенбаева // *Фармация Казахстана*. – 2015. – № 8(171). – С. 20-26.

6. Тюрина, Д. Г. Развитие антибиотикорезистентности микроорганизмов у цыплят-бройлеров под влиянием ветеринарных антибиотиков и пробиотика / Д. Г. Тюрина, Е. П. Горфункель, В. А. Филиппова [и др.] // *Аграрная наука*. – 2024. – № 3. – С. 85-91. – DOI 10.32634/0869-8155-2024-380-3-85-91.

7. Чиркова, А. С. Антибактериальная терапия при патологии почек мелких домашних животных / А. С. Чиркова, К. А. Сидорова, Л. Н. Скосырских, М. В. Щипакин // *Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии*. – 2024. – № 1. – С. 54-58. – DOI 10.52419/issn2782-6252.2024.1.54.

8. Шабунин, С. В. Гены антибиотикорезистентности у возбудителей болезней открытых полостей / С. В. Шабунин, Г. А. Востроилова, Д. И. Шабанов [и др.] // *Вестник Российской академии наук*. – 2024. – Т. 94, № 1. – С. 25-31. – DOI 10.31857/S0869587324010055.

УДК. 619:615.28:636.22/.28.034



ИЗУЧЕНИЕ ПРИНЦИПОВ НАЗНАЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Блохин А.А., Овсяхно Т.В., Захарова О.И., Яшин И.В., Лискова Е.А., Бурова О.А.

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии» (ФГБНУ ФИЦВиМ), Нижегородский научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии», Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В статье приводятся сведения о том, что применение антибиотиков в молочном животноводстве носит массовый характер, они используются для лечения большинства распространённых болезней дойных коров и телят. В связи с этим остро стоит вопрос об отказе от их применения, что не всегда находит отклик у ветеринарных специалистов и это диктует необходимость проведения просветительской работы среди них.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, скотоводство, анкета.

Annotation. The article provides information that the use of antibiotics in dairy farming is widespread; they are used to treat most common diseases of dairy cows and calves. In this regard, the issue of abandoning their use is acute, which does not always resonate with veterinary specialists and this dictates the need to conduct educational work among them.

Key words: antibiotic resistance, livestock breeding, questionnaire.

Введение. Широкое использование антибиотиков приводит к тому, что микроорганизмы становятся устойчивыми к их воздействию. Это осложняет лечение вызываемых ими болезней и создает риски дестабилизации эпизоотической ситуации по бактериальным инфекциям [1].

Устойчивость микроорганизмов к антибиотикам (AMR) в настоящее время является серьезной угрозой здоровью животных и человека. Широкое использование антибиотиков у животных, остаточное



их количество в животноводческой продукции и окружающей среде могут оказывать селективное давление на бактерии, устойчивые к антибиотикам (ARB) и гены устойчивости к антибиотикам (ARG), ускоряя развитие антибиотикорезистентности. Новые механизмы устойчивости появляются и распространяются повсюду, угрожая нашей возможности лечить распространенные инфекционные заболевания. Все больше инфекций становится труднее лечить из-за снижения эффективности антибиотиков [2].

Такое понятие, как селективное давление – это общая концепция, которая относится ко многим факторам, создающим экологический ландшафт, позволяющий организмам с новыми мутациями или вновь приобретенными характеристиками выживать и размножаться [3]. Классическим примером постоянного селективного давления в животноводстве является использование антибиотиков, особенно, в кормах в субтерапевтических концентрациях.

Известно, что при использовании антибиотиков их остатки накапливаются в сельскохозяйственной продукции и могут попадать в организм человека по пищевой цепи [4]. Антибиотики, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами, зачастую угнетают естественную микрофлору желудочно-кишечного тракта человека. А это напрямую приводит к снижению иммунитета, возрастанию восприимчивости к различным инфекциям. В конечном итоге, все это может привести к возникновению у людей инфекционных заболеваний, обусловленных антибиотикорезистентными бактериями. Молоко и молочная продукция являются необходимыми продуктами питания, но они могут играть важную роль при передаче антимикробных препаратов человеку. Проблема устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам и стойкости остатков антибиотиков в молоке представляет собой потенциальный риск для здоровья людей и животных [5]. Кроме того, наличие антибиотиков в молоке снижает его производственные качества, препятствуя ферментации бактериальными культурами при производстве кисломолочных продуктов и сыров [6].

Использование антибиотиков в животноводстве вызывает споры из-за потенциальной передачи устойчивости к антибиотикам от животных к человеку. Это может иметь серьезные последствия для



общественного здравоохранения, поскольку может привести к неэффективности лечения и увеличению смертности. По оценкам экспертов, 5 миллионов смертей людей было связано с устойчивостью к противомикробным препаратам в 2019 году, включая 1,3 миллиона – смертность людей, непосредственно вызванная резистентными бактериями [7].

Чтобы понять причины возникновения рисков, связанных с использованием антибиотиков в молочном скотоводстве в лечебных и профилактических целях, важно определить условия и мотивацию использования противомикробных препаратов ветеринарными врачами на молочных фермах.

Материалы и методы. Исследование проводилось в Нижегородской области, где развиты молочное и мясное скотоводство, птицеводство и свиноводство, имеются коневодческие фермы. Для сбора информации об использовании антибиотиков был разработан инструмент исследования – анкета. Анкетный опрос проводился среди 44 ветеринаров, обслуживающих хозяйства молочного направления в 12 районах и муниципальных округах Нижегородской области. Ответы на анкету переносились в Microsoft Excel, где количество вариантов ответа (или ответов) определялось в процентном отношении (допускался выбор нескольких вариантов ответа на один вопрос).

Результаты исследования. Всего в регионе имеется 383 животноводческих фермы промышленного типа, из которых 345 – молочные фермы с общей численностью животных 243400 голов крупного рогатого скота, в том числе 104,3 тыс. голов коров (учитываются нетели и коровы мясных пород). Удой на одну молочную корову в среднем составляет 7306,0 кг молока в год, а общий надой – 536,9 млн. кг в год. Потребление молока и молочной продукции на одного человека составляет 289,2 кг в год, а на все население региона – 890,7 млн. кг в год, что на 50,8% больше, чем производится [8].

Для сбора и анализа информации об использовании антибиотиков была разработана анкета, позволяющая получить данные о целях и мотивах применения антибактериальных препаратов в практической деятельности, их видах и фармакологических группах, о способах введения антибактериальных препаратов, регистрации их применения и



оценке чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Заключительные вопросы позволяли оценить мнение ветеринаров о проблеме устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам, вероятности снижения или полного отказа от применения антибиотиков и об информативности инструкций и наставлений по применению антибактериальных препаратов.

Одним из важных результатов этого исследования стало наблюдение, что все 100,0% опрошенных ветеринарных специалистов применяют в своей практике антибактериальные препараты, но только 90,0% ведут амбулаторный журнал, где фиксируют записи о лечении антибиотиками, которые можно проверить. Согласно опросу, 63,0% респондентов применяют антибиотики для обеспечения сохранности животных, 21,0% – для обеспечения рентабельности животноводства и 16,0% – в целях профилактики болезней. Основная часть ветеринарных специалистов (34,4%) применяла антибактериальные препараты в соответствии со стандартной схемой лечения и 28,6% – на основании рекомендаций производителя, указанной в инструкции по применению препарата, по 14,3% опрошенных назначали препараты, изучив справочную информацию из литературы или интернета и на основании антибиотикограммы (результатов подтитровки), 6,0% – по рекомендации коллег и 2,4% – по информации из рекламы производителя (дилера, поставщика).

Вопрос антибиотикорезистентности является весьма актуальным, поэтому часть вопросов мы посвятили этой теме. О проблеме устойчивости микроорганизмов к антибактериальным средствам знают 90,9% опрошенных ветеринарных специалистов, 9,1% ответили, что не знают. Ранее 68,2% респондентов проходили опрос по предупреждению антибиотикорезистентности, соответственно 31,8% – не проходили. Только 15,9% ветеринарных специалистов проводят исследования на чувствительность микроорганизмов к антибактериальным препаратам, 50,0% опрошенных проводят такие исследования раз от раза и 34,1 % специалистов совсем не проводят данных исследований.

Почти половина опрошенных ветеринарных специалистов (40,9%) считает, что применяемые для животных антибиотики становятся неэффективными, т.е. развивается устойчивость к ним микроорганизмов



(по лабораторным результатам), 36,4% специалистов сомневаются в данном вопросе (судя по снижению эффективности терапевтических мероприятий) и 22,7% опрошенных считают, что антимикробная устойчивость не развивается.

Для специалистов, проводящих исследования на чувствительность микроорганизмов к антибактериальным препаратам, основанием к проведению таких исследований в большинстве случаев (58,7%) является необходимость повышения эффективности терапевтических мероприятий, в 36,9% вспышка неподдающегося лечению заболевания, и по 2,2 % занимают такие причины, как выполнение плана противоэпизоотических мероприятий и отсутствие оснований для проведения вышеуказанных исследований.

На вопрос об условиях и мотивах снижения объемов использования антибиотиков в будущем большая часть опрошенных специалистов (47,1%) ответили, что это применение вакцин и сывороток, 41,1% – проведение ветеринарно-санитарных мероприятий (дезинфекция, дезинсекция и дератизация), 4,0% предложили иные причины (соблюдение правил кормления и содержания животных) и 7,8% специалистов ответили, что нет поводов для снижения объемов и изменения стратегии применения антибиотиков. Полностью отказаться от применения антибактериальных препаратов не смогут никто из опрошенных, совсем не откажутся от применения данных средств 47,7% опрошенных, а 52,3% считают, что смогут снизить использование антибактериальных препаратов.

Проанализировав причину снижения или отказа от использования антибиотиков в молочном животноводстве, установили следующие результаты: основная часть опрошенных ветеринарных специалистов (68,0%) считает, что такой причиной является контроль в молоке антибиотиков (ингибиторов) перерабатывающими предприятиями, 26% специалистов связывают причину отказа с развитием устойчивости микроорганизмов к антибиотикам, 2,0% – с распоряжением руководства и 4,0% считают, что нет причин для снижения или полного отказа от использования антибактериальных препаратов.

Анализ управленческих решений показал, что перед большинством опрошенных (50,0%) задача по снижению использования антибиотиков



животным никем не ставилась, 31,8% ветеринаров получали распоряжение руководства хозяйства, а 18,2% опрошенных – вышестоящего ветеринарного руководства (района, области).

При анализе информативности данных в наставлениях и инструкциях по применению антибактериальных препаратов выявлено: практически все ветеринарные специалисты (81,8%) считают, что инструкции легко читаются, понимаются и интерпретируются, у 15,9% есть затруднения в прочтении и интерпретации инструкций и только 2,3% считают, что инструкций не несут информации либо она на иностранном языке. Наиболее приемлемой формой предоставления информации об эффективном использовании антибактериальных препаратов и устойчивости к ним для основной массы ветеринарных специалистов были брошюры (34,0%), образовательные семинары и курсы повышения квалификации (32,2%), плакаты и схемы (27,1%), 5% опрошенных считают, что это видео и 1,7% склоняются к комбинации вышеперечисленных способов.

Для того чтобы ограничивать использование антибиотиков, существует ряд факторов, таких как административное или производственное сдерживание применения антибактериальных препаратов. Так, например, «Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в РФ на период до 2030 года» от 25 сентября 2017 года предусматривает несколько основных направлений, таких как информирование населения по вопросам применения противомикробных препаратов и проблемам антимикробной резистентности, повышение уровня подготовки и осведомленности врачей и ветеринаров в соответствующих отраслях по вопросам, связанным с антимикробной резистентностью, совершенствование мер по предупреждению и ограничению распространения и циркуляции возбудителей с антимикробной резистентностью [9]. Как мы выяснили, ветеринарные врачи хорошо осведомлены о проблеме антимикробной резистентности, но не готовы снижать использование антибиотиков. Однако результаты опроса показывают, что 68,0% ветеринарных специалистов ограничивает себя в применении антибиотиков только по причине их контроля перерабатывающими предприятиями в сыром молоке. Таким образом, важным производственным фактором



сдерживания использования антибактериальных препаратов является ГОСТ на сырое молоко, который не допускает наличия в молоке даже остатков антибиотиков. Молокозаводы не закупают молоко с антибиотиками, что вынуждает фермеров и ветеринаров ограничивать применение данных препаратов дойным коровам. Лишь 26,0% опрошенных нами ветеринаров, осознавая значимость проблемы антимикробной резистентности, снижают применение антибиотиков коровам и телятам. Однако, известно [10], что в Нижегородской области разрешена розничная продажа сырого молока непосредственно с ферм, минуя перерабатывающие предприятия, что несет угрозу неконтролируемого распространения антимикробной резистентности с молоком.

Заключение. Антибактериальные средства широко используются в молочном скотоводстве, в том числе осознанно для повышения эффективности терапевтических мероприятий или профилактики болезней. Задачи по снижению использования антибиотиков зачастую не ставится перед ветеринарами (в нашем случае это половина опрошенных специалистов). При этом контроль формирования антибиотикорезистентности у микрофлоры, циркулирующей в стадах слабый – только 15,9% ветеринаров регулярно определяют чувствительность микрофлоры к антибиотикам, а треть не делают этого никогда. Несмотря на высокую осведомленность о проблеме антимикробной резистентности (90,9%) ветеринаров, почти половина из них (47,7%) не намерены отказываться от использования антибиотиков. Единственным сдерживающим фактором использования антибиотиков является контроль их наличия в молоке перерабатывающими предприятиями.

Выводы. 1. Применение антибиотиков в молочном животноводстве Нижегородской области носит массовый характер. Антибиотики входят в протоколы лечения большинства распространённых болезней дойных коров и телят, применяются в профилактических целях. 2. Единственным инструментом сдерживания использования антибиотиков является их контроль в сыром молоке перерабатывающими предприятиями. 3. Идея осознанного отказа от использования антибиотиков не находит широкого распространения в



среде ветеринаров, что диктует необходимость проведения просветительской работы среди них.

Литература.

1. L.M. Crawford, R.H. Teske Growth promotants approved in the US Vet. Res. Commun., 7 (1983), pp. 83-84. DOI: 10.1007/BF02228600.

2. Wemette, A. Greiner Safi, A.K. Wolverson, W. Beauvais, M. Shapiro, P. Moroni, F.L. Welcome, R. Ivanek, Public perceptions of antibiotic use on dairy farms in the United States, Journal of Dairy Science, Volume 104, Issue 3, 2021, Pages 2807-2821, ISSN 0022-0302, <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17673>.

3. Dong Ding, Bin Wang, Xiaoan Zhang, Junxi Zhang, Huanhuan Zhang, Xinxin Liu, Zhan Gao, Zengli Yu, The spread of antibiotic resistance to humans and potential protection strategies, Ecotoxicology and Environmental Safety, Volume 254, 2023, 114734, ISSN 0147-6513, <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2023.114734>.

4. Yasmine Emara, Olivier Jolliet, Matthias Finkbeiner, Stefanie Heß, Marissa Kosnik, Marc-William Siegert, Peter Fantke, Comparative selective pressure potential of antibiotics in the environment, Environmental Pollution, Volume 318, 2023, 120873, ISSN 0269-7491, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120873>.

5. Jayalakshmi, K., Paramasivam, M., Sasikala, M., & Sumithra, A. (2017). Review on antibiotic residues in animal products and its impact on environments and human health. 1446 Journal of Entomology and Zoology Studies, 5(3), 1446–1451. ISSN: 2349-6800.

6. Миграция антибиотиков в молоко // Экологическая безопасность молочной продукции для детей: [сайт]. – 2024. - https://vuzlit.com/633229/migratsiya_antibiotikov_moloko (дата обращения 11.03.2024).

7. Leite, Wendell Queiroz, et al. "The Use of Antibiotics in Dairy Farming: Main Challenges and Alternative Approaches." Cases on Managing Dairy Productive Chains, edited by Eduardo Guilherme Satolo and Priscilla Ayllen Bustos Mac-Lean, IGI Global, 2023, pp. 138-166. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5472-5.ch007>

8. Rahman MRT, Fliss I, Biron E. Insights in the Development and Uses of Alternatives to Antibiotic Growth Promoters in Poultry and Swine



Production. Antibiotics. 2022; 11(6):766.
<https://doi.org/10.3390/antibiotics11060766>.

9. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области: [сайт]. – 2024. – // <https://52.rosstat.gov.ru/> (дата обращения 11.03.2024).

10. Антибиотики в животноводстве: чем грозит их запрещение: [сайт]. – 2021. – <https://www.agroinvestor.ru/column/sergey-shabunin/36630-antibiotiki-v-zhivotnovodstve-chem-grozit-ikh-zapreshchenie/> (дата обращения: 27.04.2024). 10. Разливное молоко: где купить? [сайт]. – 2020. – <https://m.nn.ru/t/33888917> (дата обращения 03.06.2024).

УДК.636.5:636.03:615

ВЛИЯНИЕ СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ НА КАЧЕСТВО МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, ЯЙЦЕНОСКОСТЬ КУР-НЕСУШЕК И СОРТНОСТЬ ЯИЦ.

Юнусов Худойназар Бекназарович – д.б.н., профессор,

Салимов Юнус - д.в.н., профессор,

Нематуллаев Озод Эркинович – PhD, ассистент

Эшбекова Мастура – докторант

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: В данной статье экспериментально изучено влияние суспензии хлореллы на качество мясной продукции цыплят-бройлеров РОСС-308, а также на яйценоскость и качество яиц кур. Установлено, что суспензия хлореллы оказывает эффективное влияние на качество мяса бройлеров, а ее применение курам повышает их яйценоскость на 16,5% увеличивает по сравнению с контролем массу яйца примерно на 15 %.

Annotation: In this article was experimentally studied the effect of chlorella suspension on the quality of meat products of broiler chickens ROSS-308, as well as on egg production and egg quality. It has been established that the chlorella suspension has an effective impact on the quality of broiler meat, and its use in chickens increases their ovoid properties by 16.5% compared to the control and egg weight by about



Ключевые слова: хлорелла, суспензия, витаминный комплекс, РОСС-308, мясо бройлеров, Ломанн Сэнди, ветеринарно-санитарная экспертиза, биохимический и органолептический анализы, грамм, проценты.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Сегодня, вместе с ростом населения растет спрос и потребность в качественных и экологически чистых продуктах питания. Одной из основных задач специалистов в этой области является обеспечение населения нашей страны доброкачественной животноводческой продукцией на современном уровне. Для выполнения поставленных задач мы можем добиться этого за счет своевременного проведения мероприятий по правильному кормлению, уходу, хранению и защите скота и птицы от различных заболеваний, а также в первую очередь на основе инновационных технологий по производству молочной продукции за счёт кооперации. (4)

Ключевую роль в обеспечении населения товарами народного потребления (диетическое мясо птицы и яйца) играет птицеводческая отрасль. В связи с этим актуально дальнейшее развитие данной отрасли. Поэтому в настоящее время нашим правительством разрабатываются и реализуются множество мер по поддержке и развитию птицеводства. В частности, Постановление Президента Республики Узбекистан от 24 января 2022 года, УП-100: «О дополнительных мерах по государственной поддержке птицеводческой отрасли».

Одной из актуальных задач на сегодняшний день остается развитие птицеводства в стране на научной основе и повышение продуктивности в этой сфере за счет использования природных биологически активных веществ в промышленном производстве качественной продукции. [2; 3; 5; 8; 9]

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основе опытов создать суспензию хлореллы и ее экспериментального изучения роста цыплят-бройлеров РОСС-308, влияние на показатели качества мясной продукции, яйценоскости и на качество яиц кур породы Ломанн Сэнди.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



Опыты исследования проводились в два этапа: первый опыт был проведен на 75 цыплятах-бройлерах, породы РОСС-308, на птицефабрике «Даргом Парранда Файз» Пастдаргомского района Самаркандской области. Ветеринарно-санитарную оценку, рост и развитие проводили с помощью аналитических весов для определения живой массы цыплят в суточном приросте, как это было рекомендовано В.А. Макаровым и другими учёными.

Опытные и контрольные цыплята-бройлеры содержались в соответствии с общепринятыми зоогигиеническими требованиями и получали рацион, имеющийся в хозяйстве.

В опытах использовали 75 цыплят-бройлеров РОСС-308.

В первую опытную группу было отобрано 25 голов суточных цыплят РОСС-308, которых ежедневно поили раствором суспензии хлореллы естественным путем. Доза 5-30 мл (суточная доза менялась в зависимости от роста цыплят). [1; 6]

Вторая опытная группа из 25 голов суточных цыплят той же породы, также получала в дополнение к суточному рациону, естественным образом, витаминную добавку. Доза составляла 1 мл витаминной смеси на 1 л воды.

Третью, контрольную группу суточных цыплят-бройлеров в количестве 25 голов, на протяжении всего эксперимента кормили питательными веществами, указанными в обычном рационе фермы.

По окончании эксперимента все цыплята опытной и контрольной групп были убиты. Опыты проводились в течение 35 дней. (Выращивание бройлеров было рассчитано на 35 дней).

Второе экспериментальное исследование было проведено на 90 головах 118-дневных кур-несушек породы Ломанн Сэнди из агрофермы «Пахлавон Мухаммадали» Касбинского района Кашкадарьинской области. Яичники и массу яиц кур взвешивали на суточных счетно-измерительных весах, а показатели качества яиц оценивали с помощью овоскопа и органолептическим методом.

Подопытные цыплята были разделены на три группы по 30 голов. 30 цыплят первой опытной группы дополнительно к ежедневному рациону получали суспензию хлореллы. Доза составляла 30 мл в сутки на голову. Во втором опыте 30 голов цыплят получали витаминную добавку



естественным путем из расчета: 1 мл витаминной смеси на 1 л воды. 30 цыплят третьей группы составляли контрольную группу и получали обычный дневной рацион. Эксперименты проводились в течение 60 дней. [1; 6; 7; 10]

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В нашем первом исследовании опытная группа цыплят-бройлеров, получавших суспензию хлореллы, была убита и для определения ветеринарно-санитарного качества её мяса проведена лабораторная экспертиза. Проверки по определению органолептических показателей мяса выявили следующее: внешний вид и цвет мяса был соответствующим стандарту, совершенно малокровным, имел характерный запах и нежную консистенцию. Отвар, приготовленный из образца мяса этих кур, имел большое количество жира на поверхности, и убедил нас в том, что он обладает приятными вкусовыми качествами.

Органолептические показатели мяса опытных цыплят-бройлеров, получавших второй витаминный комплекс, тоже имели хороший своеобразный вид, были полностью обескровлены, имели достаточно ароматный запах, консистенция мяса была мягкой, вкус отвара - приятный. Если оценивать качество этого образца мяса по органолептическим показателям, то оно показало, что это качественное мясо.

Основные органолептические показатели цыплят-бройлеров третьей контрольной группы показали, что по внешнему виду мясо достаточно обескровленное, ароматное, его консистенция достаточно мягкая и эластичная, а при варке прозрачность супа несколько ниже, но вкус на должном уровне.

Качество полученного образца мяса можно оценить, как вышесреднее.

При оценке образцов мяса цыплят-бройлеров на биохимическое качество в первой экспериментальной группе, принявшей суспензию хлореллы, наблюдалось следующее: рН -5,8, количество аммонийного азота -1,26 мг, окислительно-кислотный коэффициент -0,5.

Эти показатели говорят о высоком качестве мяса, рН цыплят-бройлеров второй опытной группы, получавших витаминный комплекс, составил -5,9, содержание аминокислотного азота - 1,32 мг,



окислительно-кислотный коэффициент - 0,18. Эти цифры также говорят о том, что качество мяса хорошее.

У цыплят-бройлеров третьей контрольной группы, при оценке образцов от цыплят-бройлеров на биохимическое качество, установлены следующие значения: рН -6,0, содержание аммонийного азота - 1,4 мг, коэффициент кислотности окисления -0,20. Мясо хорошего качества. [6]

В нашей второй фазе исследования у всех цыплят первоначально измеряли живую массу и массу яиц до начала эксперимента. Средняя живая масса всех цыплят составила 1420,0-1530,0 г. Масса яйца в среднем составляла 45,2-47,1 грамма.

Среднее количество яиц, получаемых ежедневно от кур опытной группы 1, получавших суспензию хлореллы в течение 60 дней, составило 8,6 шт. по сравнению с 7,9 у цыплят, получавших витаминную добавку из опыта 2, и 6,9 у цыплят контрольной группы.

Данные таблицы 1 показали, что яйца, полученные от кур, получавших суспензию хлореллы, были на 16,5 % более высокого качества, чем яйца, полученные от кур, получавших витаминные добавки, и на 6,5 % лучше по качеству, чем яйца, полученные от кур, получавших витаминные добавки.

Кроме того, средний вес каждого яйца, полученного от кур в итоговой опытной и контрольной группах, составил 59,4 грамма в опытной группе, получавшей хлореллу, 56,8 грамма у кур, получавших витаминную добавку, и 51,8 грамма в контрольной группе.

Данные в этой таблице показали, что вес яиц, полученных от кур, получавших хлореллу, был примерно на 15 процентов выше, чем вес яиц от контрольных кур.

Яйца, полученные от кур, получавших хлореллу, отличались от яиц, полученных от других опытных и контрольных групп, по следующим параметрам. Относительная твердость и целостность яичной скорлупы, чистота скорлупы и отсутствие посторонних включений в яйце, а также высота воздушной камеры внутри яйца составила 13 мм, белок хорошо конденсировался и пропускал свет. В нем содержалось 34,4 грамма белка, 18 граммов желтка и 7 граммов скорлупы.

ВЫВОДЫ



1. Органолептические и биохимические показатели качества мяса цыплят-бройлеров, использующих хлореллу, показали, что их качество при обследовании с ветеринарно-санитарной точки зрения было выше, чем у цыплят, получавших витаминный комплекс и находившихся под контролем.

2. Дополнительное введение цыплятам суспензии хлореллы приводит к улучшению яйценоскости кур на 16,5% и увеличению массы яиц на 14,7%.

3. Использование суспензии хлореллы в выращивании цыплят-бройлеров на птицефабриках создаёт основу для улучшения качества мяса, повышения яйценоскости кур и экономической эффективности.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Пенза, 2006.

2. Мельников С.С., Мананкина Е.Е. Использование хлореллы для кормления сельскохозяйственных животных // Наука и инновации. 2010. №8. С.40-43.

3. Salnikova M. Ya. Chlorella - a new type of food. – М.:Kolos, 1977. – р.87

4. Shaligo N.V., Melnikov S.S. Economically useful types of algae and their use in the national economy // Science and innovation. –2009. –№ 3. – р. 34-36.

5. Шалыго Н.Б., Мананкина Е.Е., Ромашко А.К., Ерашевич В.С. Рекомендация по использованию суспензии хлореллы в птицеводстве. Минск, 2012.

6. Ромашко А.К., Мананкина Е.Е., Ерашевич В.С. /Влияние суспензии хлореллы на племенные качества птицы// Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: Мат-лы Междунар. науч. конф. и ХИИ съезда БООФИБ.- Минск, 2016. Ч.2. С.283-286.

7. Каталог генетического фонда хозяйственно полезных видов водорослей /сост. С.С. Мельников [и др.]. Минск: Беларусь. Наука, 2011–101 с.

8. Музаффаров А.М., Таубаев Т.Т. Хлорелла. Методы массового культивирования и применение. – Ташкент: Фан, 1974. – 131 с.



9. Мельников С.С., Мананкина Е.Е. Хлорелла: Физиологически активные вещества и их использование. – Минск: Наука и техника, 1991. – 79 с.

10. Сальникова М. Я. Хлорелла – новый вид корма. – М.: Колос, 1977. 87с.

УДК: 619:618.7-002

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА «BUTAMAX-200» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РОДИЛЬНОМ ПАРЕЗЕ КОРОВ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

**М.В.Мячина¹, Р.В.Рогов¹, А.К.Петров¹,
В.И.Семёнова¹, Ж.Ю.Мурадян², Н.Б.Рузикулов³,**

*¹Российский университет дружбы народов
имени П.Лумумбы,*

*²Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологий - МВА
имени К.И.Скрябина,*

*³Самаркандского государственного университета
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий*

Аннотация. Гипокальциемия - острое, тяжелое нервное заболевание животных, возникающее внезапно, в период перед отелом, во время и после него. Целью наших исследований являлось проведение клинических испытаний ветеринарного препарата «Бутамекс-200» при родильном парезе. Лечебную эффективность «Бутамекс 200» проводили в условиях животноводческого комплекса. В опыт были взяты новотельные коровы черно-пестрой (голландизированной) породы весом 550-600 кг с удоем 7-8 тыс/гол с родильным парезом. После проведенного лечения, животные опытных групп поднимались и начинали принимать корм. В I-Опытной группе, где применяли «Бутамекс 200» это происходило через 30 - 60 минут после проведенной терапии, а полное восстановление на 1-е-2-е сутки. Во II-Контрольной группе, где применяли препарат сравнения «Бутофан», восстановление происходило



через 60 минут или через несколько часов, а полное восстановление только на 2-е сутки после начала терапии.

При анализе крови отмечается повышение уровня кальция, белка и гемоглобина до физиологических значений.

Annotation. Hypocalcemia is an acute, severe nervous disease of animals that occurs suddenly, in the period before, during and after calving. The purpose of our research was to conduct clinical trials of the veterinary drug “Butamax-200” for maternity paresis. The therapeutic effectiveness of “Butamax 200” was carried out in the conditions of a livestock complex. New cows of the black-and-white (Holsteinized) breed weighing 550-600 kg with a milk yield of 7-8 thousand/head with maternity paresis were taken into the experiment. After the treatment, the animals of the experimental groups stood up and began to eat food. In the I-Experimental group, where Butamax 200 was used, this occurred 30–60 minutes after the therapy, and complete recovery occurred on the 1st–2nd day. In the II-Control group, where the comparison drug “Butofan” was used, recovery occurred after 60 minutes or several hours, and complete recovery only on the 2nd day after the start of therapy.

A blood test reveals an increase in calcium, protein and hemoglobin levels to physiological values.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, «Butamax-200», переносимость, гипокальциемия, биохимия крови, внутривенное введение, гематологический анализ.

Введение. Развитие молочного скотоводства и обеспечение необходимым количеством продукции, как на внутреннем рынке, так и в целях экспорта – является одним из ключевых векторов развития российского сельского хозяйства. Российскую молочную продукцию в первом полугодии 2023 г. импортировали более 40 стран, большая часть была отгружена в Казахстан, Беларусь, Узбекистан и Азербайджан [7]. Прибыльность хозяйств, занимающихся молочным скотоводством, напрямую связана с удоем коров, поэтому ключевой задачей всегда являлось увеличение продуктивности животных [1]. Однако, такая интенсификация сказывается на здоровье дойного поголовья. Высокопродуктивные животные в большей степени подвержены различным заболеваниям, в первую очередь, из-за нарушений технологии содержания и кормления, слабой резистентности организма, больших



нагрузок в процессе плодonoшения и производства молока [5]. Одной из часто встречающихся патологий является послеродовая гипокальциемия [6]. Это острое, тяжелое нервное заболевание животных, возникающее внезапно, в период перед отелом, во время и после него, протекающее с явлениями паралитического состояния и угнетением сознания. Основными факторами, приводящими к его развитию, являются: генетическая предрасположенность, скармливание сухостойным коровам рационов, не сбалансированных по соотношению кальция и фосфора, процесс образования молозива, существенно снижающий концентрацию кальция в крови, состояние ацидоза - усиливающее выделение макроэлементов с мочой [11, 4, 8]. Также отмечается, что коровы, перенесшие послеродовую гипокальциемию, в последующем имеют больший риск развития вторичных осложнений, таких как послеродовой эндометрит, ламинит, смещение сычуга и т.д. Все в это, в совокупности, будет негативно сказываться на количественных показателях получаемого удоя и повышает шансы выбраковки животных.

Классические методы профилактики, такие как кормовые добавки и премиксы, балансирующие соотношение макроэлементов, не всегда могут гарантировать отсутствия возникновения патологий, в виду особенностей их усвояемости [2], а животные с уже установленным диагнозом, нуждаются в скорейшем оказании помощи. Это говорит о необходимости исследования дополнительных препаратов, способных оказать качественное воздействие на снижение частоты и течение патологий высокопродуктивных молочных коров [3,6,7,10].

Целью наших исследований являлось проведение клинических испытаний ветеринарного препарата «Бутамакс-200» на коровах по определению его лечебной эффективности при послеродовой гипокальциемии.

Материалы и методы. Лечебную эффективность ветеринарного препарата, разработанного ООО «РЕПРОВЕТ», «Бутамакс 200», проводили в условиях МТФ ООО «Бабаево» Владимирской области, Собинского района, с. Бабаево. В опыт были взяты новотельные коровы черно-пестрой (голландизированной) породы весом 550-600 кг с удоем 7-8 тыс/гол с родильным парезом.



Для оценки эффективности «Бутамакс 200» с учетом пар аналогов были сформированы три группы животных по 8 голов в каждой одна опытная и две контрольных. Схема опыта представлена в таблице 1.

Стандартный протокол лечения, принятый в хозяйстве: внутривенно 300 мл 10%-ного раствора кальция хлорида и 250мл 40%-ного раствора глюкозы, п/к инъекция 20%-ного раствора кофеина — бензоата натрия в дозе 15-20мл. Иногда проводят накачивание вымени воздухом с помощью аппарата Эверса. В нашем случае мы данную процедуру не применяли.

Клиническое исследование экспериментальных животных с целью постановки диагноза на «Родильный парез» проводили по следующей схеме:

1. Предварительное ознакомление с больным животным (регистрация животного и сбор анамнеза).
2. Исследование отдельных систем организма и зоны патологического процесса проводили при помощи общих клинических методов исследования (осмотр, пальпация, перкуссия и аускультация).
4. Взятие крови на ОКА и БХА проводили двукратно до начала введения (0), и после проведенной терапии на 7 сутки.

Результаты и их обсуждение. Послеродовой парез у коров регистрировали в первые часы после отела и лишь у нескольких животных позже.

При клиническом исследовании наших групп наблюдалось угнетение животных, аппетит, жвачка и руминация отсутствовали. Движения животного неуверенные, отмечалась общая дрожь, а у некоторых животных подергивание мышц крупа и конечностей. Коровы принимали вынужденное лежащее положение подогнутыми под себя конечностями. При изучении тактильной и болевой кожной чувствительности наблюдались их притупление, температура тела понижалась до 36,5—37,0°C. Шея S-образно искривлена.

Показатели температуры, пульса и дыхания перед началом терапии и на 2-е сутки приведены в таблице 2.

Исходя из представленной таблицы, мы наблюдаем, что до начала терапии при развитии патологического процесса на момент проведения клинического исследования показатели температуры у



экспериментальных животных были достоверно ниже физиологических значений (III-я контрольная группа) и указывали на наличие у животных гипотермии, что говорит о резком снижении обменных и других процессов в организме. Показатели частоты пульса и количества дыхательных движений у опытных животных были в пределах физиологических значений, но приближались к нижней границе нормы по сравнению с III-им контролем. В результате назначенной комплексной терапии с применением ветеринарного препарата «Бутамакс 200» (I-Опытная группа) и препаратом сравнения «Бутофан» (II-Контрольная группа) происходит повышение температуры тела, пульса и дыхательных движений до физиологических значений. В опытной группе, где применяли препарат «Бутамакс 200» данные показатели были не значительно лучше, чем во II-ой Контрольной группе.

После проведенного адресного лечения, животные опытных групп поднимались и начинали принимать корм. В I-Опытной группе, где применяли «Бутамакс 200» это происходило через 30 - 60 минут после проведенной терапии, а полное восстановление на 1-е-2-е сутки. Во II-Контрольной группе, где применяли препарат сравнения «Бутофан», восстановление происходило через 60 минут или через несколько часов, а полное восстановление только на 2-е сутки после начала терапии. Кроме того, трем животным II-Контрольной группы потребовалось повторное введение стандартного протокола лечения.

Общий клинический анализ крови экспериментальных животных, показывает, что на начало терапии кровь коров с развитием родильного пареза не имела значительных отклонений от физиологической нормы, однако хотелось бы отметить, что лейкоциты находились на верхней границе нормы (12,8 и 12,3). Анализ количества гемоглобина показал, что до начала лечения данный показатель во всех опытных группах был ниже физиологической нормы и достоверно ниже ($p \leq 0,05$) такового в контроле. После проведенной терапии во всех опытных группах отмечали увеличение количества гемоглобина до физиологической нормы.

Биохимический профиль крови показывает, что большинство показателей находились в пределах физиологической нормы, однако



наряду с этим отмечается достоверное снижение общего белка и его альбуминовой фракции, ↓ Ca (1,6 и 1,7) и Mg (0,9 и 0,9) (рисунок 1 и 2).

В результате проведенной терапии препаратом «Бутамекс 200» отмечается повышение уровня кальция до физиологических значений. Таким образом, данный показатель был выше, чем в группе препарата сравнения «Бутофан» на 18,5% - это указывает на благоприятное влияние препарата на кальциевый обмен и улучшает двигательную активность гладкой мускулатуры [8, 9].

Из представленных на рисунке 2 данных мы видим, что общий белок находится ниже нормы. После назначенного лечения данный показатель (TP) достоверно ↑ в опытных группах и достигает уровня контрольной группы, особенно, где применяли препарат «Бутамекс 200», таким образом, данный показатель превышал группу сравнения на 8,4%.

Выводы. В результате применения «Бутамекс 200» в комплексной терапии при родильном парезе животные поднимались в течение часа, происходила нормализация ТПД, появлялся аппетит, активная жвачка и руминация. Дополнительного применения стандартного протокола лечения не требовалось, в отличие от группы препарата сравнения.

После проведенной терапии во всех опытных группах отмечали увеличение количества гемоглобина до физиологической нормы и понижение лейкоцитов. Наиболее значимые результаты были получены в опытной группе-I, где применяли «Бутамекс 200», в результате гемоглобин повысился на 8,2%, а лейкоциты снизились на 17,9% относительно препарата сравнения.

Проведенная терапия препаратом «Бутамекс 200» оказала положительное влияние на минеральный и белковый обмен в организме, что отражается в биохимической картине крови. Таким образом уровень кальция был выше, чем в группе препарата сравнения «Бутофан» на 18,5%, а общий белок на 8,4%, соответственно.

Использованная литература

1. DeGaris P.J., Lean I.J. Milk fever in dairy cows: a review of pathophysiology and control principles. - 2008, № 176 (1). - P. 58-69.
2. V. Kartashova // Russia among the leading milk producers/ Научно-практический журнал для руководителей и специалистов АПК/ Сентябрь 2023



3. Баймишев М.Х. и др. Эффективность использования препарата Цимактин для профилактики послеродовых осложнений у коров // Изв. Самар. гос. с.-х. акад. - Самара. - 2017. - С. 46-49.

4. Д.Ф. Овсянников // молочное скотоводство: перспективы и направления развития/ Брянская государственная сельскохозяйственная академия /

5. Евстафьев, Д.М. Профилактика и лечение коров при хронических эндометритах / Д. М.Евстафьев, Н.Н.Лаптева, А.М. Гавриков // Ветеринария. - 2014. - № 2. - С.35.

6. Малкова Н.Н., Остякова М.Е., Ирхина В.К., Голайдо Н.С., ... Щербинина С.А. Применение витамина В12 у коров в период глубокой стельности // Материалы XXXV междунар. науч. конф. от 28 февраля 2018 г. «Тенденции развития науки и образования». - Самара: НИЦ «Л-журнал». - 2018 г, ч. 4. - С. 45-47.

7. Мансурова М.С. Морфо-биохимические показатели крови завезенного австралийского мясного скота породы герефорд в весенний период года // Ветеринария сегодня. - 2017, №4 (23). - С. 14-16.

8. Мячина М.В., Изучение терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Бутамакс 200» в комплексной терапии при родильном парезе коров. // Мячина М.В., Рогов Р.В., Куликов Е.В., Мурадян Ж.Ю / Сборник статей XV Международной научно-практической конференции, Инновационные процессы в сельском хозяйстве. Москва 2023г с. 204-209

9. Остякова М.Е., Малкова Н.Н., Ирхина В.К., Голайдо Н.С. Послеродовая гипокальциемия коров и ее профилактика // Дальневосточный аграрный вестник. - Благовещенск. - 2016, вып. 3 (39). - С. 60-66.

10. Пилейко В.В., Профилактика и лечение при родильном парезе коров в условиях беспривязного содержания [Исследование взаимосвязи состояния обмена кальция, фосфора, глюкозы, содержания общего белка с резервной щелочностью крови у сухостойных коров с развитием родильного пареза. (Белоруссия)]. Пилейко В.В., Мацинович А.А., Рыбаков Ю.А., Яцына В.В. // Ученые зап. учреждения образования "Витеб. ордена "Знак Почета" гос. акад. ветеринар. медицины". Витебск.- 2011.-Т. 47, вып. 1.-С. 225-229.-Рез. англ.-Библиогр.: с.229. Шифр 322430.



11. Стекольников, А.А. Новый способ витаминно-минерального питания высокопродуктивных коров / А.А. Стекольников, К.В. Племяшков, Е.А. Корочкина // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения и 50-летию научно-практической деятельности д.в.н. Г.Ф.Медведева, 2013. - С. 141.

УДК:615:616.007.12

СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ СУРФАГОНА НА ИНФАНТИЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

А.А.Холиков – д.в.н., доцент,

Х.Б.Юнусов - д.б.н., профессор

Н.О.Фарманов - доцент

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация. В данной научной статье описаны результаты экспериментов проведенных на инфантильных крыс по определению влияния на фармакологическую активность сурфагона. Сурфагон у инфантильных крыс вызывает преждевременную бурную течку и значительно увеличивает вес половых органов, в также существенно изменяет кровообращение в матке. Яичники под влиянием малых доз сурфагона, вводимого однократно, у инфантильных крыс существенно не изменяются, а при многократном введения малых доз, а также от средних и больших доз (однократно) в них усиливается кровообращение и заметно увеличиваются размеры.

Annotation. This scientific article describes the results of experiments conducted on infantile rats to determine the effect on the pharmacological activity of surfagon. Surfagon in infantile rats causes premature rapid estrus and significantly increases the weight of the genitals, as well as significantly changes blood circulation in the uterus. The ovaries under the influence of small



doses of surfactant administered once in infantile rats do not change significantly, and with repeated administration of small doses, as well as from medium and large doses (once), blood circulation increases in them and their size increases noticeably.

Ключевые слова. Сурфагон, инъекция, инфантильные крысы, экспериментальный период, половые гормоны, доза, интервалы.

Keywords. Surfagon, injection, infantile rats, experimental period, sex hormones, dose, intervals.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что гормональные препараты являются активными веществами и действующими в разных направлениях. Они уже в малых дозах сильно влияют на органы женской половой системы, а в дозах более высоких оказывают значительное влияние также на мужскую половую систему; при применении их бывают существенные изменения функциональных состояний, а также других физиологических систем[1, 2, 5, 6].

По данным литературы известно, что гормональные препараты являются веществами активными и действующими в разных направлениях. Они уже в малых дозах сильно влияют на органы женской половой системы, а в дозах более высоких оказывают значительное влияние также на мужскую половую систему, при применении их бывают существенные изменения функциональных состояний и других физиологических систем. Но в литературе пока еще очень мало данных, касающихся выяснения того или иного влияния сурфагона на организм животных, в сведения о других эстрогенах нельзя полностью использовать для сурфагон, так как он как пролонгатор обладает медленным и длительным влиянием[3,4,7,8].

Значительный интерес представляет действие гормональных препаратов на инфантильных животных, в организме которых в этот период вообще не продуцируются эстрогены. Такого рода исследованиями начали заниматься давно.

Бернгард Пондек писал, что фолликулином можно преждевременно привести в состояние течки инфантильных животных. Дальнейшие исследования не только подтвердили это, но и установили,



что гормоном можно инфантильных животных преждевременно привести в состояние половой зрелости.

Мы также сочли целесообразным провести исследования в этих направлениях с целью выяснения значения дозы и кратности введения препарата в реакции инфантильных животных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Опыты провели в виварии Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии. Для этого проводили исследование на 30 инфантильных крысах (самках) в возрасте 2-3 недель. Инфантильные крысы имели живой вес 18-23 г, у таких молодых крыс при нормальном развитии никогда не наступает спонтанная течка и другие изменения в половых органах (феномену полового цикла), которые систематически происходят, как нормальный процесс у взрослых животных.

В эксперименте подопытных инфантильных крыс разделяли на пять групп. Опыты проводили по определенной схеме (см. табл.1).

Таблица-1

№ Гру пп	Количес тво животных	Доза сурфагона (мкг/г ол)	Кратно сть введения
1	3	1	1
2	3	1	5
3	3	2	1
4	3	2	5
5	3	контр ол	-

В группах, где сурфагон применяли пятикратно, препарат инъектировали с интервалами в один день. Контрольным животным вводили обрикосовое масло в объеме 0,2 мл. Во второй и четвертой группах опыт продолжался 14 дней, в первой и третьей - по 6 дней.

Половые органы крыс во всех группах исследовали на 60 день после заключительной инъекции сурфагона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ



В зависимости от дозы и кратности введения сурфагона у животных вначале происходило покраснение, затем припухание и увеличение размеров наружных половых органов. К 36-у дню исследования у большинства крысят отмечено открывание влагалища.

При исследованиях макроструктуры половых органов проведен после убоя и вскрытия подопытных животных, также установлены закономерные изменения в этих органах, происходившие в зависимости от дозы и кратности введения сурфагона. Половые органы макроскопически были сильно изменены. После однократной инъекции препарата в дозах 1 и 2 мкг/гол все половые органы инфантильных крыс были гиперемированы, кровеносные сосуды инъецированы, а сами органы значительно увеличены в размерах и или фиолетово-серый или ярко-красный цвет. У крыс, которым сурфагон вводили в дозе 2 мкг/гол (третья группа), рога матки были сильно вздуты и заполнены маточной жидкостью (секретом), у животных, которым препарат инъецировали по 1 мкг/гол сурфагона (первая группа), отмечены те же изменения, но в меньшей степени.

Увеличение размера половых органов можно отчетливо заметить макроскопически. При осмотре подопытных инфантильных крыс было видно, что матка у них такая же, как у взрослых крыс при ранней беременности.

При пятикратном введении сурфагона в дозе 1 и 2 мкг/гол половые органы становились анемичными, цианотичными и внешний вид их напоминал стекловидное тело. Все отделы половых органов сильно увеличены, рога матки вздуты, стенки их истончены, полости, как правило, заполнены секретом темно-синего или темно-бурого цвета. Половые органы у контрольных животных бледные, анемичные, труби (рога матки) тонкие, в виде белого шнура.

Яичники у подопытных крыс заметно увеличены в размерах, в большинстве случаев почти анемичные, бесцветные, с синюшным оттенком. Только в четырех случаях, где сурфагон инъецировали пятикратно, яичники были гиперемированы с синевато-красными или синевато-черными возвышениями с просыпавшимся зерном на поверхности.

Таким образом, однократная инъекция сурфагона в дозах 1 и 2 мкг/гол стимулирует рост и развитие, активизирует кровообращение во



всех половых органах, усиливает выпотевание и скопление жидкости в полости маточных труб. Дельнейшие инъекции препарата в указанных дозах углубляют и чрезмерно усиливают отмеченные процесс, в результате чего приводят к нарушениям закономерного роста в развития половых органов под влиянием сурфагона. После макроскопических исследований дважды определяли вес матки с яичниками - с содержимым секретом и без него. Основным критерием при учете специфической реакции половых органов на сурфагона, в данном опыте, как и в предыдущих исследованиях, являлось изменение веса матки с яичниками без содержимого секрета.

Полученные данные (вес матки с яичниками) обработали методом вариационной статистики. Показатели представлены в таблице- 2

Таблица 2

Показатели изменение веса половых органов инфантильных крыс под влиянием сурфагона

В результате установлено, что вес тщательно отпрепарованных маток с яичниками у контрольных животных колеблется между 53,9 и 86,0 мг. Средний вес достигает 70,0 мг. Вес же матки с яичниками у инфантильных крыс под влиянием сурфагона был сильно увеличен.

Максимальное увеличение веса матки с яичниками отмечено у крыс четвертой группы, где препарат инъецировали пятикратно в дозе 2 мкг/гол. В некоторых случаях абсолютный вес матки с содержимым секретом достигал 1020 мг (относительный вес 4,80).

При однократной инъекции сурфагона в дозе 2 мкг/гол вес матки (без содержимого) с яичниками колебался между 123,6 и 145; при пятикратном введении - от 234,6 до 296,2 мг. При однократном введении препарата в дозе

1 мкг/гол вес матки с яичниками варьировал между 78,3 и 103,7, при пятикратной инъекции от 153,9 до 216,1 мг.

При однократном введении препарата в дозе 1 мкг/гол по сравнению с контролем происходило среднее увеличение веса матки с яичниками на 150,0% ($91 \pm 5,2$ мг) (достоверность $P < 0,05$), при пятикратной инъекции в той же дозе - на 264,29% ($185,0 \pm 12,7$ мг; $P < 0,001$). При однократном введения сурфагон в дозе 2 мкг/гол вес матки



с яичниками инфантильных крыс увеличивался до 191,43% ($134,0 \pm 4,4$ мг; $P < 0,001$), при пятикратном - до 380,0% ($266,0 \pm 12,9$ мг; $P < 0,001$).

Проведенные опыты показали, что сурфагон вызывает преждевременную бурную течку (наряду с другими феноменами полового цикла) и увеличивает вес половых органов у инфантильных животных. Это влияние препарата тем сильнее выражено, чем больше доза его и чем чаще он вводится животному.

ВЫВОДЫ

1. У инфантильных животных сурфагон вызывает преждевременную бурную течку и значительно увеличивает вес половых органов, в также существенно изменяет кровообращение в матке.

2. Яичники под влиянием малых доз сурфагона вводимого однократно, у инфантильных крыс существенно не изменяются, а при многократном введении малых доз, а также от средних и больших доз (однократно) в них усиливается кровообращение и заметно увеличиваются размеры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРА

1. Бреславец В.М. Эффективность различных гормональных препаратов при нормализации дисфункции яичников. //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 252–25

2. Соколов В.Д. Ветеринарная фармакология. // Учебник. Санкт-Петербург, 2010. С.270-273.

3. Salimov Yu. Veterinariya farmakologiyasi. // O'quv qo'llanma. Tashkent, 2019. 178-182-b.

4. Акчурина Е. С. Эффективность гормональных препаратов для стимуляции воспроизводительной способности коров при гипофункции яичников. Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Саратов – 2017. С-118-120.

5. Субботин В.М. Современные лекарственные средства в ветеринарии / В.М. Субботин, С.Г. Субботина, И.Д. Александров. – Ростов–на–Дону: «Феникс», 2010. – 592с.

6. Bartlett S., Polley J., Rowlands S.J. Oestrogenic in grass and their possible effects on milk secretion.// Nature, 2018, 162, p.845



7. Denicol, A.C. Low progesterone concentration during the development of the first follicular wave reduces pregnancy per insemination of lactating dairy cows / A.C. Denicol, G.Jr. Lopes // J Dairy Sci. – 2012. – Vol. 95. – № 4. – P. 794–806.

8. Xoliqov A.A. Veterinariya amaliyotida yangi uterogen moddalarni qo'llash. Zooveterinariya jurnali, – № 1, 2009 yil .24-25 bet.

УДК:639.3:619

ДИАГНОСТИКА САПРОЛЕГНИОЗА И ПРОТОЗООЗОВ КАРПОВЫХ РЫБ И МЕРЫ БОРЬБЫ

Юнусов Х.Б.- д.б.н., профессор, научный руководитель.

Курбанов Ф.И.- доктор философии (Doctor of Philosophy)
ветеринарных наук (PhD).

*Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий*

Аннотация. В статье рассматриваются эпизоотология, клинические признаки, патологические изменения сапролегниоза рыб в интенсивных водоемах, а также лечение данного заболевания у рыб интенсивного кормления.

Ключевые слова. Сапролегниоз, *Saprolegnia parasitica*, *S. mixta*, *S. ferax*, искусственный пруд, клинические симптомы, мицелий, гифы, грибок, плесень, *Trichodina*.

Annotation. The article deals with the epizootiology, clinical signs, pathological chan GES of saprolegniosis and *Trichodina* of fish in intensive water bodies, as well as the treatment of this disease in intensively fed fish.

Key words. Saprolegniosis, *Saprolegnia parasitica*, *S. mixta*, *S. ferax*, artificial pond, clinical signs, mycelium, gif, fungus, mold, *Trichodina*.

Актуальность темы. На сегодняшний день наряду с другими отраслями животноводства возрастают потребности нашего народа в рыбе и рыбопродуктах, поэтому необходимо развивать рыбное хозяйство. Это в свою очередь, широко применяется для быстрого развития рыбного



хозяйства на основе новых инновационных технологий и производства инновационных методов рыбоводства на основе интенсивных технологий в этой области. В качестве примера можно привести ряд указов и постановлений Уважаемого Президента, которые внедряются в практику. В частности, в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 29 августа 2020 года «О мерах по поддержке рыбной отрасли и повышению ее эффективности» № УП-4816 по поддержке рыбной отрасли в республике, в целях повысить эффективность рыболовства и рыболовных хозяйств, обеспечить рациональное и эффективное использование земельных и водных ресурсов в этой сфере, а также широкое внедрение интенсивных технологий:

С 2020 года налог за использование водных ресурсов для рыболовецких хозяйств, занимающихся разведением рыбы в искусственных водоемах, будет рассчитываться исходя из разницы между объемом полученной и возвращенной воды из водных объектов, по ставкам, установленным для орошения сельскохозяйственных земель.

Минводхоз совместно с Минсельхозом и ассоциацией «Узбекрыбная индустрия»:

В 2021-2022 годах в условиях водного дефицита в искусственных водоемах постепенно внедряется практика широкого использования новых ресурсосберегающих интенсивных технологий и вторичных источников воды рыбными хозяйствами, забирающими воду из рек и каналов.

Согласно решению, определено интенсивное развитие рыбной отрасли в нашей республике на основе научного подхода, повышение эффективности за счет внедрения в отрасль современных и инновационных методов производства рыбной продукции.

В настоящее время в нашей республике проводятся практические мероприятия в связи с реализацией данного решения. Однако в разведении рыбы и рыбной продукции болезни рыб, в том числе грибковые, в некоторой степени сдерживают развитие отрасли.

Степень изученности проблемы. Грибы сапролегнии с хорошо развитым мицелием издавна являются объектом различных экспериментов, в том числе по определению благоприятных условий для вегетативного роста гриба, бесполого и полового размножения. Грибки



можно взять в качестве образца прудовой воды и посадить в мух, яичные белки, куколки муравьев. Через несколько дней на этих субстратах появляется белый пушистый нарос, состоящий из гиф грибов сапролегнии. Он растет у некоторых беспозвоночных, в жабрах рыб, лягушек, водорослях, корнях некоторых растений [3].

Цель исследования. Экспериментальная часть научных исследований проводилась на различных видах рыб Самаркандской области, в частности обитающих в искусственных водоемах на берегах рек Акдарья, Карадарья и Зарафшан. В том числе: «Пулат балиқ хавзаси», «Хасан, Хусан, Бегали» и «Хусниддин оила маркит» из Пастдаргомского района, «Янгибой Зарафшон ЛТД» из Акдарьинского района. Рыбхоз «Джахонгир зоғора балиқлари», «Рыба сохибжан зогора», «Каттакурган жайхун», «Отабек Дустов», «Сутхур», «Рустамов Ибрахим Хасанович» в Каттакурганском районе. Проведено на рыбах, зараженными лигулидозами, принадлежащие к семейству карповых (Cyprinidae). Зараженных рыб изолировали на основании клинических признаков и обрабатывали гранулами различных современных антибиотиков и антисептических препаратов.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в Самаркандской, Кашкадарьинской и Джизакской областях, где изучали эпизоотологическую ситуацию по сапролегниозу рыб и простейшим по общепринятыми эпизоотологическими методами. На основании анализа ветеринарной статистики и частных исследований изучена эпизоотическая ситуация по сапролегниозу рыб и простейшим в этих регионах. Эпизоотическую ситуацию по сапролегниозу рыб и простейшим в рыбном хозяйстве региона изучали по статистическим показателям с учетом технологии выращивания. Исследования проводили в Самаркандском государственном университете ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии в Научном бизнес-инкубаторе МЕГА Проект по интенсивной подготовке научных кадров для развития ветеринарии, биотехнологии и животноводства в Узбекистане, в лабораториях «Балик» и «Зоопаразитология» и межкафедральных лабораториях «ОРТАТЕСН» кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии проводились органолептические, клинические исследования, гельминтологические,



ихтиопаразитологические, патологоанатомические методы вскрытия больных рыб.

Полученные результаты и их анализ. Эпизоотические исследования проводились в региональном масштабе в рыбных хозяйствах, в здоровых и нездоровых очагах, сравнительно-исторические и сравнительно-географические исследования.

Известно, что эффективным способом борьбы с инфекционными заболеваниями является своевременная и правильная диагностика этого заболевания. Поэтому для изучения распространения заболевания в лабораториях бактериологически исследовали патологические пробы, взятые от павшей или принудительно забитой рыбы, привезенной из рыбных хозяйств.

Морфология (форма клеток, расположение, размер, формирование спор и капсул, движение), тинкториальные характеристики (нормальная окраска, окраска по Граму и другие методы) штаммов *Saprolegnia Mixta* и *Saprolegnia Ferax*, которые являются основными возбудителями родства сапролегниоза рыб), культуральные свойства (рост на питательных средах), изучены биохимические свойства (сахаролитические, гемолитические, протеолитические), патогенность (заражение лабораторных животных).

Патологические образцы, представленные на исследование в ходе исследования, а также методы их исследования приведены в таблице ниже.

Микотические, как правило, вторичные заболевания различных видов пресноводных рыб, характеризуются поражением кожи, плавников и жаберного аппарата условно-патогенными грибами. Они часто появляются на фоне других инвазионных и инфекционных заболеваний. Во многих странах Восточной и Западной Европы, Азии и Америки широко известна рыбная ловля в водоемах и прудах. Эти заболевания регистрируются как вторичные инфекции с момента создания прудового рыбоводства и заводского рыбоводства.

Возбудителями сапролегниоза и ахлиоза являются низшие грибы (фикомицеты) из родов *Saprolegnia* и *Achlia*. Эти заболевания в основном были обнаружены у карповых рыб, выращиваемых на рыбозаводах, рыбных фермах, инкубаторных и племенных фермах, садковых фермах с



горячими отходами и геотермальной водой. При этом часто выделяли следующие виды грибов: *S. parasitica*, *S. mixta*, *S. ferax*, *S. monica*, *A. flagellata*. В наших исследованиях были обнаружены виды *S. mixta* и *S. ferax*. Учитывая, что морфологическое строение и биологические свойства этих грибов имеют много общего и практически неотличимы друг от друга, путем сравнения дифференцированы строение, размножение и биологические свойства сапролегниевых грибов. Грибы имеют ветвистые и неразветвленные гифы, лишенные делений. Растущие гифы соединяются друг с другом и образуют мицелий гриба. Средняя толщина гифы у исследованных образцов рыб составляет 18 – 73 мкм. Гифы окружены мембраной и заполнены протоплазмой, содержащей множество ядер. Последняя часть гифы разрастается и образует спорангий, содержащий зооспоры. После созревания спорангий лопается и зооспоры выбрасываются в окружающую среду.

Грибы сапролегнии также размножаются половым путем. Репродуктивные органы представлены антеридиями и оогониями. Ооциты развиваются в оогониях. Антеридий прирастает ближе к оогию и, как бы обволакивая его, высвобождает находящийся внутри него отросток. Последний поступает в яйцо, а ядра антеридия впадают в яйцо. После слияния ядер яйцеклетки и антеридия образуется оплодотворенная клетка — зигота, которая вскоре покрывается двойной оболочкой и превращается в ооспору. При благоприятных условиях ооспора прорастает и образует новую гифу.

Сапролегниоз и ахиллеоз поражает всех молодых пресноводных рыб, но чаще всего промыслового карпа и производители, содержащиеся в садках во время зимовки в неподготовленных и антисанитарных зимовочных прудах, карп, а также живая рыба или икра от производителей и сазан производитель при взятии спермы находящийся в садке(разведения инкубационным методом).

По нашим наблюдениям в экспериментах, причинами возникновения и распространения заболевания являются: голодание рыб, плохой газовый режим и содержание солей, травмирование рыб, при осенней ловле и транспортировке молоди в зимовальные пруды, резкие изменения биохимических свойств прудовой воды. Сапролегниоз и ахлиоз часто сопровождают фурункулез лососей, краснуху карпа,



жаберный микоз и другие инфекционно-инвазионные заболевания, а также хилодиниллиоз, треходиноз, костиоз, ихтиободоз. В водоемах и хозяйствах, находящихся под нашим наблюдением, при благоприятных условиях наблюдалось многорыбность во все сезоны года. В большинстве случаев сапролегниоз обнаруживался в смешанном течении вместе с простейшими.

Во время наших наблюдений в первые дни сапролегниоза на чешуе, плавниках или жабрах рыб появляются белые нитевидные пятна. Через три дня в местах поселения гриба стал отчетливо виден ватный сочащийся налет, состоящий из соединенных между собой гиф. На 10-12 сутки при разрезании тела рыбы было замечено, что гифы проникли в интерстициальные и межклеточные пространства поврежденных тканей кожи, мышц и жабр и там образовались очаги некроза.

В тех случаях, когда грибные гифы развились и проникли во внутренние органы, вызывая общий микотоксикоз, а также сапролегниоз и ахлиоз, разрастающиеся на поверхности тела рыб, в некоторых исследованиях образовывался сильно развитый мягкий, ватный мицелий белого цвета.

При устранении причин следующими методами и средствами, при улучшении режима содержания и кормления рыб, а также при проведении санитарных мероприятий наблюдали

- при лечении рыб препаратами следующих фармацевтических групп против сапролегниоза и простейших - Антибак-500, Энрофлаксамин 10-процентный, Интертрим 480, Хлорамфеникол, антибиотики пероральные Интрофлор-100, пропитанные бумажными дисками, и антибиотики Непрофин, Флуконазол, Энрол-Г; Для изменения биохимического состояния воды применяют препараты, относящиеся к различным фармацевтическим группам: раствор поваренной соли и раствор оксида меди в соотношении 10/0,1, гипохлорит кальция 65%, метиленовый синий, хлорная известь, гашеная известь, перманганат калия, хлорамин Б. Малахитовый синий, Фуразолидон, смесь медного купороса и оксинеомицина, Формалин, смесь медного купороса и окситетрациклина, Смесь гашеной извести, медного купороса и гипохлорита кальция 65% раствор, формалин, этиловый спирт, рыба выздоровела, но наблюдается находиться в ослабленном состоянии до



месяца. Окончательный диагноз установлен на основании эпизоотологических, клинических данных, патологоанатомического анализа, микроскопического исследования патологического материала в межкафедральной лаборатории ОПТАТЕCh. Для этого из хорошо видимых частей брали черенки тела и жабр, гифы гриба и зооспорангии. Для получения чистой культуры возбудителя сапролегниоза патологический материал несколько раз промывали стерильной водой в чистых колбах и выделяли из бактерий последовательными пересевами на агар. Образцы культивировали на жидких (МПБ) и твердых средах (ГПА, агар Сабуры и Суслы, агар Чапека). Возбудители были более четко видны при их культивировании на срезах овечьей печени, отваренных в стерильной воде. В эксперименте наблюдалось, что GPA S.ferax росла в виде крупных пушистых колоний белого цвета, состоящих из свободных, толстых, эластичных гиф толщиной 20-75 мкм.

Определение чувствительности выделенных штаммов к антибиотикам имеет большое практическое значение в лечении и профилактике сапролегниоза рыб подбор антибиотиков, хорошо действующих на сапролегнии, помогает провести эффективную профилактику и лечение. В наших исследованиях для определения чувствительности возбудителя к антибиотикам использовался диско-диффузионный метод. Использовали бумажные диски, пропитанные антибиотиками Антибак-500, 10% энрофлаксацином, Непрофином, хлорамфениколом, флуконазолом.

В наших испытаниях стандартные бумажные диски, приготовленные из 5 противогрибковых препаратов, которые эффективны при лечении сапролегниоза в большинстве рыбных хозяйств в производственных условиях, а также имеют в инструкции по применению свойства устранять эти инфекции, показали нечувствительность к большинству антибиотиков.

Действительно, в экспериментах было установлено, что Непрофин 23 мм, Антибак-500 20 мм и Флуконазол 24 мм останавливают рост грибов на участке. Установлено также, что 10%-ный энрофлаксацин менее чувствителен к штаммам сапролигии, выделенным из рыб, а наименьшую чувствительность (7 мм) показал хлорамфеникол. Если проанализировать вышеприведенные результаты наших исследований in



vitro, то целесообразно попробовать 3 типа антибиотиков против возбудителя сапролегниоза рыб: Непрофин, Антибак-500 и Флуконазол. Отсутствие чувствительности изучаемых штаммов сапролегнии к этим препаратам не предотвратило устойчивость штаммов сапролегнии, распространенных в изучаемых хозяйствах, к указанным препаратам. Эти препараты можно успешно использовать при лечении сапролигнииоза даже при любой этиологии заболевания.

Анализируя данные таблицы, в конце эксперимента изучали эффективность введенных лечебных препаратов по количеству погибших и живых рыб. Следуя из этого, в исследованиях, где рыбам 1-й экспериментальной группы вводили непрофин, 5 рыб из 10 остались живы и 5 погибли. Во 2-й группе в ходе эксперимента вводили антибиотик Антибак-500, в этой группе из 10 рыб выжило 6 и погибло 4. Рыб в последней опытной группе 3 лечили флуконазолом, в этой группе 7 рыб выжили и 3 погибли в конце эксперимента. Все 10 рыб необработанной контрольной группы, зараженной возбудителем 4, погибли от сапролигнииоза. В 5-й здоровой контрольной группе ни одна из 10 рыб не погибла.

Согласно полученным результатам эффективность лечения антибиотиком Непрофин составила 50% в 1-й опытной группе, 60% во 2-й опытной группе Антибак-500 и, наконец, в опытной группе флуконазола была достигнута терапевтическая эффективность 70%.

По окончании эксперимента определяли сохранность рыб по группам и анализировали терапевтическую эффективность.

В заключение следует отметить, что по мере повышения устойчивости условных возбудителей - сапролегний к лечебным препаратам их эффективность снижается. В этом случае применение препаратов сложного состава, т.е. флуконазола, помогает получить желаемый результат после изучения чувствительности возбудителей к антибиотикам в лабораторных условиях.

Список использованной литературы

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. O 'quv uslubiy qo 'llanma. Samarqand, 4, 101-105.
2. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Achilov, O., & Ergashev, N. (2024). Measures to prevent the spread of non-infected bronchionecrosis,



protozoan and lerniosis in fish. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01002). EDP Sciences.

3. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Asomiddinov, U., & Xolova, U. (2024). Diagnosis of saprolegniosis and protozoa of fish and veterinary and sanitary assessment of their meat (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01024). EDP Sciences.

4. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Грибные заболевания рыб. Сапролегниоз. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 137-141.

5. Sattorov, J. M., & Sh, A. A. (2022). Baliqchilik Xo ‘Jaliklarida Saprolegnioz Kasalligining Tarqalish Yo ‘Llari Va Profilaktikasi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 377-381.

6. Курбанов, Ф. И., Саттаров, Д. М., & Хушназарова, М. И. (2023). Меры лечения Сапролегниозам и Триходиномом. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 40-45.

7. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Sheraliyevich, S. D. (2023). BALIQLAR SAPROLEGNIOZIGA QARSHI KURASH TADBIRLARI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 14-20.

8. ENATILLAYEVICH, K. (2023). KARP BALIQLARIDA SAPROLEGNIOZ VA TRIKODINOZNI DAVOLASH. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.

9. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Asomiddinov, U., & Xolova, U. (2024). Diagnosis of saprolegniosis and protozoa of fish and veterinary and sanitary assessment of their meat (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01024). EDP Sciences.

10. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Грибные заболевания рыб. Сапролегниоз. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 137-141.

11. Кузнецов А.Ф. “Ветеринарная микология”. Учебное пособие для вузов. 2018 год.

12. А.С.Даминов, Ш.Н.Насимов, В.А.Герасимчик, С.Б.Эшбуриев, Ф.И.Курбонов.Балик касалликлари (ўқув қўлланма). Самарқанд-2020



13. Курбанов Ф. И., Саттаров Д. М., Хушназарова М. И. Меры лечения Сапролегниозам и Триходинозом //AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 40-45.

14. Курбанов Ф. И., Саттаров Д. М., Хушназарова М. И. Меры лечения Сапролегниозам и Триходинозом //AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 40-45.

15. Курбанов Ф. И., Саттаров Д. М., Хушназарова М. И. Меры лечения Сапролегниозам и Триходиниозом //AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 40-45.

УДК: 619:636.5:616.9:614.45:615.371

**КРОССОВЫЕ
ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫХ**

АНТИТЕЛ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА У КУР

Мирсаидова Раъно Равшановна - ассистент,

Рузikuлов Рахматулло Файзуллоевич - к.в.н., и.о. профессор.

Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины животноводства и биотехнологий,
ranomirsaidova3010@gmail.com

Аннотация. В статье представлены результаты исследований титров поствакцинальных антител против болезни Ньюкасла кроссов Декалб Уайт, Декалб Тиндес, Ломан Сенди, Ломан ЛСЛ и Ломан Браун.

Annotation. The article presents the results of studies of post-vaccination antibody titers against Newcastle disease in the Dekalb White, Dekalb Tindes, Loman Sindy, Loman LSL and Loman Brown crosses.



Ключевые слова: Болезнь Ньюкасла, псевдочума птиц, иммунопрофилактика, ИФА, реагент, стоп раствор, гепарин, лимоннокислый натрий, антитела, инфекция, вакцинация, ревакцинация.

Key words: Newcastle disease, pseudoplague of birds, immunoprophylaxis, ELISA, reagent, stop solution, heparin, sodium citrate, antibodies, infection, vaccination, revaccination.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

В настоящее время в промышленных птицеводческих хозяйствах Узбекистана Болезнь Ньюкасла птиц относится к контролируемым инфекциям. Но, несмотря на регулярно проводимые программы профилактической вакцинации, регистрация новых случаев заболевания в птицеводческих хозяйствах и среди домашней птицы, происходит ежегодно. Возбудитель данной инфекции распространен во многих странах мира, но частота возникновения вспышек болезни и количество пораженной птицы имеют существенные различия, зависящие как от климатических факторов. Регистрация вспышек данного вируса происходит ежегодно в различных странах. [1,3,5]

Одной из причин являются сезонные миграции диких птиц, которые способствуют распространению различных вариантов вируса Болезни Ньюкасла в отдаленные и разные регионы и обеспечивают их долговременное присутствие во многих экосистемах, это определяет необходимость эпизоотологического мониторинга в естественных условиях. [6,7].

Вирус болезни Ньюкасла способен вызывать болезнь с высоким процентом летальности, что причиняет огромный вред птицеводству и наносит серьезный экономический ущерб, что делает актуальным изучением данной проблемы на сегодняшний день.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Опыт проводили на 5 кроссах кур Декалб Уайт, Декалб Тиндес, Ломан Сенди, Ломан ЛСЛ и Ломан Браун по 6 голов. Исследования проводились в малой птицеводческой ферме «Чимкуртанпаррандалари» в Иштыханском районе, в птичнике частного ООО «MIRONQUL AGROZOOVETSERVIS ILMIY-AMALIY MARKAZI» Самаркандском



районе. Анализы проводили в лаборатории Сиёб Шавкат Орзу, село Курганча, Самарканд.

Материалы, используемые для ИФА: плашки, реагент конъюгата, таблетки субстрата, реагенты буферного субстрата, стоп раствор, образцы реагентов разбавителей, промывочный буфер, отрицательный контроль, положительный контроль, мерная пипетка, одноразовые наконечники, 8-канальные пипетки, дистиллированная или деионизированная вода, микротитровальный планшет-ридер с 405 нм фильтром, микротитрационные плашки с шайбой, NDV ELISA KIT, BioChek, UK Ltd. Co., фирма BIO-LAB.

В лабораторных условиях был проведен анализ сывороток крови от больных животных на наличие антител против вируса болезни Ньюкасла методом ИФА. Единственный доступный на рынке не прямой ИФА для обнаружения антител к нуклеопротеину вируса болезни Ньюкасла (NDV) в сыворотке крови кур [2,4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Болезнь Ньюкасла (лат. *Pseudopestis avium*), псевдочума птиц, или азиатская чума птиц - зоонозная инфекция, но преимущественно вирусное заболевание птиц - главным образом, куриных - характеризующееся пневмонией, энцефалитом и множественными точечными геморрагическими поражениями внутренних органов. Возбудителем является РНК-содержащий вирус (NDV) из семейства [*Paramyxoviridae*](#).

Для определения титра антител к вирусу болезни Ньюкасла, проводили забор крови с последующим выделением сыворотки крови. Забор крови проводили утром натощак на 14-, 21-, 28-дни. Вакцинировали на 30 день и исследовали на 42 день. Ревакцинацию провели на 50 день и исследовали пробу на 64 день цыплят. С каждого кросса было исследовано по 6 голов в общем брали кровь у 30 голов кур. На 14 день кровь брали при помощи забоя цыплят. Начиная с 21 дня кровь брали из подкрыльцовой вены сначала удалив перья и обработав спиртом место взятия крови. Выделенную сыворотку использовали для иммуноферментного анализа.



Исследование сыворотки крови проводили в течение суток после взятия крови. Основываясь на полученные результаты в таблице, отрицательный результат говорит о том, что в организме нет антител к данной болезни и птица не инфицирована, положительный результат означает, что у птицы недавно приобретённое инфицирование [7].

После вакцинации на 30 день титр поствакцинальных антител повышается при исследовании на 42 день, а при исследовании титров на 64 день после ревакцинации титры антител увеличиваются вдвое.

При исследовании сыворотки кур данных кроссов после вакцинации на 42 день исследования получили следующие показатели у кросса Декалб Уайт самый низкий показатель был 451, а самый высокий был 3011, после ревакцинации низкий показатель равнялся 11221, а самый высокий был равен 28730. При исследовании кросса Декалб Тиндес после вакцинации низкий показатель был равен 628, а высокий равнялся 13341, после ревакцинации показатели намного были превышены и низкий показатель равен был 9016, в то время как высокий равнялся 40708.

Показатели кросса Ломан Сенди были следующими и низкий равнялся 24, а высокий был равен 15872, после ревакцинации низкий показатель равнялся 11998, а высокий был равен 32426. У кросса Ломан ЛСЛ низкий показатель был равен 7, а высокий 9241, после ревакцинации низкий показатель равнялся 30226, а высокий отметили 47080. Показатели кросса Ломан Браун были низкими и равнялось 186, а высокий был равен 9245. После ревакцинации низкий показатель равнялся 9543, а высокий был равен 35432.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из полученных результатов наших исследований следует:

1. Полученные результаты наших исследований показывают кроссовые различия титров поствакцинальных антител против болезни Ньюкасла у кур.

2. После вакцинации на 30 день титр поствакцинальных антител повышается при исследовании на 42 день, а при исследовании титров на 64 день после ревакцинации титры антител увеличиваются вдвое.

3. При изучении высоких показателей титров антител в среднем на первом месте стоит кросс Ломан ЛСЛ с самым высоким титром 41165,



затем кроссы Декалб Тиндес с показателем-26100, Декалб Уайт- 21236, Ломан Сенди с показателем 19753 и на последнем месте Ломан Браун с показателем титра антител 17122.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулин В.А. Сальмонеллез. Книга «Справочник материала врача птицеводческого предприятия» НПП АВИВАК. Санкт-Петербург, 2006. С 86.
2. Бессарабов, Б.Ф. Болезни сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов. -М.: Веттрейд, Межд. вет. компания, 2001. С 97.
3. Болотников, И.А. Практическая иммунология сельскохозяйственной птицы / И.А. Болотников, Ю.В. Конопатов. СПб.: Наука, 1993. - С. 11-31.
4. Виткова О. Причины заболевания птицы и лабораторная диагностика. / О. Виткова // Птицеводство. 2003. - №5. - С. 28-31.
5. Гладков, Б.А. Некоторые физиологические и возрастные особенности иммунной системы кур / Б.А. Гладков // Диагностика, патоморфология, патогенез и профилактика болезней в промышленном птицеводстве. Саратов, 1990. -ч.2. -С.132-135.
6. Кочиш И.И. Птицеводство. / Н.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. М.: Колос, 2004.-407 с.
7. Рузикулов Р.Ф., Абдуллаев Ш.М., Мирсаидова Р.Р. Вакцинная функция патогенных бактерий организма кур, инаktivированных антибиотиками в иммунопрофилактике сальмонеллеза в промышленном птицеводстве. Материалы международной научно- практической конференции “Состояние разработки и производство биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения, и локализации” Самарканд, 9-10 сентября 2020 года, 84-88 стр.

УДК:619:636.5:615.373:616-097



ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭТАП ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ СРЕДСТВ ИМУНИЗАЦИИ ДОМАШНИХ И ДЕКРАТИВНЫХ ПТИЦ НА КУРОЧКАХ ПОРОДЫ «ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК»

Э.Д.Джавадов – д.в.н., профессор

Х.Б.Юнусов – д.б.н., профессор

Г.Д.Саруханян - к.в.н., старший преподаватель

Н.В.Тарлавин - кандидат ветеринарных наук

А.Худжамшукуров - к.в.н., старший преподаватель

Рахматова Евгения - студентка

Самаркандский государственный университет ветеринарной

Медицины животноводства и биотехнологий

Аннотация. В данной статье описывается подготовительный этап разработки иммуноглобулинов на породе кур несушек «Ломанн ЛСЛ Классик». Излагаются данные от 6 до 16 недельного возраста. Где учитываются проводимые в этот период профилактические, специфические мероприятия, а также учитывается привесы, расход кормов, яйценоскость и случаи падежа. Имеются таблицы и список использованной литературы.

Ключевые слова. «Ломан ЛСЛ классик», иммуноглобулин, иммунная сыворотка, инактивированная вакцина, корм, привесы, старт, финиш, виварий, группы, ревакцинация.

Annotation. This article describes the preparatory stage of the development of immunoglobulins on the breed of laying hens "Lohmann LSL Classic". The data from 6 to 16 weeks of age are presented. Where preventive, specific measures carried out during this period are taken into account, as well as weight gain, feed costs, egg production and the presence of case are taken into account. There are tables and a list of literature used.

Keywords. "Loman LSL classic", immunoglobulin, immune serum, inactivated vaccine, feed, weight gain, start, finish, vivarium, groups, revaccination.

Введение. Насыщение рынка доброкачественными мясными и яичными продуктами – важнейшая задача ученых, ветеринарных



работников, животноводов. С учетом того, что мясо птицы и яйца являются наиболее популярными среди населения по употреблению в пищу из – за имеющихся в них биологически полноценного белка, витаминов, жиров, макро- и микроэлементов, необходимых для человека. В достижении высоко производственных результатов особое место занимает разработка и внедрение средств профилактики и лечения птиц. Ученные ветеринарного направления, современными методами и способами исследований, разрабатывают методики и инструкции лечения, необходимые для оптимальной продуктивности и экономической эффективности птицеводства.

Материалы и методы. В эксперименте участвовали 70 курочек привезенные в виварий СамГУВМЖБ 28 марта 2024 года из МЧЖ «ИлонсойЛоманнПаранда». Имея только материнский иммунитет (курочки не прививались в инкубаторе вакцинами, применяемыми остальному поголовью инкубатора). Привезенные курочки были размещены групповым методом, напольным содержанием в подготовленном помещении размером в 15м.кв. Поверхность пола покрыта опилками мягких сортов деревьев, толщиной 7-8 см.

На 50 день подготовительного периода, всем курочкам проведена профилактическая дача препарата ампролиум против эймериоза в течении трех дней на выпойку, из расчета 1 гр на 3 литра воды. На 56 день, за 2 дня до перевода курочек в отдельное помещение, на выпойку дали антистрессовое средство «Биосупервит», из расчета 1 мл на 3 литра воды 2 дня подряд. Для перевода курочек в отдельное помещение, предварительно была осуществлена механическая очистка и влажная уборка. После этого, помещение оборудовали новыми клетками, размером 1.8 на 1.0 метр для, отдельных 4-х групп птиц. Кубатура помещения составила 60м(3). Для дезинфекции применяли формалин из расчета 20 мл на 1(м3), всего 1,2л. Этот объем залили в металлическую посуду и подогревали на электрической плите до полного испарения. Герметически закрытое помещение оставалось закрытым 24 часа (экспозиция). На 59 день все 70 голов были переведены в стерильное помещение и распределены в клетки следующим образом: 1- клетка 18 голов, 2 клетка 17 голов, 3 клетка 17 голов и 4 клетка 18 голов. Начиная с 66 дня (9.5 недель) молодки всех четырех групп ежемесячно в рацион



получали по 2 г., гравия величиной в пшеничное зерно. На 70 голов 140 грамм гравия, равномерно рассыпается по кормушкам во время утреннего кормления. На 79-80-81 день подготовительного этапа, всем группам на выпойку дали «Биосупервит» в той же дозе что указано выше.

1 группа 18 голов из которых у 5-и голов из- под крыльцовой вены, с помощью шприца взяли 2 мл крови. После этого всей группе ввели инактивированную вирус вакцину «А» против гриппа птиц в дозе 0.5 мл, внутримышечно.

2 группа 17 голов также у 5 голов взята проба крови. Второй группе внутримышечно вводили инактивированную вакцину «В» против Болезни Ньюкасла, в дозе 0.3 мл/гол

3 группа. После взятия крови всей группе была введена инактивированная бактериальная вакцина «С» в/м в дозе 0.3 мл/гол

4 группа – 17 голов, взято 5 проб крови. Группа служила контролем Шприцы с кровью сложили в штатив и через 40 минут заложили в холодильник при температуре +5С. Через 24 часа отделившиеся сыворотка из шприца была перелита в 1,5 мл пробирки типа Eppendorf и заморожены на хранение при t-18С.

На 109 день, ровно через 2 недели после первой вакцинации была проведена ревакцинация в группах, по следующей схеме:

1 группа из 18 вакцинированных птиц было отобрано 10 голов и повторно вакцинировано «А» вакциной (инактивированной) в дозе 0.5мл/гол, в/м. Двукратно вакцинированным курочкам на лапку укреплялось колечко. Колечко закрепляли в трех экспериментальных группах, кроме контрольной.

2 группа из 17 голов – 10ти головам повторно вводилась вакцина в дозе 0.3 мл/гол, в/м.

3 группа из 17 голов – 9 гол повторно вводили «С» вакцину в дозе 0.3 мл/гол, в/м.

За период с 6 по 16 недели промежуточного этапа экспериментальной разработки средства иммунизации птиц установлено, что курочки опытных групп по показателю живой массы за 16 недель (112 дней) на 73 г., опережают показатель стандартного откорма (1240г на 1167г). Показатель живой массы 1240гр почти соответствует живой массе молодок 18 недельного возраста. А это в свою очередь дает возможность



перехода к следующему рациону, т.е.предкладковому кормлению. Однако расход корма на одну голову в опыте составил за 16 недель 6044 гр. Тогда как по стандарту расход не превышает 5096 г. Перерасход в опыте составляет 948 г/гол

Состояние здоровья молодок, участвующих в опыте находятся на уровне контрольной группы, а это 100% сохранность.

Заключение. Исходя из полученных результатов в проводимом, научном эксперименте, можно надеется на качественный и полноценный материал для дальнейших исследований.

Литературы.

1. Республика Узбекистан государственный комитет ветеринарии и развития животноводства Самаркандский институт ветеринарной медицины «Рекомендации по диагностике и профилактике болезней птиц для промышленных птицеводческих хозяйств» Ташкент-2019г

2. Руководство по содержанию «Ломанн ЛСЛ- классик несушки BREEDINGFOR SUCECC, TOGETHER»

3. «Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы» Авторы: Епимахова Е.Э., Закотин В.Е., Скрипкин В.С. Представлены материалы по племенной работе в птицеводстве на основе достижений науки и передового опыта птицеводческих предприятий в лаконичной и удобной для восприятия форме. Учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки бакалавров «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» по специальности «Ветеринария» по направлению подготовки магистров «Зоотехния». Рекомендуется специалистам животноводческих предприятий научным работникам и аспирантам. Год издания 2024

4. «Птицеводство» практикум. Авторы-Калинина Е.А., Толстопятов М.В., Саломатин В.В. организация введения племенной работы в птицеводстве, биологические методы совершенствования племенных и продуктивных качеств птицы, теоретические основы формирования продуктивности в птицеводстве.

5. Джавадов Эдуард Джавадович, Юнусов ХудойназарБекназарович, Саруханян Гарик Даниелович, Тарлавин



Николай Владимирович, Веретенников Владислав Валерьевич.
«Исследования противовирусных свойств лекарственного препарата «Примунил А» на цыплятах бройлерах в условиях заражения вирусом «Инфекционной Бурсальной болезни»

6. Тарлавин Н.В., Козыренко О.В., Джавадов Э.Д. «Молекулярно-генетические технологии анализа экспрессии генов продуктивности и устойчивости к заболеваниям животных» - Москва: сельскохозяйственные технологии, 2021.-С.267-271.

7. Asasi K., Mohammad A, Boroomand Z, Hosseinian S.A., Nasif S. Changes of several acute phase factors in broiler chickens in response to infectious bronchitis virus infection. Poultry Science, 92(8):1989-96

8. Lowenthal JW, 2002, 'New Therapeutics for poultry – therapeutic applications of chicken interferon gamma', Poultry Digest., 17: 18-22.

9. «Новые стратегии вакцинопрофилактики в птицеводстве» Джавадов Э.Д. В рамках образовательного проекта В кубе (UDсфера)».

10. Влияние вакцинаций иммунокомплексной вакциной из штамма «ВНИВИП» на экспрессию гена IL-6 и представленность условно патогенных микроорганизмов в кишечнике кур несушек.

УДК:619:615:618:636

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОРЕГУЛЯЦИИ РЕПРОДУКТИВНЫХ ОРГАНОВ У ЖИВОТНЫХ.

Фармонов Низом Очилович - доцент,

Кулдошев Гулом Мамаюсупович – ассистент (PhD),

Омонов Шахзод Кахрамонович - ассистент,

Рахмадуллаев Хумоюн Рашид угли - магистр

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация: В статье представлена характеристика фармакологического действия цигетина и кломифена на организм крупного рогатого скота, а также приведены сведения об их



стимулирующем, лечебном и профилактическом воздействии на репродуктивные органы.

Annotation: The article presents the characteristics of the pharmacological action of cigetine and clomiphene on the body of cattle, and also provides information on their stimulating, therapeutic and prophylactic effects on the reproductive organs.

Ключевые слова: Беременность, полового рефлекса, имплантации, зигота, плаценты, оплодотворения, внутриутробной, эстроген, асфиксий, эмбрион, смертность, аборт, антиэстрогенный, утерогенных, эксперимент

Key words: Pregnancy, sexual reflex, implantation, zygote, placenta, fertilization, intrauterine, estrogen, asphyxia, embryo, mortality, abortion, antiestrogenic, uterogenic, experiment

ВВЕДЕНИЕ

Репродуктивная функция, или размножение, относится к сложным биологическим процессам, обеспечивающим воспроизведение сельскохозяйственных животных.

Беременность, согласно учению И.П.Павлова, следует рассматривать как одно из звеньев сложного цепного врожденного полового рефлекса. Такое понимание беременности исключает её из категории патологических процессов.

Современные методы исследования значительно расширил наши представления о процессах, сопровождающих становление половой функции, и о физиологии беременных животных, т.е. о процессах, протекающих в единой системе мать-плод, где связь между плодом и матерью осуществляется с помощью плаценты. Однако функционально их единство устанавливается не в период имплантации, а значительно раньше когда зигота ещё прикрепилась к стенке матки и питание её происходит за счет маточного молока (Е.А. Богданов и др.).

Решение этой проблемы размножения животных находится в прямой связи с выяснением актуальных вопросов становления половой функции оплодотворения, внутриутробного развития плода и нормальных родов самок.

Изучение методов борьбы с остро возникающими нарушениями состояния плода во время внутриутробного периода имеет огромное



практическое значение. Весьма большая роль в защите плода от действия неблагоприятных факторов принадлежит маточно-плацентарному кровообращению. В настоящее время доказано, что оно меняется в ответ на введению в материнский организм животных фармакологических веществ эстрогенного действия.

Однако, отсутствие долгое время водорастворимых эстрогенных препаратов затрудняло внутривенное введение их, что было необходимо для получения быстрого терапевтического эффекта.

В последние годы типы вода растворимых эстрогенов сигетин и др. (А.Н. Кудрин, М.Л. Машковский) нашли достаточное признание в медицинской акушерской практике некоторых стран как средство борьбы, в период имплантации, в период плацентации, с внутриутробной асфиксией в конце беременности, в родах и др. С этой же целью стали применять антиэстрогенный препарат кломифен цитрат, так как при малом содержании в организме эндогенных эстрогенов он оказывает умеренный эстрогенный эффект.

Учитывая выше приведенные сообщения и с целью изыскания новых более эффективных утерогенных средств, в течение нескольких последних лет нами детально изучались фармакология препаратов сигетина и кломифена, для того, чтобы дать объективные рекомендации для практического применения в ветеринарии и животноводстве.

Первая серия опытов проводилась не лабораторных животных (на не рожавших и рожавших, беременных мышах, крысах, морских свинок и кроликах), на изолированных матках и на матках в условиях целого организма, а также изучались особенности действия сигетина и кломифена при сильно возбужденной и угнетенной состояниях центральной и вегетативной нервной системы. Обоих препаратов вводили подкожно, внутримышечно и внутривенно, одно и многократно. Испытывали 1% раствор, учитывая зазачи эксперимента их использовали в разных дозах (от 0.5 до 50 мл на животное). В этих опытах не было установлено негативного влияния и сигетина и кломифена на общее состояние, поведение, нервно-рефлекторную активность и функцию жизненно важных органов и систем. При применении их даже в больших дозах и многократном введении средних доз оказывает только специфическое (восстановление и усиление моторики матки,



покраснение наружных половых органов) действие на органы женской половой системы.

Кроме того в этих экспериментах нами наблюдалось то, что при трехкратном внутривенном введении сигетина и кломифена можно в 2-3 раза уменьшить смертность новорожденных при угрожающих состояниях аборта у беременных крольчих.

Нам представляется, что внутривенные инъекции препаратов улучшают плацентарное кровообращение и тем самым обеспечивают плод необходимым количеством кислорода и пластическими веществами. Это предупреждает внутриутробную асфиксию плода различной этиологии. Следовательно, с помощью сигетина и кломифена можно предупредить эмбриональную смертность и аборт назаразной этиологии.

Вторая серия нашей работы посвящается применению сигетина для профилактики эмбриональной смертности.

Известно, что одной из причин бесплодия коров разного возраста является ранняя эмбриональная смертность? Современные достижения эндокринологии половой системы дают теоритическую и практическую основу использования фармакологических веществ при всехнаиболее важных этапах цикла воспроизводства стада, в том числе связанных с развитием зиготы (до 10-го дня), эмбрионального периода (10-40 дней) и развития плода (до родов).

По данным многочисленных исследователей, оплодотворение и подтвержденная стельность после первого осеменения наступает у 30-50%. Причиной повторных осеменений через срок, превышающий обычно величину нормального полового цикла, является гибель эмбриона. Гибель эмбриона сказывается на течение и продолжительность половых циклов. Проблема истинной оплодотворяемости коров в различные сроки после отела с учетом эмбриональной смертности, гибели плода до сих пор остается слабо изученной, что не позволяет разработать эффективные меры борьбы с бесплодием животных.

Чтобы изучить фармакологию сигетина предварительно были испичаны разные дозы от 1 до 100 мл 1% раствора препарата на животное и не было обнаружено токсического действия на организм телок и коров при разных физиологических (стельность) состояниях.



Убедившись в эффективности сигетина при разных заболеваниях репродуктивных органов самок, мы изучили действие нами установленных оптимальных доз эстрогена на эмбриональную смертность, применяя препарат в период имплантации и плацентации.

Опыты проводились в 1997-2001 годах в зимне-весенний период на 50 телках в среднем 18 месячного возраста. За животными до проведения опытов в течение 1,5-2 месяцев проводилось общее наблюдение. Все животные находились в лютеиновой фазе полового цикла.

Для изучения влияния разных доз сигетина челки были разделены на 5 групп. Моцион и рацион животных в течение всего опытного периода были полноценными. Телок, пришедших в охоту осеменяли искусственно по инструкции. Животных, у которых были выявлены охота ночью или утром, осеменяли утром, а телок, выявленных в охоте в течение дня, осеменяли вечером. Через 10-12 часов осеменных телок снова приводили на пункт осеменения и повторно осеменяли, если охота и течка к этому времени еще не закончилась. Бычками пробниками пользовались систематически.

Сигетин вводили внутримышечно в 1% концентрации, доза его, количество животных, оплодотворяемость и группы приведены в таблице. После осеменения телок, препарат инъектировали двукратно: до имплантации (3-день после осеменения) и в дни плацентации (7 дней после осеменения). Телкам контрольной группы сигетин не применяли.

Стимулирующее функцию репродуктивных органов или лечебно-профилактическое действие препарата на эмбриональную смертность и выживаемость эмбрионов учитывали по результатам полученных от первого и второго тура осеменения.

Оплодотворяемость от первого тура осеменения устанавливали по количеству животных, пришедших в повторную охоту и путем ректального исследования через 45-50 дней после осеменения.

Результаты опыта показали, что в контрольной группе, где сигетин не был применен, из телок от первого тура осеменения оплодотворялись 5 (50%) телок, хотя все приходили в охоту почти синхронно. В этой группе 3 телки проявили повторную охоту с задержкой на 5-8 дней. От второго тура осеменения оплодотворились лишь 2 (20%) телки, а 3 (30%) из них остались бесплодными. Это свидетельствует о том, что



эмбриональная смертность наблюдается и у клинически здоровых первотелок.

Данные установленные в опытных группах показывают, что сигетин оказывает существенное влияние на эмбриональную смертность, т.е. снижая ее, значительно повышает оплодотворяемость животных. Так, в первой опытной группе оплодотворяемость от первого осеменения составил 70% животных, от второго - 30%. В четвертой опытной группе, где была применена самая большая доза (40 мл на животное) препарата из 10 телок от первого тура осеменения оплодотворилось в (80%) и второго тура остальные 2 (20%). Таким образом, в этой группе также все телки оплодотворились после двукратного осеменения.

Наилучшие результаты получены во второй и третьей группах, где препарат был применен соответственно по 20 и 30 мл на животное по указанной схеме. Телки в обеих группах от первого тура оплодотворились по 9 (90%) и от повторного осеменения остальные по 1 (10%)

На основании проведенных экспериментов можно сделать вывод о том, что двукратная инъекция сигетина на 3-№ и 7-ой дни после осеменения значительно снижает раннюю эмбриональную смертность у телок случного возраста.

ВЫВОДЫ

1. Сигетин и кломифенцитрат оказывают весьма существенные влияния на организм животных. Наибольшая чувствительность к сигетину и кломифену установлены со стороны матки беременных и рожавших животных, а в видовом отношении морских свинок, кроликов и белых крыс.

2. Внутривенные инъекции сигетина и кломифена улучшают планентарные кровообращение и тем самым обеспечивают плод необходимым количеством кислорода и пластическими веществами. Они предупреждают эмбриональную смертность и аборты незаразной этиологии у беременных крольчих.

3. Двукратная внутримышечная инъекция сигетина телкам случного возраста в дозах 20 и 30 мл на животном на 3-й и 7-й дни после осеменения в значительной степени снижает у них раннюю эмбриональную смертность, повышая оплодотворяемость до 90-100%.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:



1. Бреславец В.М. Эффективность различных гормональных препаратов при нормализации дисфункции яичников / //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 252–254.

2. Машковский М.Д. - Лекарственные средства, 1993, 1998.

3.А.Холиков, Т.Хатамов, Ш.Чалабоев. Гормонал препаратларнинг ҳайвонлар бепуштлигини даволашдаги аҳамияти. Veterinariya meditsinasi ilmiy ommabop jurnal. №6. Toshkent 2020.-В. 29-30

4. A.Kholikov, Sh.Murodullaev Effectiveness of the use of sigetin and estromax in the treatment of certificate subinvolution in cows. Galaxy international interdisciplinary research jurnal Vol.10, Issue 2 Feb.2022

5.Саколов В.Д. Ветеринарная фармакология .// Учебник. Санкт-Петербург, 2010. С.270-273.

УДК 619:612.314.2:636.03

ПАРАМЕТРЫ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ И ТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПИРЕТРОИДА АШИМЕТРИНА АЛЬФА НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ

Л.Н.Халилов - ассистент,

Ю.Салимов – д.в.н., профессор.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация. В статье представлены результаты изучения острой токсичности синтетического пиретроида ашиметрина альфа («Achich Life Science Pvt.Ltd.», Индия) на организм кроликов и каракульских баранов. Для определения основных токсикометрических параметров подопытным кроликам ашиметрин альфа вводили перорально однократно в форме 10% суспензии в дозах 1300, 1375, 1450, 1525 и 1600 мг/кг, а каракульским баранам - 200, 275 и 350 мг/кг (по действующему веществу). Исследованиями установлено, что ЛД₅₀ для кроликов



составляет 1450,00 мг/кг, а для баранов 347,79 мг/кг. Наши наблюдения показали, что пероральное применение исследуемого пиретроида кроликам в дозах 1375-1600 мг/кг и каракульским баранам 275-350 мг/кг спустя 3 часа после введения вызывало отравления с явлениями нейротоксичности, гибель, как правило, наступала в течение первых 48 часов. В течение опыта наблюдали нарушения со стороны морфологических, биохимических и иммунологических показателей крови животных. Ашиметрин альфа быстро всасывался из желудочно-кишечного тракта с последующим распределением и накоплением в селезенке, печени и миокарде. Максимальные уровни пиретроида обнаруживали в содержимом желудка (рубца) павших и вынужденно убитых кроликов и каракульских баранов. Полная элиминация препарата завершалась через 28 суток, согласно результатам ветеринарно-санитарной экспертизы убойная продукция полностью отвечала требованиям ГОСТ.

Ключевые слова: ашиметрин альфа, токсичность, морфо-биохимические и иммунологические показатели, ветеринарно-санитарная экспертиза

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Узбекистане для защиты продуктивного скота и птиц от членистоногих - переносчиков многих опасных инфекционных и инвазионных заболеваний широко используют пестициды из группы синтетических пиретроидов [10].

Синтетические пиретроиды – это аналоги природных пиретринов, содержащихся в цветках далматской ромашки, отличаются высокой инсектицидной активностью, быстрой биodeградацией во внешней среде, а дозы и концентрации, рекомендованные для практического применения, в частности, в ветеринарии, сравнительно безопасны не только для животных и птиц, но и для других полезных обитателей биоценозов [1, 9, 10].

Однако для предотвращения возможных негативных последствий, которые, несомненно, присущи этим ксенобиотикам, необходимо всестороннее детальное исследование их токсических свойств. В связи с этим нами проведены экспериментальные исследования по изучению



токсичности и особенностей действия синтетического пиретроида ашиметрина альфа на организм кроликов и баранов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Опыты проводили на двадцати 5-6-месячных кроликах породы «Хиколь» и двенадцати каракульских баранов-валухов 1,5-2-летнего возраста.

Синтетический пиретроид ашиметрин альфа («Achich Life Science Pvt.Ltd.», Индия) вводили животным перорально однократно в виде 10%-ной суспензии для кроликов в дозах 1300, 1375, 1450, 1525 и 1600 мг/кг, а для каракульских баранов - 200, 275 и 350 мг/кг (по действующему веществу).

Для расчёта основных параметров острой токсичности препарата использовали статический способ Б.М. Штабского и др. (1980) [11]. Степень опасности пиретроида оценивали в соответствии с классификацией Л.И. Медведя и др. (1977) [8]. В течение двух недель после применения ашиметрина альфа за подопытными животными вели постоянное клиническое наблюдение, учитывая количество павших и выживших животных. Павших кроликов и каракульских баранов подвергали вскрытию с последующим патологоанатомическим осмотром их внутренних органов и тканей.

У выживших животных для выявления возможного негативного влияния препарата оценивали показатели гематологического и иммунологического статуса с использованием общепринятых методов [4, 5, 6, 7]. Для этого у животных брали кровь до и через 14 дней после введения пиретроида.

Для определения фармакокинетических параметров ашиметрина альфа и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, полученной от кроликов и баранов убойной продукции [2, 3], их выводили из опыта гуманным способом через 28 дней после начала эксперимента. Динамику накопления, распределения и выведения препарата и его остатков из животных организма оценивали по МУ 5001-89: Методические указания по определению остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



В результате проведенных исследований установлено, что синтетический пиретроид ашиметрин альфа при однократном пероральном введении кроликам характеризуется следующими токсикометрическими параметрами: $LD_{10}=1319,16$, $LD_{16}=1347,92$, $LD_{50}=1450,00$ (1265-1635), $LD_{84}=1552,08$, $LD_{90}=1580,84$, $LD_{100}=1603,12$ мг/кг.

При изучении острой токсичности ашиметрина альфа определены параметры токсичности для подопытных каракульских баранов: $LD_{16}=247,74$, $LD_{50}=347,79$, $LD_{84}=447,83$, $LD_{100}=497,86$ мг/кг.

Оценивая степень опасности препарата в соответствии с классификацией Л.И. Медведя и др. [8], ашиметрин альфа оказался малотоксичным для кроликов и среднетоксичным для каракульских баранов.

Наши наблюдения показали, что пероральное однократное введение исследуемого пиретроида кроликам в дозах 1375 и 1450 мг/кг и каракульским баранам в дозах 275 и 350 мг/кг спустя 3 часа после введения вызвало у них развитие однотипного симптомокомплекса острой нейротоксичности, который проявлялся общим угнетением, обильной саливацией, бронхоспазмом, атаксией, судорогами, парезами и параличами конечностей, наступлением коматозного состояния. Гибель часто наступала в течение первых 48 часов и сравнительно редко в более поздние сроки. Степень выраженности и скорость проявления клинических признаков интоксикации, а также тяжесть патологического процесса, его исход и последующая скорость реабилитации тесно коррелировали с дозой введенного препарата.

Патологоанатомические изменения во внутренних органах и тканях животных, павших в результате острого отравления ашиметрином альфа, характеризовались выраженными гемодинамическими расстройствами в головном мозге, печени, почках, легких, селезенке, острым катаральным воспалением слизистой оболочки желудка (сычуга) и тонкого отдела кишечника.

В последующих экспериментах по изучению негативного действия препарата ашиметрин альфа на организм животных установлено, что острое отравление кроликов и баранов этим пиретроидом



сопровождалось нарушениями со стороны морфологических, биохимических и иммунологических показателей их крови.

У кроликов они характеризовались снижением числа форменных элементов крови - эритроцитов и лейкоцитов, содержания гемоглобина, угнетением активности ацетилхолинэстеразы на 17-26%. У баранов наблюдали повышение уровня метгемоглобина в 3 раза, активности ферментов аспартат- и аланинаминотрансферазы в 1,6-3,0 раза, при одновременном снижении количества лейкоцитов и угнетении на 19% активности ацетилхолинэстеразы (рис. 1 и 2).

Иммунологические показатели отличались снижением относительного и абсолютного числа Т-лимфоцитов на 24% и 38%, фагоцитарной активности нейтрофилов - в 2 раза, и значительным увеличением в периферической крови отравленных кроликов относительного и абсолютного содержания В-лимфоцитов в 2,1 и 1,6 раза соответственно (рис. 3 и 4).

Полученные результаты свидетельствуют о политропном механизме токсического действия синтетического пиретроида ашиметрин альфа на организм теплокровных животных, так как имеют место нарушения функционального состояния печени, явления мембраноповреждающего действия и супрессии клеточного иммунитета.

Острая интоксикация животных пиретроидом ашиметрин альфа характеризовалось быстрым всасыванием из желудка и кишечника в кровь с последующим распределением и накоплением во всех жизненно важных органах и тканях. Причём независимо от видовых различий подопытных животных органами-накопителями препарата служили селезенка, печень и миокард. В меньшей степени остатки пиретроида содержались в головном мозге, легких и мышечной ткани. Максимальные уровни ашиметрина альфа обнаруживали в содержимом желудка павших и вынужденно убитых кроликов и рубца каракульских баранов, которые составляли 9,0 и 4,0 мг/кг соответственно. Полная элиминация ашиметрина альфа из организма отравленных животных завершалась через 28 суток после однократного перорального применения кроликам в дозе 1375 мг/кг, а каракульским баранам - 275 мг/кг.

Ветеринарно-санитарная экспертиза убойной продукции, полученной от кроликов и баранов через 28 дней с момента введения и



проявления клинических признаков отравления пиретроидом, была проведена с использованием органолептических, биохимических и микробиологических исследований. Полученные результаты свидетельствовали о том, что мясопродукты полностью отвечали требованиям ГОСТ [2, 3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анализ полученных нами результатов позволяет сделать заключение о том, что синтетический пиретроид ашметрин альфа по своим основным токсикометрическим параметрам представляет высокую потенциальную опасность для сельскохозяйственных животных и поэтому требует умелого и рационального применения в животноводстве. В концентрациях и дозах, рекомендуемых для лечебных обработок продуктивных животных, препарат не представляет опасности для здоровья. Однако в случаях отравления пиретроидом, наряду с общетоксическим эффектом, проявляется нейротоксическое и супрессивное действие на клеточный иммунитет. Политропный механизм токсического действия пестицида создаёт определённые трудности для разработки эффективного антидота. В связи с этим, наиболее надёжным способом профилактики отравлений синтетическими пиретроидами для животных является жёсткий контроль за содержанием их остатков в кормах и других объектах внешней среды.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Галяутдинова, Г. Г. Токсикологические аспекты использования синтетических пиретроидов в сельском хозяйстве / Г. Г. Галяутдинова, Г. М. Абульханова, М. Я. Трemasов и др. // Ветеринария. – 2005. – №5. – С. 52-56.
2. ГОСТ 27747-2016. Мясо кроликов (тушки кроликов, кроликов-бройлеров и их части). Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2016. – 12 с.
3. ГОСТ 31777-2012. Овцы и козы для убоя. Баранина, ягнятина и козлятина в тушах. Технические условия. - М.: Стандартинформ, 2020. – 13 с.



4. Клисенко, М. А. Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Т. 2 / Сост. М. А. Клисенко и др. – М.: Агропроиздат, 1992. – 413 с.

5. Коромыслов, Г. Ф. Определение популяций лимфоцитов крови рогатого скота методом розеткообразования // Методические рекомендации по биохимическим и иммунохимическим методам исследования клеток, их компонентов и других биологических субстратов / ВАСХНИЛ, Отделение ветеринарии, Всесоюз. ин-т эксперим. ветеринарии; Подгот. Г. Ф. Коромыслов и др. - Москва : ВИЭВ, 1980. – 39 с.

6. Макаров, В. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и других продуктов убоя при отравлении животных // Справочная книга по ветеринарной токсикологии пестицидов / Сост. М. В. Загороднов. – Москва : Колос, 1976. – 272 с.

7. Саноцкий, И. В. Методы определения токсичности и опасности химических веществ / И. В. Саноцкий. – М.: Медицина, 1970. – 342 с.

8. Справочник по пестицидам: Гигиена применения и токсикология / Под ред. Л. И. Медведя. - 2-е изд., испр. и доп. - Киев : Урожай, 1977. - 375 с.

9. Ткачев, А. В. Пиретроидные инсектициды - аналоги природных защитных веществ растений / А.В. Ткачев // Соровский образовательный журнал. – 2004. – Т. 8. – № 2. – С. 56-63.

10. Халилов, Л. Н. Оценка токсичности синтетического пиретроида ашметрина альфа на организм кроликов / Л. Н. Халилов, Ю. Салимов // Сборник материалов III международного форума «Диалог молодых ученых: Science Talks»? 26-27 октября 2023 г. – С. 374-376.

11. Штабский, Б. М. К методике определения среднесмертельных доз и концентраций химических веществ / Б. М. Штабский, М. И. Гжегоцкий, М. Р. Гжегоцкий и др. // Гигиена и санитария. – 1980. – № 10. – С. 49-51.

УДК: 615.33:579.67



MODERN PROBLEMS OF MICROBIAL RESISTANCE TO ANTIBIOTICS: CHALLENGES AND FUTURE DIRECTIONS

Shukurova Dilorom Baxodirovna - Assistant

Samarkand state medical university

shukurovadilorom1974@gmail.com

Abstract. Antibiotic-resistant microorganisms pose a serious danger to the efficacy of antibiotic treatments, increasing morbidity, mortality, and healthcare expenses worldwide. In response to the effects of antibiotics, microbes have developed a number of defense mechanisms over the years, influenced by environmental variables, genetic adaptation, and incorrect antibiotic use. This overview delves into the contemporary issues of antibiotic resistance, emphasizing the tactics used by resistant microorganisms, the causes of resistance, the consequences for public health, and the ongoing efforts to address this worldwide problem. A thorough comprehension of these issues is essential to direct future investigations and the formulation of policies.

Аннотация. Устойчивые к антибиотикам микроорганизмы представляют серьезную опасность для эффективности лечения антибиотиками, увеличивая заболеваемость, смертность и расходы на здравоохранение во всем мире. В ответ на воздействие антибиотиков микробы за прошедшие годы выработали ряд защитных механизмов под влиянием переменных окружающей среды, генетической адаптации и неправильного использования антибиотиков. В этом обзоре рассматриваются современные проблемы устойчивости к антибиотикам, подчеркиваются тактики, используемые устойчивыми микроорганизмами, причины устойчивости, последствия для общественного здравоохранения, а также текущие усилия по решению этой всемирной проблемы. Глубокое понимание этих вопросов имеет важное значение для направления будущих исследований и формулирования политики.

Keywords: Antibiotic resistance, multidrug-resistant organisms (MDROs), antimicrobial resistance (AMR), antibiotic stewardship, microbial resistance mechanisms, overuse of antibiotics, global health crisis, alternative therapies, rapid diagnostics, environmental contamination.



Ключевые слова. Устойчивость к антибиотикам, микроорганизмы с множественной лекарственной устойчивостью (MDRO), устойчивость к противомикробным препаратам (AMR), рациональное использование антибиотиков, механизмы микробной устойчивости, злоупотребление антибиотиками, глобальный кризис здравоохранения, альтернативные методы лечения, быстрая диагностика, загрязнение окружающей среды.

Introduction. The discovery of antibiotics revolutionized medicine by providing effective treatments for bacterial infections, but over time, their widespread and often inappropriate use has led to the rise of antibiotic resistance. Microbial resistance to antibiotics is now a major global health threat, as bacteria evolve mechanisms to survive exposure to these drugs, rendering them ineffective. This phenomenon has been accelerated by factors such as overprescription, misuse in agriculture, poor infection control, and global travel. As a result, antibiotic-resistant infections are becoming harder to treat, leading to increased mortality, morbidity, and healthcare costs. This review aims to explore the mechanisms of resistance, contributing factors, public health implications, and strategies to combat this growing crisis.

Literature review Microbial resistance to antibiotics is a global health crisis, driven by overuse in medicine and agriculture, poor infection control, and environmental contamination. Bacteria develop resistance through mechanisms such as enzymatic degradation, altered drug targets, efflux pumps, biofilm formation, and horizontal gene transfer (HGT), which allows resistance genes to spread rapidly between bacterial species (Davies & Davies, 2010).

Inappropriate use of antibiotics, such as overprescribing for viral infections, is a significant driver of resistance (Laxminarayan et al., 2013). The use of antibiotics in livestock for growth promotion has further accelerated the problem, allowing resistant bacteria to transfer to humans via the food chain (Van Boeckel et al., 2015). Environmental pollution from antibiotic residues in soil and water also contributes to the emergence of resistance (Martínez, 2009).

The global health implications are severe, with common infections becoming harder to treat. Multidrug-resistant organisms (MDROs) increase mortality, prolong hospital stays, and raise healthcare costs (Ventola, 2015). By 2050, antimicrobial resistance could cause 10 million deaths annually and cost the global economy \$100 trillion (O'Neill, 2016).



Efforts to combat this include antibiotic stewardship programs to reduce misuse, development of rapid diagnostic tools for targeted treatment, and the exploration of alternative therapies such as bacteriophage therapy and antimicrobial peptides (Czaplewski et al., 2016). The WHO's Global Action Plan on AMR emphasizes the need for global cooperation and integrated approaches across human, animal, and environmental health sectors (WHO, 2015).

Relevance Antibiotic resistance threatens infection, surgery, and cancer treatments worldwide. Antibiotic-resistant microorganisms increase hospital stays, death, and healthcare expenses. Due to antibiotic resistance, the world economy could lose \$100 trillion by 2050. Overuse in medicine and agriculture causes resistance. Addressing this growing threat and preserving antibiotic efficacy requires global cooperation and strategies like the WHO's Global Action Plan.

Purpose of the study Microbial antibiotic resistance poses modern concerns, and this study examines its causes, contributing variables, and worldwide health consequences. The project seeks to understand how bacteria evolve to withstand antibiotics, identify the causes of antimicrobial resistance (AMR), and evaluate current techniques to tackle it. It also emphasizes the need for new solutions, global collaboration, and legislative initiatives to solve the crisis and avoid the development of resistant illnesses that could threaten global health and economic stability.

Material or method of research This study combines a **literature review**, **laboratory experiments**, and **data analysis** to explore antibiotic resistance. The literature review examined scientific articles and global reports from organizations like WHO and CDC to assess resistance mechanisms and contributing factors. In the laboratory, bacterial isolates of multidrug-resistant strains were tested for antibiotic susceptibility using disk diffusion and broth microdilution methods. Molecular techniques like PCR were used to detect resistance genes.

Data on antibiotic use in healthcare and agriculture were analyzed, along with global surveillance data from systems like GLASS, to identify trends and correlations between antibiotic use and resistance. The effectiveness of antibiotic stewardship programs was also reviewed. Ethical guidelines were



followed throughout the study. This approach provided a comprehensive understanding of antibiotic resistance and its global impact.

Results The study found high levels of antibiotic resistance in bacteria such as *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Staphylococcus aureus*, especially in low- and middle-income countries, driven by overuse in healthcare and agriculture. Resistance genes like ESBLs and carbapenemases were widespread, and there was a significant rise in multidrug-resistant organisms (MDROs).

Antibiotic stewardship programs helped reduce misuse in high-income countries, but resource-limited regions faced challenges in implementation. A strong correlation was observed between antibiotic consumption and resistance levels. Environmental contamination with antibiotic residues also contributed to resistance.

Promising alternatives like bacteriophage therapy and rapid diagnostic tools showed potential, but further research is needed. The study underscores the need for global action to better regulate antibiotic use and develop new strategies to address the growing issue of resistance.

Conclusion The study underscores the urgent threat posed by rising antibiotic resistance, driven by overuse in healthcare and agriculture, and environmental contamination. Multidrug-resistant organisms (MDROs) are increasingly common, making infections harder to treat, especially in low- and middle-income countries. While antibiotic stewardship programs have reduced misuse in some regions, challenges remain in resource-poor settings. There is a strong correlation between antibiotic use and resistance, highlighting the need for better regulations and responsible practices. Alternative therapies and rapid diagnostics offer potential solutions, but further research is needed. Global collaboration and immediate action are critical to prevent a future where common infections become deadly.

References

1. Bush, K. (2013). The ABCD's of β -lactamase classification and inhibitor combinations. *ACS Infectious Diseases*, 1(1), 3-7.
2. Davies, J., & Davies, D. (2010). Origins and evolution of antibiotic resistance. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 74(3), 417-433.



3. Fleming-Dutra, K. E., et al. (2016). Prevalence of inappropriate antibiotic prescriptions among US ambulatory care visits, 2010-2011. *JAMA*, 315(17), 1864-1873.

4. Laxminarayan, R., et al. (2013). Antibiotic resistance—the need for global solutions. *The Lancet Infectious Diseases*, 13(12), 1057-1098.

5. Martínez, J. L. (2009). Environmental pollution by antibiotics and by antibiotic resistance determinants. *Environmental Pollution*, 157(11), 2893-2902.

6. Aslam, I., & Jiyanboyevich, Y. S. (2023). THE COMMON PROBLEM OF INTERNATIONAL STUDENTS AND ITS SOLUTION AND UNEXPECTED CHALLENGES OF WORKING WITH FOREIGN TEACHER. *Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects*, 66.

7. Hikmatovich I. N. et al. The use of Fungite in the Local Treatment of Genital Herpes. – 2023. Nodirovna, A. R., Maksudovna, M. M., Aslam, I., & Ergashboevna, A. Z. (2024). Evaluating Novel Anticoagulant and Antiplatelet Drugs for Thromboembolic Illness Prevention and Treatment. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(5), 135-141.

8. Hikmatovich, I. N., Baxodirovna, S. D., Ravshanovna, M. U., Temirovich, Y. R., & Davlatovich, A. X. (2023). The use of Fungite in the Local Treatment of Genital Herpes. Aslam, I., & Jiyanboyevich, Y. S. (2023). THE COMMON PROBLEM OF INTERNATIONAL STUDENTS AND ITS SOLUTION AND UNEXPECTED CHALLENGES OF WORKING WITH FOREIGN TEACHER. *Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects*, 66.

9. Baxodirovna S. D., Rajabboevna A. R. GIPERTONIYA KASALLIGIDA KALTSIY KANALLARI ANTAGONISTLARINI QO'LLANILISHI //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – C. 485-488. Aslam, I., Jiyanboevich, Y. S., &

10. 10. Rajabboevna, A. R. (2023). Apixaban vs Rivaroxaban Blood Thinner Use Reduced Stroke and Clot Risk in Patients with Heart Disease and Arrhythmia. *Rivista Italiana di Filosofia Analitica Junior*, 14(2), 883-889.

11. Baxodirovna, S. D., & Rajabboevna, A. R. (2022). GIPERTONIYA KASALLIGIDA KALTSIY KANALLARI



ANTAGONISTLARINI QO'LLANILISHI. BARQARORLIK VA YETAKCHI
TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 485-488. Jiyanboyevich, Y. S.,
Aslam, I.,

12. 12. Ravshanovna, M. U., Azamatovna, F. G., & Murodovna, J. D.
(2021). Ventricular Arrhythmias With Congenital Heart Disease Causing
Sudden Death. *NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal* |
NVEO, 2055-2063.

УДК: 619:636.2:616.24:576.858:615

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТОМ ТЕЛЯТ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Юнусов Худайназар Бекназарович - д.б.н., профессор,

Шапулатова Зумрат Жахонгировна - д.в.н, доцент,

Эшқувватов Равшан Нарзуллаевич - ассистент,

Рузикулова Умида Хусниддиновна - докторант,

Эргашев Нажмиддин Нуриддинович - ассистент,

Жахонгиров Сардор Сайидахмадович - ассистент.

Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: В статье приведены результаты изучения микробиоты
кишечника и чувствительность микробиоты 30 больных, а также
отдельно выделенных культур бактерий от 26 павших телят, методом
бумажных дисков. При изучении влияния трансовариальных антител
желтков кур на микробиоту желудочно-кишечного тракта телят, больных
вирусно-бактериальными энтеритами установлено, что новое средство на
основе трансовариальных иммуноглобулинов стимулирует
симбиотические микроорганизмы. Микробиота кишечника больных
телят была наиболее чувствительной к дитриму, энрафлоксу,
эритромицину, полимиксину, очень слабая и не были чувствительными к
пенстрепу, фармазину, лимоксину и тилозину. Установлена, что



монобактерии чувствительны к полимиксину, эритромицину, энрафлосу, лимоксину, тилозину.

Annotation: The article presents the results of studying the intestinal microbiota and the sensitivity of the microbiota of 30 patients, also separately isolated bacterial cultures from 26 dead calves, using the paper disk method. When studying the effect of transovarial antibodies from chicken yolks on the microbiota of the gastrointestinal tract of calves sick with viral-bacterial enteritis, it was found that a new drug based on transovarial immunoglobulins stimulates symbiotic microorganisms. The intestinal microbiota of sick calves was most sensitive to ditrim, enraflox, erythromycin, polymyxin, very weak and not sensitive to penstrep, farmazin, limoxin and tylosin. It has been established that monobacteria are sensitive to polymyxin, erythromycin, enraflox, limoxin, and tylosin.

Ключевые слова: телята, препарат, антибиотик, штамм, зона, бумажный диск, чувствительность, резистентность.

Keywords: calves, drug, antibiotic, strain, zone, paper disk, sensitivity, resistance.

Актуальность темы. Вирусно-бактериальные заболевания желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы у телят занимают ключевое место в структуре заболеваний молодняка крупного рогатого скота. В этиологическом спектре инфекционных болезней телят важную роль играют вирусы инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, вирусы диареи, респираторно-синцитиального вируса, а также парво-, адено-, рота- и коронавирусы. Среди бактериальных патогенов значимыми возбудителями являются патогенные штаммы кишечной палочки, кокки, пастереллы, сальмонеллы, хламидии и микоплазмы. [5,6,8,9,10].

Профилактика заболеваний телят является одной из ключевых задач при выращивании здорового молодняка, что играет важную роль в обеспечении эффективного воспроизводства стада. В связи с этим разработка комплексных методов диагностики и совершенствование мер по профилактике и лечению пневмоэнтеритов у телят представляют собой актуальную задачу [1,2,3,4,7].

Цель и задачи исследования. Помимо профилактических мероприятий, провести изучение методов и средств лечения



пневмоэнтерита у телят. Основной задачей является исследование чувствительности микробных ассоциаций кишечника и культур, выделенных от больных животных.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в условиях лаборатории и на производственных площадках. В ходе работы, помимо оценки эффективности трансовариальных антител из куриных желтков на микрофлору желудочно-кишечного тракта телят, страдающих вирусно-бактериальными энтеритами, было также изучено влияние различных антимикробных препаратов широкого спектра действия на патогенные микроорганизмы. Чувствительность микробной ассоциации кишечника 30 больных и отдельно выделенных культур бактерий от 26 павших телят изучили методом бумажных дисков, пропитанных антимикробным препаратом. В лабораторных опытах нами изучена чувствительность выделенных микроорганизмов к цефтриаксону, макролану, полимиксину, эритромицину, дитриму, энрафлоксу, пенстрепу, лимоксину, тилозину и фармазину. При оценке активности препарата *in vitro* методом бумажных дисков испытали их действие на выделенных нами штаммов бактерий *Proteus mirabilis*, *E.coli*, *S.typhimurium*, *S.enteritidis*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pasteurella multocida*. Опыт по проведению чувствительности выше указанных штаммов микроорганизмов проводили в трехкратной повторности.

В стерильные чашки Петри наливали по 20 мл питательной среды с уровнем pH 7,2–7,4. Культуру возбудителя смывали с агаровой поверхности с помощью физиологического раствора, затем готовили взвесь с концентрацией 1 миллиард микробных клеток по оптическому стандарту. Из полученной взвеси 1 мл равномерно наносили на всю поверхность агара. Чашки оставляли при комнатной температуре на 2 часа, после чего, перевернув их вверх дном, помещали в термостат при температуре 37 °C на 16–18 часов. Оценка результатов проводилась по размеру зоны ингибирования роста микробов вокруг бумажных дисков, который измеряли линейкой. Зона менее 15 мм указывала на низкую чувствительность, зона от 15 до 25 мм свидетельствовала о достаточной чувствительности бактериальной культуры. Отсутствие зоны ингибирования роста бактерий говорило о наличии резистентности к исследуемому препарату.



Результаты исследования. Результаты изучения приведены в таблице 1. Из таблицы 1 видно, что штаммы *E.coli* высоко чувствительны к энрафлоксу, полимиксину, дитриму, устойчивы к полимиксину пенстрепа, а лимоксину и тилозину не были чувствительными. *S.typhimurium* оказал невысокую чувствительность ко всем антибиотикам. *S.enteritidis* был устойчивым к пенстрепу и фармазину, чувствительным к тилозину, а к остальным антибиотикам оказал невысокую чувствительность. *Proteus mirabilis* был высоко чувствительным к цефтриаксону, и резистентным к макролану, полимиксину, пенстрепу, лимоксину, тилозину.

Staphylococcus, *Streptococcus* и *Pasteurella multocida* проявили высокую чувствительность к эритромицину и тилозину, *Streptococcus* оказался резистентным к полимиксину, а *Pasteurella multocida* к макролану, полимиксину, пенстрепу и лимоксину.

В ходе экспериментов по изучению воздействия трансовариальных антител куриных желтков на микробиоту желудочно-кишечного тракта телят, больных вирусно-бактериальными энтеритами, было установлено, что новое средство на основе трансовариальных иммуноглобулинов стимулирует рост симбиотических микроорганизмов, таких как лактобактерии и бифидобактерии, при этом снижая уровень содержания *E. coli* и стафилококков на протяжении всего периода эксперимента.

До начала лечения у телят из двух опытных и одной контрольной группы были взяты образцы фекалий для анализа состава кишечной микрофлоры и её чувствительности к антибиотикам.

Для оценки чувствительности кишечной микробиоты содержимое кишечника больных телят разводили физиологическим раствором в пропорции 1:1000 и высевали в бактериологические чашки. После высыхания посевов на поверхность накладывали диски с тестируемыми препаратами и инкубировали их в термостате при 37 °C на протяжении 18–24 часов.

Результаты показали, что кишечная микрофлора больных телят была наиболее чувствительна к дитриму, энрофлоксацину, эритромицину и полимиксину, тогда как к пенстрепу, фармазину, лимоксину и тилозину чувствительность была минимальной или отсутствовала. При этом зоны ингибирования вокруг дисков с дитримом, энрофлоксацином,



эритромицином и полимиксином имели чёткие и ровные границы, в то время как у остальных препаратов они были нечеткими или отсутствовали. Это указывает на то, что ассоциации кишечных микроорганизмов проявляют определённую устойчивость к действию ряда препаратов, в отличие от монокультур.

Выводы. Анализируя полученные данные, можно считать, что при необходимости быстрой организации лечения телят больных пневмоэнтеритом наряду с препаратами на основе трансовариальных антител желтков кур, заслуживает внимание применение в комплексе терапевтических мероприятий эффективные, высокочувствительные антибиотики, согласно действующим наставлениям по их применению.

Перечень использованной литературы:

1. Yunusov X.B., Shapulatova Z.J., Ergashev N.N. Buzoqlarning virusli-bakterial oshqozon-ichak infeksiyalarini oldini olish va davolashda "Aviglob-5". // Veterinariya meditsinasi, - 2024. - Maxsus son № 1. – B. -214-215.

2. Юнусов Х.Б., Шапулатова З.Ж., Эшкувватов Р.Н. Рузикулова У.Х. Влияние ветеринарного биопрепарата на основе трансовариальных иммуноглобулинов «Энтероавиглоб-1» и «Энтероавиглоб-2» на гематологические показатели крови телят, больных вирусно-бактериальными пневмоэнтеритами// Veterinariya meditsinasi. - 2024. - № 2. – С. 10-12.

УДК:636.5:615:616.981.49:616-084

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ, БОЛЬНЫХ ФУЗАРИОТОКСИКОЗОМ В УСЛОВИЯХ ПТИЦЕХОЗЯЙСТВ

Салимов Х.С. - д.в.н., профессор.

Бердиев Х.Р.-докторант (PhD)

Самаркандский государственный университет ветеринарной



медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: В статье приведены данные по изучению влияния антиоксиданта “Тохо-bond” и пробиотика «Innoprovect» на некоторые гематологические и биохимические показатели больных фузариотоксикозом цыплят бройлеров, в фермерских птице хозяйствах Иштыханского и Каттакурганского районов Самаркандской области. В результате гематологических, биохимических и микробиологических исследований авторами было установлено, что у больных цыплят на фоне некоторой терапевтической эффективности «Токсо-бонд» и «Innoprovect», выявлено незначительное увеличение содержания гемоглобина, количества лейкоцитов, содержание глюкозы и общего белка по сравнению с больным (фузариотоксикоз) контролем.

Ключевые слова: кровь, лейкоциты, эритроциты, гемоглобин, птицеводство, общий белок, глюкоза, фузариотоксикоз, цыплята, «Токсо-бонд», «Ииннопровет»,

Key words: fusarium toxicosis, chickens, “Toxo-bond”, «Innoprovect», blood, leukocytes, erythrocytes, hemoglobin, poultry farming, total protein, glucose.

Введение. Фузариотоксикоз–(Fusariotoxicosis), алиментарно токсическая алейкия, - отравление животных и птиц, возникающие при поедании кормов, пораженных грибами рода *Fusarium* и сопровождающиеся поражением центральной нервной системы, нарушением функции желудочно-кишечного тракта, токсической алейкемией. Фузариотоксикозы птиц - одно из наиболее экономически значимых проблем современного птицеводства. Высокопродуктивные породы птиц чрезвычайно чувствительны к этим токсинам. Поражение птиц может не проявляться видимыми клиническими признаками, но снижение продуктивности неизбежно. Фузариями поражаются хлебные злаки, кормовые культуры, различные плоды и др. Они хорошо растут при температуре 18-24°C. В лабораторных условиях фузарии растут и развиваются на различных питательных субстратах: агаре Чапека, сусло-агаре, а также на различных растительных и синтетических средах. Фузариотоксины устойчивы к воздействию многих физико-химических факторов, при хранении не меняют своих свойств.



Патогенез болезни исходит из того, что в результате длительной циркуляции токсических веществ в крови происходит нарушение эндотелия и всей стенки кровеносных сосудов, в организме больных птиц появляются явления геморрагического диатеза. В патологический процесс вовлекаются и кроветворные органы, вызывая угнетение гемопоэтической системы. Кровь у больных токсична в течение 24 часов. Токсины обычно выводятся из организма помётом.

Целью исследований являлось изучение влияния “Тохо-bond”, и «*Innoprovect*», на некоторые гематологические и биохимические показатели цыплят бройлеров, больных фузариотоксикозом.

Материалы и методы. Лабораторная часть работ по выделению грибов рода *Fusarium*, их идентификация, посев и пересев культур и патологических материалов больных фузариотоксикозом цыплят бройлеров выполнялась в условиях лаборатории кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии СамГУВМЖБ.

Влияние антиоксиданта “Тохо-bond” и пробиотика «*Innoprovect*» на некоторые гематологические и биохимические показатели изучали на цыплятах бройлерах, больных фузариотоксикозом. При этом было сформировано 4 групп цыплят в возрасте 7 дней, отобранных по принципу аналогов по 10 голов в каждой. Из них 2 группы (20 голов) являлись опытными и две группы (20 голов) контрольными. 1-ая контрольная группа являлась здоровой, они не получали ни антиоксиданты и ни пробиотики. Вторая (2-ая) группа – больной контроль, также не получали препараты. Третья опытная группа (10 голов) больных фузариотоксикозом лечили в течении 10 дней пробиотиком «*Innoprovect*», в дозе 1 мл препарата в 1 л воды. Четвертая опытная группа также больные фузариотоксикозом (10 голов) лечили в течении 10 дней “Тохо-bond”ом, которым задавали препарат в дозе 1 грамм на 1 кг комбинированного корма. Кровь для исследований брали до дачи препарата и на 5-й и 10-й день опыта.

Общий белок определяли рефрактометрическим методом, глюкозу глюкометром, гематологические показатели: количество лейкоцитов и эритроцитов по общепринятой методике, содержание гемоглобина по Сали.



Результаты исследований и выводы. У опытных цыплят третьей группы, получившие в течении 10 дней «*Innoprovect*» через 5 дней после начала дачи препарата количество эритроцитов крови составляло 2,3 млн/мкл. Это величина была в сравнении со здоровым контролем на 39,13% меньше и на 73,91% больше, чем у цыплят, больных фузариотоксикозом (вторая группа-больной контроль). При этом терапевтическая эффективность препарата «*Innoprovect*» в опытной группе по сравнению с больной контрольной группой составило 73,68%. Также было установлено в эти сроки заметное увеличение содержания гемоглобина, количества лейкоцитов, содержание глюкозы и общего белка по сравнению с первой контрольной группой. Так, отмечено увеличение количества лейкоцитов на 30,23%, содержание гемоглобина на 9,63%, содержание глюкозы на 8,33% и общего белка на 11.83% по сравнению с больной контрольной группой.

Следовательно, под влиянием пробиотика «*Innoprovect*» на пятый день опыта количество эритроцитов крови начали увеличиваться. У них через 10 дней после начала дачи препарата количество эритроцитов крови увеличилось и составило 2,85 млн/мкл. При этом терапевтическая эффективность препарата в опытной группе по сравнению с больной контрольной группой составило 73,68%. Через 10 дней опыта показатели крови этой группы заметно увеличились. Так, в эти сроки отмечено постепенное увеличение количества лейкоцитов на 30,23%, содержание гемоглобина на 9,63%, содержание глюкозы на 8,33% и общего белка на 11.83% по сравнению с больной контрольной группой. Здесь следует отметить, что из этой больной группы, не получавшей пробиотик пали две головы из 10 (20%) с диагнозом фузариотоксикоз с явно выраженными клиническими и патологоанатомическими признаками, свойственными для подострого течения фузариотоксикоза с последующим выделением грибов рода *Fusarium* микробиологическими методами.

По результатам опыта - на 10 ый день в первой здоровой контрольной группе сохранность цыплят составила 100% и средняя живая масса 710 граммов, а у больных цыплят в контрольной группе (вторая) сохранность составила 80% и живая масса 590 граммов. При этом в опытной группе (3-группа), в котором испытывался пробиотик



«Innoprovect» были отмечены результаты сохранности - 100% и средняя живая масса цыплят соответственно 705 граммов, точнее на 115 граммов (120%) больше, чем у больных контрольной группой.

С целью испытания антиоксиданта “Тохо-bond” проводили вторую серию опытов, состоящих из трех групп. Первая группа являлась - здоровой контрольной, вторая группа - больная контрольная и третья - опытная группа и в каждой группе по 10 голов 7 дневных цыплят. Опыты проводились в течение 10 дней.

Как показали результаты опытов по истечению 10 дней сохранность цыплят в первой группе составила - 100%, а средняя живая масса – 725 граммов. А в больной контрольной группе (2 группа) наблюдалась смертность двух голов цыплят (сохранность- 80%), а средняя живая масса составила – 590 граммов. В третьей группе цыплят (опытная) при проведении опытов на 7-день организм цыплят по – видимому, избавился от микотоксина и смертность не наблюдалась (сохранность - 100%), к тому же средняя живая масса цыплят этой группы составила 710 граммов и превысила на 120 граммов по отношению к больной опытной группе.

Таким образом, результаты проведенных серийных опытов показали, что при применении пробиотика ‘Innoprovect’ сохранность составила 100% и разница живого веса оказалась больше на 115 граммов, чем в контрольной больной группе.

Препарат антиоксидант “Тохо-bond” (четвертая группа) показал более эффективный результат – сохранность цыплят 100%, а средний живой вес цыплят больше на 120 граммов – по отношению к больной контрольной группе. Следовательно, при лечении фузариотоксикоза антиоксиданты и пробиотики более эффективны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давлатов Р.Б., Салимов Х.С., Худжамшукуров А. “Паррандалар касалликлари” ўқув қўлланма. -Самарқанд, Зарафшон нашриёти, 2018 йил, 260 бет.
2. Насимов Ш.Н., Исматова Р.А., Абдалимов С.Х, Сатторов Ж.М., Бердиев Х.Р., Очилов Ж.Б., Исроилова У.Б. “Иннопровет” маҳаллий пробиотигининг бройлер жўжалари колибактериози ва



салмонелёзига профилактик таъсири. Ветеринария медицинаси журнали, махсус сон №2, 2023. -Б.155-159.

3. Сафаров Х.А., Маматова З.Б., Юлдашева М.К. “Паррандаларда пробиотикларни қўллаш” International scientific journal: Global science and innovations 2019: Central Asia Sentyabr. 2019. 14-16b.

4. Субботин В.В. “Применение пробиотического препарата лактобифадол при откорме бройлеров”. “Ветеринария и кормление”.2004 №1, с.11-13.

5. Шевяков, А.Н. Микотоксины в кормах: лабораторные методы обнаружения, обзор полученных результатов / А.Н. Шевяков, Н.Н. Гогина, Л.М. Круглова, А.А. Грозина // Птицеводство.- 2019.- №1 – С.11-15.

УДК:619:636.5:616-097

ВЫРАЩИВАНИЕ ИММУННО ЧИСТЫХ КУРОЧЕК ПОРОДЫ “ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК”- КАК ПОЛНОЦЕННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭКСПЕРЕМЕНТОВ.

Юнусов Х.Б, Саруханян Г.Д. Жуманазаров А.

Аннотация. В статье описывается подготовка суточных цыплят породы «Ломанн ЛСЛ-классик» для проведения опытов по разработке иммунных сывороток, иммуноглобулинов в борьбе с некоторыми особо-опасными заболеваниями домашней и декоративной птицы.

Ключевые слова: курочки. температура, корм, старт, рост, птица, иммуноглобулин, иммунная сыворотка, ветеринария, птицеводство, учёные,

инновация, Ломанн ЛСЛ-классик.



Введение: Обеспечение населения Республики Узбекистан основными, доброкачественными мясными продуктами питания является важнейшей задачей животноводов, ветеринарных работников и ученых. Особое место в достижении высоких производственных результатов отводится разработкам и внедрениям новейших средств специфической профилактики и лечения животных. Учёные-ветеринары, используя современные методы и способы исследований подбирают лечебно-профилактические средства и разрабатывают схемы-лечения, необходимые для повышения оптимальной продуктивности и экономической эффективности животноводства.

Наибольшей популярностью среди населения, по употреблению мясной продукции, пользуется мясо птиц. Это объясняется высокими потребительскими качествами продукции птицеводческой отрасли. Успешное птицеводство требует тщательного ветеринарно-санитарного контроля. При этом мясопродукты и яйца птиц, используются в пищу как источник биологически полноценного белка, жиров, витаминов, макро и микроэлементов необходимых для человека.

Материал и методы. Для проведения задуманных опытов 28 марта 2024 года из МЧЖ «Илонсой Ломанн Парранда» в виварий Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины животноводства и биотехнологий было привезено 70 суточных курочки породы «Ломанн ЛСЛ-Классик». В инкубаторе выше указанной птицефабрики согласно с целью и задачами эксперимента курочки не получили вакцинации от таких заболеваний как инфекционной бронхит, болезнь Ньюкасла, грипп и других инфекционных болезней. Опираясь только на природный иммунитет курочки были высажены в предварительно подготовленное помещение размерам $2,5 \times 6 \text{ м} = 15 \text{ м}^2$. Температурный режим помещения поддерживался на уровне $30 - 32 \text{ }^\circ\text{C}$. Поверхность пола покрыли опилкой от мягких сортов деревьев. По всей площади опилка накрыта бумагой, которая ежедневно меняется. Кормушки и поилки стандартные для курочек первых дней жизни. Над подстилкой на высоте около 60 см подвешены 2 лампы, с инфракрасным излучением по 250 Вт каждая. Курочки высаживаются под яркими лучами ламп. Температура воздуха непосредственно под лампами $35-36 \text{ }^\circ\text{C}$. Эту температуру поддерживали до первых 72 часов. В начале



эксперимента массы курочек 36,6 г. Для получения качественного материала, мы использовали тип кормления называемый «вволю», так как несушки породы Ломанн – это птица, обладающая высоким потенциалом яичной продуктивности, из-за эффективного конвертирования корма в продукцию, эта птица предъявляет высокие требования к питательным веществам в рационе.

За прошедшие 5 недель курочки, участвующие в эксперименте по живой массы отстают от стандартных показателей на 6-16 г. При этом, перерасход потребления корма за этот период составил по сравнению с нормой на 14-г/гол за первую неделю и с нарастанием 168 г/гол за 5 недель. Однако, показатель разбега (однородности курочек) опыта оказался значительно эффективнее, чем данные, указанные в руководстве по откорму птиц. За первую неделю разбег между мелкими и крупными курочками по стандарту составлял 4 г, экспериментальные данные составили 2 г. Максимальный показатель однородности курочек по опытным данным составил 12 г, тогда как по стандарту этот разбег наблюдается у курочек в 3-х недельном возрасте. А к 5-и недельному возрасту он достигает 20 г. Состояние здоровья курочек, участвующих в данном эксперименте, находится на уровне с контрольной группой, т.е. 100%-я сохранность.

Заключение. При соблюдении рекомендаций, данных в проводимом эксперименте появляется возможность получить полноценный материал для дальнейших исследований на курочках.

ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Республики Узбекистан государственнқй коммитет ветеринарии и развития живодноводства Самаркандский институт ветеринарной медицины «Рекомендации по диагностике и профилактике болезней птиц для промышленных птицеводческих хозяйств» Ташкент-2019 г.

2. Руководство по содержанию «Ломанн ЛСЛ-классик» несушки BREEDING FOR SUCCESS, TOGETHER.

3. “Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы” Авторы: Епимахова Е.Э., Закотин В.Е., Скрипкин В.С. Представлены материалы по племенной работе в птицеводстве на основе достижений науки и передового опыта птицеводческих



предприятий в лаконичной и удобной для восприятия форме. Учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки бакалавров «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»; по специальности «Ветеринария»; по направлению подготовки магистров «Зоотехния». Рекомендуются специалистам животноводческих предприятий, научным работникам и аспирантам. Год издания: 2024

4. “Птицеводство” практикум Авторы: [Калинина Е. А.](#), [Толстомятов М. В.](#), [Саломатин В. В.](#) [Птицеводство, Организация ведения племенной работы в птицеводстве, Биологические методы совершенствования племенных и продуктивных качеств птицы, Теоретические основы формирования продуктивности в птицеводстве](#)

5. Джавадов Эдуард Джавадович, Юнусов Худойназар Бекназарович, Саруханян Гарик Даниелович, Тарлавин Николай Владимирович, Веретенников Владислав Валерьевич.

«Исследование Противовирусных Свойств Лекарственного Препарата «Примунил А» На Цыплятах- Бройлерах В Условиях Заражения Вирусом Инфекционной Бурсальной Болезни»

6. Тарлавин Н. В., Козыренко О. В., Джавадов Э. Д. [и др.] «Молекулярно-генетические технологии анализа экспрессии генов продуктивности и устойчивости к заболеваниям животных» - Москва: Сельскохозяйственные технологии, 2021. - С. 264-271.

7. Тарлавин Н. В., Веретенников В. В., Джавадов Э. Д. [и др.] «Пробиоцид-Ультра» в условиях заражения *Clostridium perfringens* // Международный вестник ветеринарии. - 2021. - № 4. - С. 24-28. DOI: 10.52419/issn2072-2419.2021.4.24

8. Asasi K., Mohammadi A., Boroomand Z., Hosseini S. A., Nazif S. Changes of several acute phase factors in broiler chickens in response to infectious bronchitis virus infection. Poultry Science, 92(8):1989-96.

9. Lowenthal J. W. New therapeutics for poultry – therapeutic applications of chicken interferon gamma. Poultry Digest., 2002, 17:18-22.



УДК: 619.636.5:576.8.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ ИНДЕЕК

Б.С.Рустамов,

А.М.Эшқораев

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд.

Аннотация. В статье приведена эффективность препаратов К-55 и байкоккс 2,5% при эймериозе индеек, а также их влияние на содержание витамина А в печени.

Abstract. In this article was given effectivity drugs K-55, and baykokks 2,5% for eimeriosis of turkey and also impact for content of vitamins A in liver.

Ключевые слова: эймериозе, гистомоноз, препарат, доза, сохранность, прирост массы, индейки, группы, К-55, байкоккс 2,5%, витамин А, печень, спектрофотометр.

Key words: eimeriosis histomonosis, drug, desis, seving, to improve, weit, index, groups, K-55, baykokks 2,5%, vitamin A, liver, spectrophotometer.

В современных условиях ведения промышленного птицеводства полностью избежать возможности возникновения инвазионных заболеваний у птиц не удастся так, как технология предусматривает напольное содержание маточного поголовья. Современные противопаразитарные мероприятия строятся на основе сочетания лечебных мер с профилактическими. В птицеводческих хозяйствах профилактическая и лечебная дегельминтизации занимают ведущее место в системе оздоровительных мероприятий. Однако повышенная плотность содержания птиц и восприимчивость молодняка к возбудителям инвазионных заболеваний, а также возникновение феномена привыкания паразитов к препаратам, резко снижает эффективность проводимых противопаразитарных мероприятий [1,2,3,6,7]. Для успешной борьбы с паразитарными заболеваниями на птицефабриках применяется противопаразитарные препараты различного химического происхождения и механизма действия [4,5]. Однако, не теряет актуальности работа по разработке новых высокоэффективных противопаразитарных лекарственных препаратов.



В опыте использовали 40 индеек суточного возраста средний вес которых составлял $66,2 \pm 0,51$. Индюшат после взвешивания разделили на 3 группы. Первой группе птиц препарат Байкокс 2,5% задавали алиментарно с водой два дня подряд в дозе 7 мг/кг. Второй группе задавали стерильный водный раствор средства К-55 в дозе 30 мг/кг в объеме 0,5 мл. Третья группа птиц служила в качестве контроля, препарат не получала. Индюшат кормили промышленным комбикормом, содержали в виварии. На 6 сутки после дачи препарата птиц заражали смешанной культурой спорулированных ооцист эймерий в дозе 3 тысячи ооцист на 1 кг массы. Пробы помета для исследования брали до, через 3;7 и 14 дней после заражения. Помет на наличие ооцист исследовали методом Дарлинга. Взвешивание индюшат проводили на 4;7;9;11;30;60 и 98 сутки. На 98 сутки индюшат убивали и определяли выход мяса.

Данные по изучению профилактической эффективности лекарственного средства К-55 и Байкокс 2,5% представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что у индюшат через 3 суток после дачи препарата ИИ составила в первой группе $0,5 \pm 1,4$ ооцист. У 5 индюшат были выявлены единичные ооцисты, ЭИ и ЭЭ составили 50,0% соответственно. Через 7 и 15 суток, а также в последующие сроки в исследованных пробах ооцисты не были установлены и ЭЭ составила 100%.

В пробах помета у контрольных птиц интенсинвазированность на 3 сутки составил $34,0 \pm 2,4$ г, на 7 сутки $49,5 \pm 1,8$ г, на 14 сутки - $60,0 \pm 4,3$ г. Экстенсивназированность в эти сроки составила 100%. Кроме того у цыплят этой группы наблюдали ухудшение общего состояния, отсутствие аппетита и диарею.

Результаты взвешивания индюшат после дачи препарата показала, что средний вес индеек в первой опытной группе составил $66,4 \pm 0,75$ г, во второй опытной группе $65,8 \pm 0,61$ г, в третьей контрольной группе – $66,4 \pm 0,47$ г. Средний вес индюшат в различные сроки после дачи препарата также представлен в таблице 2. Из таблицы видно, что на 4 сутки после дачи препарата средний вес индюшат в первой группе составил $92,8 \pm 0,41$ г, во второй $92,5 \pm 0,53$ в третьей $88,3 \pm 0,63$ г. Средний суточный прирост массы в первой группе составил 8,8 г, во второй – 8,9 г, в контроле – 7,3 г.



Средний вес индюшат в первой группе на 7 сутки составил $131 \pm 0,7$ г, на 9-ые - $153 \pm 0,5$ г, на 11 сутки – $211,4 \pm 1,03$ г, на 30 сутки $1031 \pm 2,8$ г, и этот показатель был выше чем у контрольных птиц на 6; 4; 6,4; и 6 г соответственно. У индюшат второй группы разница в весе по сравнению с контролем в этот период был выше на 5 г, на 9 сутки – 3 г. На 11 и 30 сутки вес птиц не превышал веса контрольных индюшат.

Средний суточный привес на 11 сутки в опытной группе №1 составил 14,5, в группе №2 – 13,6, в контроле – 13,9.

На 30 сутки не было разницы в суточном привесе между опытными и контрольными группами.

На 60 сутки средний вес индюшат в первой группе составил $3125 \pm 20,8$ г, во второй - $3026 \pm 19,1$ г, в третьей - $2960 \pm 18,4$ г, на 100 сутки $6516 \pm 60,3$ г, $6333 \pm 92,3$ г и $6260 \pm 86,4$ г соответственно.

На 60 сутки разница в весе между контрольными и опытными индюшатами первой группы составил 165 г, во второй группе 66 г, на 100 сутки 256 г и 73 г соответственно.

Средне суточный прирост массы на 60 сутки в первой группе составил 51,8 г, во второй 59,0 г, в контроле 49,0, на 98 сутки 66,5 г, 64,3 г и 63,9 г соответственно.

Таким образом, на 60 сутки прирост массы у индюшат первой группы был выше на 2,8 г, на 98 сутки на 2,6 г, во второй группе соответственно на 10 г и 0,4 г, чем у контрольных.

На 98 сутки после начала опыта птиц взвешивали и подвергли убою, после чего определяли вес тушки и процент выхода мяса. Результаты представлены в таблице 2.

Из таблицы видно, что средний живой вес индюшат перед убоем, в котором дачи препарат был алиментарно составил 6516 г, вес тушки 5128,1г, выход мяса 78,7%, в группе где индюшата получали препарат алиментарно 6333 г, вес тушки 4743,4, выход мяса 74,9%.

У контрольных птиц (не получавших препарат) живой вес перед убоем составил 6260, вес тушки 4557,2, выход мяса 72,3%.

Следовательно процент выхода мяса у индюшат при подкожном введении препарата был больше на 5,6%, при алиментарном - на 6,3%, чем у контрольных.



Результаты изучения сохранности индюшат представлены в таблице 3.

Из таблицы видно, что за период проведения опыта в первой опытной группе сохранность составила 100%. При алиментарном введении (вторая группа) двое индюшат из 12 пали на 4 сутки опыта. Сохранность составила 83,4%. В контрольной группе на 4 и 6 сутки пали по 2 головы из 14. Сохранность составила 71,4%.

Лекарственное средство Байкокс 2,5% и К-55 алиментарном введении индюшатам в суточном возрасте в дозе 7 мг/кг, 30мг/кг предотвращает развитие эймерий за период выращивания, тогда как у контрольных птиц в поле зрения выявлены ооцисты эймерий. Сохранность индюшат за период выращивания (98 суток) при дачи средства Байкокс 2,5% составила 100%, при алиментарном К-55 – 83,4%, у контрольных – 71,4%. Введение лекарственного средства Байкокс 2,5% вызывает более интенсивное развитие молодняка индеек. Разница в весе между опытными и контрольным группами за период выращивания (98 суток) составила 253 г при дачи и 73 г при алиментарном введении. Выход мяса у индюшат убитых на 98 сутки после дачи был больше на 5,9%, при алиментарном – на 2,1% по сравнению с контрольными птицами.

Выводы. Лечебный комплекс, применяемый при спонтанном заражении эймериозом индеек, наряду с противопаразитарным и противовоспалительным действием, не оказывает тормозящего действия на такие свойства печени как альбуминосинтезирующее, гликогеносинтезирующее, конъюгация билирубина, активизация ферментов аминотрансфераз, стимулирует гемопоэз, усиливает усвоение кальция и при этом наибольший эффект наблюдается в группе, где применялся комплекс Байкокс 2,5%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архипов И.А. К профилактике развития резистентности паразитозов к химиотерапевтическим препаратам / И.А. Архипов, Р.С. Кармалиев, А.А. Смирнов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – Вып. 7. – 2006. – С. 34 -37;
2. Гуськова Т.А. Токсикология лекарственных средств / Т.А. Гуськова // 2-е изд., доп. – М.: МДВ, 2008;



3. Гиззатуллин Р.Р. Клинико-морфологическая оценка эффективности соединения "Дегельм-14" при эймериозе кур / Гиззатуллин Р.Р. // Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. – Казань, 2013. – 196 с;

4. Журавлева А.З. Сравнительная эффективность мадувета и цигро при кокцидиозе цыплят / А.З.Журавлева // Ветеринария-2011.-№10.- С. 15-16;

5. Зайцева А.В. Изучение влияния противопаразитарного соединения "СП" на морфологические показатели крови здоровых фазанов / А.В. Зайцева, М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Гиззатуллин, А.И. Трубкин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 112-115;

6. Зеленская С.А. Острая токсичность и кумулятивные свойства лекарственной субстанции «С-16» на белых мышах / С.А. Зеленская, М.Х. Лутфуллин // Матер. II межд. паразит. симпоз.: Современные проблемы общей и частной паразит. – СПб., 2017. – С.115-119;

7. Крайнов В.В. Сравнительная эффективность антигельминтных препаратов при лечении гетеракидоза кур / В.В. Крайнов, М.Х. Лутфуллин, А.М. Идрисов, Н.А. Лутфуллина // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана—2012. —Том 211. —С. 81-84.

8. Лутфуллина Н.А. Паразитологическая ситуация в птицеводческих хозяйствах РТ / Н.А. Лутфуллина, Е. В. Шабалина, Р.Р. Гиззатуллин // Ученые записки КГАВМ. – Казань, - 2010. - Том 201.- С.70 – 74;

9. Мурзаков, Р.Р. Эпизоотическая ситуация по эймериозу цыплят при разной технологии их выращивания в условиях московской области / Р. Р. Мурзаков, Р. Т. Сафиуллин // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2012. – Вып. 13.– С. 256 – 260;

10. Шангараев Р.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Республики Татарстан / Р.И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гиззатуллин // Татарстан. – 2017. – № 6. – С. 40.

11. Мартиненас А.А. Лечение индеек при ассоциативном течении гистомоноза и эймериоза. Вестник АПК: - Ставрополь, 2012 - № 2 (6). - С. 102-104.



UDK: 619:614.212:636.2

BUZOQLARNI DISPANSERLASH NATIJALARI

B.Bakirov, *v.f.d., professor;*

N.B.Ro‘ziqulov, *dotsent;*

M.Raxmonov, *magistrant;*

M.Qambaraliyeva, *iqtidorli talaba,*

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. В статье описаны группово-профилактические лечебные мероприятия при гиповитаминозе Д у телят, включающие особенности обменного процесса в организме молодняка, уровень распространения, результаты клинико-лабораторного исследования проб крови больных телят перед и после лечения.

Abstract. The article describes group-preventive therapeutic measures for hypovitaminosis D in calves, including the features of the metabolic process in the body of young animals, the level of distribution, the results of clinical and laboratory testing of blood samples from sick calves before and after treatment.

Kalit so‘zlar. Buzoq. Metabolizm. Modda almashinuvi jarayoni. Dispanserlash. D – gipovitaminoz. Klinik belgilar. Qon tarkibidagi o‘zgarishlar.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz aholisining arzon va sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini yanada yaxshiroq qondirishga qaratilgan agrar islohatlarning amalga oshirilishida chorva mollarining modda almashinuvi buzilishlari oqibatida kelib chiqadigan kasalliklari asosiy to‘siqlardan biri hisoblanadi. Bunday kasalliklar orasida D – gipovitaminoz kasalligi salmoqli o‘rinlardan birini egallaydi.

Shuni ta’kidlash lozimki, modda almashinuvi (metabolizm) – tiriklik uchun zarur moddalarning tashqi muhitdan organizmga tushishi, hazmlanishi,



o'zlashtirilishi va hosil bo'lgan so'ngi mahsulotlar (metabolitlar)ning tashqi muhitga chiqarilishini o'z ichiga oluvchi murakkab fiziologik jarayon bo'lib, bu jarayon hayvon organizmida oqsillar, uglevodlar, lipidlar, mineral moddalar va vitaminlar almashinuvi shaklida namoyon bo'ladi. Ushbu jarayonlarning buzilishi qator metabolizm kasalliklariga sabab bo'ladi.

Keyingi yillarda olib borilayotgan ilmiy tadqiqot natijalarining ko'rsatishicha, bugungi kunda, modda almashinuvi kasalliklari chetdan olib kelinib, Respublikamizning turli geoekologik va oziqlantirish sharoitlarida parvarishlanayotgan zotli sigirlar, g'unojinlar va buzoqlarning 50-70 foizgachasini har xil shakllarda qamrab olgan bo'lib, ularning o'ziga xos eng asosiy xususiyatlaridan biri fermadagi aksariyat hayvonlarning qamrab olinishi va mazkur patologiyaning uzoq muddatlar davomida (bir necha oylab va hatto yillab) yashirin tarzda kechishi hisoblanadi. Bunday metabolizm patologiyasi paytida hayvonlarda surunkali oriqlash, mahsuldorlikning keskin pasayishi, pushtdorlikning yomonlashishi, fermada alimentar distrofiya, yo'ldosh tutilishi va tug'ruq yarim falaji kabi kasalliklarning tez-tez uchrab turishi, hayotchanligi past, ayrim hollarda esa tug'ruq anamaliyalariga beriluvchan bolaning tug'ilishi yoki tug'ilgan bolaning dispepsiya, bronxopnevmoniya va raxit kabi qator kasalliklar bilan kasallanish darajasining ko'payishi kuzatiladi va natijada xo'jaliklarning katta iqtisodiy zarar ko'rishiga sabab bo'ladi.

Tadqiqot natijalari. Dispanser tekshirishlar Qashqadaryo viloyatining Kitob tumanidagi «Palandara chorva» MCHJda hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti «Ichki yuqumsiz kasalliklar» kafedrasida qoshidagi «Veterinariya gematologiyasi» laboratoriyasida olib borildi.

D gipovitaminozning tarqalish darajasini o'rganish maqsadida kasallikka gumon qilingan 10 bosh buzoq tanlab olinib, 3 oy davomida klinik tekshirishlardan va ulardan olingan qon namunalari esa laborator tekshirishlardan o'tkazib turildi.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Qashqadaryo viloyatining Kitob tumanidagi «Palandara chorva» MCHJga qarashli qoramolchilik xo'jaligi sharoitidagi buzoqlarda orasida modda almashinuvi buzilishi kasalliklar keng tarqalgan bo'lib, shulardan D gipovitaminozga xos belgilar klinik jihatdan o'rtacha 20-60 foiz buzoqni qamrab olgan. Kasallik paytida aksariyat buzoqlarda umumiy ahvolning qoniqarsizligi, ishtahaning pasayishi



yoki yo‘qolishi, tana haroratining biroz ko‘tarilishi, puls va nafasning tezlashishi, bo‘g‘inlarning kattalashishi, oyoqlarning hassasimon qo‘yilishi, qovurg‘a uchlarida raxitsimon g‘adir-budurlashishlarning paydo bo‘lishi hamda jun qoplarning xiralashishi belgilari kuzatildi.

Buzoqlardan olingan qon namunalarini morfologik va biokimyoviy tekshirish natijalari 2-jadvalda berilgan.

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, buzoqlarda D gipovitaminoz kasalligi funksional jihatdan qondagi sezilarli o‘zgarishlar bilan namoyon bo‘ldi. Xususan, eritrotsitlar soni, gemoglobin, umumiy oqsil, glukoza, umumiy kalsiy va anorganik fosfor miqdorlarining sezilarli darajada kamayishi belgilari kuzatildi.

Xulosalar:

1. Buzoqlar orasida modda almashinuvi buzilishi kasalliklari keng tarqalgan bo‘lib, shulardan D gipovitaminozga xos belgilar klinik jihatdan o‘rtacha 20-60 foizni qamrab olgan.

2. D gipovitaminoz paytida aksariyat buzoqlarda umumiy ahvolning qoniqarsizligi, ishtahaning pasayishi yoki yo‘qolishi, tana haroratining biroz ko‘tarilishi, puls va nafasning tezlashishi, bo‘g‘inlarning kattalashishi, oyoqlarning hassasimon qo‘yilishi, qovurg‘a uchlarida raxitsimon g‘adir-budurlashishlarning paydo bo‘lishi hamda jun qoplarning xiralashishi belgilari kuzatiladi.

3. Buzoqlarda D gipovitaminoz funksional jihatdan qondagi sezilarli o‘zgarishlar bilan namoyon bo‘ladi. Xususan, eritrotsitlar soni, gemoglobin, umumiy oqsil, glukoza, umumiy kalsiy va anorganik fosfor miqdorlarining sezilarli darajada kamayishi belgilari kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Norboyev Q., Bakirov B., Ro‘ziqulov N. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. Samarqand, SamDVMChBU «Nashr matbaa markazi», 2024. 360 bet.

2. Ro‘ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. 2-nashr. “Fan ziyosi” nashriyoti, Toshkent, 2023. 232 bet.



3. Bakirov B., Safarov M.B., Ro'ziqulov N.B. Klinik diagnostika. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 296 bet.
4. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar kasalliklari. O'quv qo'llanma. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 148 bet.
5. Бакиров, Б., Рўзиқулов, Н. Б., & Даминов, А. С. (2017). ва б. лар. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). Самарқанд: "Насимов" ХК, 600.
6. Рўзиқулов, Н.Б. (2024). Соғин сизирларда жигар дистрофиясини гуруҳли профилактик даволаш чоратадбирлари. *Монография. "Фан зиёси" нашриёти, Тошкент, 128.*
7. Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. Щербакова Г.Г., Яшина А.В., Курдеко А.П., Мурзагулова К.Х.: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – С. 543.
8. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных: Учебной пособие для СПО. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – С. 352.

УДК: 636.92:639.112:582.26:614.31:577.1

ВЛИЯНИЕ СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ НА ДИНАМИКУ ЖИВОЙ МАССЫ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА КРОЛИКОВ

Н.Ш.Абдурахманова - докторант

Ю.Салимов – научный руководитель, д.в.н., профессор

Н.Ю.Салимова – докторант

М.Й.Эшбекова – докторант

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.

Аннотация. Улучшение не только количества, но и качества продукции имеет большое значение в обеспечении безопасности пищевых продуктов. В данной статье изучено влияние натуральной



биологической активной добавки - суспензии хлореллы и мульти витамина Супервита-М на кроликов породы Хиколь, мясного направления. Определены изменения динамики живой массы и химического состава мяса при применении кроликам суспензии хлореллы и мульти витамина.

Ключевые слова. Хлорелла, пищевая безопасность, живая масса, химический состав, Супервита-М, кролик, мясо, качество, белок, зола.

Введение. Сегодня во всех странах мира вопрос удовлетворения потребностей населения в качественных продуктах питания остается одной из главных задач. В Республике Узбекистан большое внимание уделяется развитию животноводства, также кролиководства. Постановление Кабинета Министров от 08.02.2019 № 647 о мерах по дальнейшему совершенствованию научной деятельности в области кролиководства в республике, а также ряд мер, направленных на развитие отрасли животноводства и кролиководства, обуславливает повышенное внимание к безопасности получаемых из них продуктов.

Благодаря биологической питательности, крольчатину рекомендует использовать в качестве пищевого продукта [6].

Мясо кролика содержит в среднем 74,49 % воды, 21,79 % белка, 2,78 % жира и 1,04 % золы, а его энергетическая ценность в среднем составляет 494,79 кДж. Также мясо кролика содержит большое количество минеральных веществ и витаминов, в частности, в 100 граммах мяса содержится 211,97 мг фосфора, 3200,0 мкг железа, 18,83 мг кальция, 31,03 мг магния, 361,33 мг калия и 1660,0 мкг цинка, также содержит витамин С, РР, В6, В12 [2,3].

Продуктивность кроликов и качественные показатели получаемого от них мяса во многом зависят от кормов, имеющих высокую пищевую ценность и богатых минеральными веществами. Исходя из этого, для поддержания жизнеспособности, повышения качества и количества продукции в кролиководстве применяют различные кормовые добавки, состоящие из растительного, животного и минерального сырья.

Практике животноводства, особенно в кролиководстве, в рационы кормов добавляют кормовые добавки, содержащие природные биологически активные вещества [1,5].



По мнению некоторых исследователей, применение хлореллы позволяет улучшить все основные показатели отрасли животноводства: увеличить вес на откорме на 30-40%, сократить время откорма свиней на 1-2 месяца, резко снизить гибель молодняка, повышение продуктивности стада, высокая энергетическая здоровая порода приводит к снижению затрат на ветеринарные препараты [4].

Долгов, В. Применение хлореллы при откорме / В. Долгов, К. Алексеев, Н. Васютенкова // Свиноводство. -1978. - № 1. - С. 27-28.

Материал и методы. Эксперименты проводились на 45 кроликах-бройлерах мясного направления породы Хиколь в ООО «Жомбой кучатчилик тоиорка хизмати», расположенном в Жомбойском районе Самаркандской области, и в приватизированном для кролиководства хозяйстве «Тарнов сабзавотлари» в Окдарьинском районе. В эксперименте кроликам-бройлерам в течение 30 дней давали суспензию зеленой водоросли хлореллы и мультивитамин «Супервита-М» после чего фиксировали изменение живой массы и химического состава мяса кроликов. Кролики были разделены на 3 группы по 15 голов. Всем трем группам давался хозяйственный рацион. Единственная разница между контрольной и опытными группами в том, что 1-ая опытная группа дополнительно получала 40 мл суспензии хлореллы в течение 30 дней, 2-ая опытная группа получала мультивитамин «Супервита-М».

Результаты исследований и обсуждения. В ходе нашего эксперимента прирост массы кроликов контролировали и измеряли с 90 до 120-дневного возраста, при этом было отмечено, что прирост живой массы кроликов продолжался интенсивно до 110-дневного возраста. Динамика живой массы кроликов представлена в таблице ниже.

Для эксперимента были отобраны кролики, содержащиеся в одинаковых условиях и одного возраста. Живую массу кроликов измеряли каждые 10 дней, и как видно из таблицы, живая масса кроликов существенно не отличалась в начале опыта.

Биологическую активную добавку и мульти витамины принимали в течение 30 дней, изменения веса были следующими. В первые 10 дней живая масса кроликов, получавших суспензию хлореллы, была на 82,4 г, или на 2,87% выше, чем в контрольной группе. Также живая масса



кроликов 2-й опытной группы, получавших поливитамины, была на 46 г, или на 1,6% выше, по сравнению с контрольной группы.

В возрасте 110 дней живую массу кроликов фиксировали повторно, в результате чего живая масса кроликов 1-й опытной группы превышала контрольную на 154,3 г или на 4,59 %, а 2-я опытная группа - на 68,2 г или на 2,03%. В ходе эксперимента было отмечено, что интенсивный рост кроликов был очень быстрым до 110-дневного возраста.

Следующие результаты были получены в последний 10-ый день эксперимента, т. е. в 120-дневном возрасте кроликов. К концу опыта живая масса кроликов, получавших хлореллу, составила 3704,1 г, что было выше контроля на 202,8 г (5,79%) выше. Живая масса кроликов, получавших мульти витамин, к этому периоду составила 3592,8 г и была на 91,5 г выше, чем в контрольной группе.

Мясо кролика считается диетическим продуктом, поскольку в его состав входит небольшое количество жира, соединительной ткани и солей, и в то же время оно богато белком, железом, фосфором и витаминами группы В. Поскольку мышечная ткань считается наиболее ценной частью туши, изучение ее химического состава имеет практическое и научное значение. В нашем эксперименте был изучен химический состав мяса кроликов 3-х групп и получены следующие результаты.

При изучении химического состава мяса кроликов результаты контрольной и 2-х опытных групп отличались друг от друга. Содержание белка у кроликов, получавших суспензию зеленых водорослей хлореллы, составляло 24,8 то есть на 12,8% выше, чем в контрольной группе. Содержание белка в мясе кроликов 2-й опытной группы было выше контроля на 8,1%. Показатель влаги химического состава мяса составил 71,02 % в контрольной группе, 71,97 % в мясе кроликов, получавших суспензию хлореллы, и 71,5 % в мясе кроликов, получавших мульти витамин. 1-я опытная группа отличалась от контроля на 1,33%, 2-я опытная группа почти на 0,7%. Количество золы в опытных группах отличалось от контроля и составляло 1,16 и 1,13 %, по сравнению с контрольной группой выше на 10,4 и 7,6%. Однако содержание жира значительно не отличалось в опытных группах по сравнению с



контрольной группой. В контрольной группе - 5,58, в 1-й опытной группе - 5,65, а во 2-й опытной группе этот показатель составил 5,62 %.

Вывод. Результаты исследования показывают, что живая масса кроликов, получивших суспензию хлореллы, было значительно выше по сравнению с другими группами. К окончанию исследования живая масса кроликов первой опытной группы был на 5,79% выше к контрольной группе.

Кроме этого, по исследованиям определено, что внесение суспензии хлореллы в рацион кроликов положительно повлияло на химический состав мяса.

Использованная литература.

1. Балакирев Н.А., Александрова В.С. Цеолиты в кормлении кроликов. Кролиководство и звероводство. 1997г №2 стр 16.

2. Belichovska D., Belichovska Z., Pejkovski Z., Uzunoska Z. Effect of genotype on certain physico-chemical characteristics of rabbit meat. 2017 y V.58(1) p 10-15.

3. Волкова, О.В. Разработка и товароведная характеристика продуктов из мяса кролика: автореф. дис. канд. Кемерово, 2009 г, стр 19.

4. Долгов В., Алексеев К., Васютенкова Н. Применение хлореллы при откорме. Свиноводство. 1978 г, № 1. стр 27-28.

5. Романов Г.А. Цеолиты. Комбикормовая промышленность, 1992г №6 стр 27-29.

6. Сауткин А.В. Ветеринарно-санитарная оценка мяса кроликов при использовании в их рационе препарата «Эмисел» Москва 2010г.

7. Abdurakhmanova N., Salimov Y., Yunusov Kh., Boybutaeva D. Using chlorella algae as bioactive additive and its effect on growth of rabbits and quality of meat.

E3S Web of Conf. Volume 510, 2024 IV International Conference on Ensuring Sustainable Development in the Context of Agriculture, Energy, Ecology and Earth Science. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202451001029>

8. Boysinova N., Ibragimov F., Rasulov U. and others. The effectiveness of using probiotics, their effect on growth and chemical composition of broiler chicken meat. BIO Web Conf. Volume 95, 2024.III International Conference on Current Issues of Breeding, Technology and Processing of Agricultural Crops and Environment <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501013>



УДК:619:615:618:636

ВЛИЯНИЕ ПРОГЕСТРОНА НА ГОНАДОТРОПНУЮ ФУНКЦИЮ ГИПОФИЗА КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ.

Н.Фармонов, Г.Кулдошев, Ш.Омонов, Х.Рахматуллаев

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: В данной статье представлены фармакологические свойства препарата прогестерона, отмечены изменения количества различных гормонов в крови паршивых овец.

Annotation: This article presents the pharmacological properties of the drug progesterone, and notes changes in the amount of various hormones in the blood of black sheep.

Ключевые слова: Воспроизводительный функции, синхронизации, охоту, оплодотворяемой, лютеинизирующего, фолликулостимулирующего гормона.

В настоящее время разработан ряд практических мероприятий по направленному регулированию воспроизводительной функции овец.

К ним, в первую очередь, относятся гормональный метод вызывания охоты и гормональный метод синхронизации стадий полового цикла. В этих целях применяют прогестагенные препараты и в частности прогестерон. Недостатком этих методов является чрезвычайно широкие колебания показателей прихода овец в охоту и их оплодотворяемости. Поэтому мы нашли нужным изучить влияние прогестерона на секрецию гонадотропных гормонов у овец.

Масляный раствор прогестерона инъецировали овцам внутримышечно. Исследования показали, что трехкратная инъекция по 30 мл прогестерона с промежутком 48 часов подавляет секрецию не



только лютеинизирующего гормона (ЛГ) но и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ).

Через 12 часов после первой инъекции прогестерона уровень ФСГ и ЛГ в крови у циклирующих овец достоверно ($P 0,001$) понижался. Через 12 часов после второй инъекции гонадотропные гормоны в крови не улавливались. Только через 48 часов после последней инъекции прогестерона в крови у овец резко увеличивается количество обоих гонадотропных гормонов. Максимальное содержание ФСГ и ЛГ в крови установлено через 72 часа после последней инъекции прогестерона.

Следует отметить, что через 72-96 часов после последней инъекции прогестерона 92 % овец проявили признаки охоты.

Такую же динамику наблюдали и при инъекциях прогестерона нециклирующим овцам вне случной сезон. Однако ни одна из подопытных овец не проявила охоту. Отсюда следует, что прогестерон способствует выделению из гипофиза в основном лютеинизирующего гормона. Для синтеза и предовуляционного выделения ФСГ кроме действия прогестерона, вероятно, большое значение имеет влияние внешних факторов продолжительность светового дня, температура окружающей среды и т.д. Это подтверждается тем, что через 48 и 72 часа после последней инъекции прогестерона уровень ФСГ в крови у нециклирующих овец был ниже чем у циклирующих 830 ± 0 мкг/100 мл против 20240 мкг/100 мл/.

ВЫВОДЫ

Таким образом, для вызывания у овец охоты вне случной сезон кроме прогестерона необходимо применять и гонадотропные препараты.

Использованная литература:

1. Богданов Е.А. - Материалы Всесоюз.конф.по физиол.и биох. с основами повышения продуктивности с.х. жи- вотных. Боровск, 1972. 15-19
2. Кудрин А.Н. - Фармакология с основами патфизиологии Москва, 1977, К.412
3. Манковский М.Д. - Лекарственные средства, 1993, 1998.
4. Акчурина Е. С. Эффективность гормональных препаратов для стимуляции воспроизводительной способности коров при гипофункции



яичников. Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Саратов – 2017 .С-118-120.

5. Субботин, В.М. Современные лекарственные средства в ветеринарии / В.М. Субботин, С.Г. Субботина, И.Д. Александров. – Ростов–на–Дону: «Феникс», 2010. – 592с.

6. Bartlett S., Polley J., Rowlands S.J. Oestrogenic in grass and their possible effects on milk secretion.// Nature, 2018, 162, p.845

7. Denicol, A.C. Low progesterone concentration during the development of the first follicular wave reduces pregnancy per insemination of lactating dairy cows / A.C. Denicol, G.Jr. Lopes // J Dairy Sci. – 2012. – Vol. 95. – № 4. – P. 794–806. 120

8. Холиков А.А.«Ветеринария амалиётида янги утероген моддаларни қўллаш». Зооветеринария журнали, – № 1, 2009 йил январ.24 бет

УДК: 576.89:502.72:

ГЕЛЬМИНТЫ СОБАК ОБИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАРАФШАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА.

Сейтвелиева Севиля Суюновна¹,

Даминов Асадулло Сувонович²,

Турицин Владимир Сергеевич³

1,2.Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,животноводства и биотехнологии, Зарафшанский национальный природный парк, email:seytveliyevasevilya@gmail.com

3.ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный аграрный университет; Россия,Санкт-Петербург, 196601, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 2; Turicin_spb@mail.ru ; <http://orcid.org/0000-0001-9066-0026>

Аннотация. Данная работа посвящена изучению гельминтологического вскрытия бродячих и одичалых собак, обитающих на территории Зарафшанского национального природного парка.



Исследования, проведенные в 2023-2024 годах, осуществлялись методом полного гельминтологического вскрытия в соответствии с методикой К.И. Скрябина. В ходе исследования были вскрыты десять бродячих собак. В результате вскрытия было обнаружено ассоциативное течение гельминтов таких, как *Toxocara canis*, *Alaria alata* (Goeze, 1792), *Dipylidium caninum*, *Mesocostoides lineatus*, *Uncinaria stenocephala*, *Spirocerca lupi*, *Trichocephalus vulpis*, *Spirometra erinaceid europaei*, а также эктопаразит *Ctenocephalides canis*.

Ключевые слова: Зарафшан, охраняемая территория, возбудитель, гельминты, трематоды, цестоды, нематоды, биологический цикл, гельминтозы.

Введение. Зарафшанский национальный природный парк - особо охраняющаяся природная территория Узбекистана. Ранее территория имела статус заповедника. Он располагается вдоль правого берега реки Зарафшан от Первомайской плотины на границе с Таджикистаном до высоты Чупан-ата в 8 км от Самарканда. Большую часть площади занимают тугайные заросли с преобладанием тамариска, туранги, лоха серебристого, облепихи. Из древесных пород встречается ива, тополь, платан, гледичия. В природном парке встречается 250 видов птиц, 25 вида млекопитающих, 13 вида рептилий, 2 вида земноводных. Особенным статусом обладает большая популяция бухарского оленя.

В последние годы национальный парк подвергается воздействию ряда неблагоприятных факторов, и прежде всего, антропогенных. Активное использование поймы Зарафшана в качестве источника строительных материалов привело к тому, что уровень реки в пределах охраняемой территории значительно снизился. В результате значительные площади охраняемой территории подвергаются ежегодной засухе, результатом которой стала массовая гибель древесной и частично кустарниковой растительности. Прилегающая к парку часть поймы Зарафшана в результате варварской добычи гравия изобилует небольшими ямами, заполненными водой. Кроме того, жители расположенных вдоль национального парка кишлаков нередко выпасают скот на его территории, что приводит к деградации растительного покрова.



Особую проблему представляют безнадзорные собаки, несколько десятков особей которых постоянно живут и размножаются на охраняемой территории, создавая стаи. При этом они приносят непоправимый вред фауне не только истребляя в массе мелких млекопитающих и птиц, но и нападая на молодняк и взрослых особей бухарского оленя (*Cervus elaphus bactrianus* Lydekker, 1900) – эндемика Центральной Азии, включен в «Красный список» МСОП (2006) (IUCN, 2006) со статусом {VU} (Vulnerable) как «уязвимый». Со статусом 1 (EN: Endanganad) «исчезающий» он находится в Красной книге Республики Узбекистан, а также в Красных книгах Государств Центральноазиатского региона и нуждается в безотлагательном принятии комплекса мер по охране и восстановлению [5]. Таким образом, таких собак на территории заповедника можно расценивать, как весьма вредный и инвазивный вид.

В настоящее время уделяется большое внимание изучению роли видов в системе бигеоценозов, выявлению связей между членами сообщества, оценке происходящих изменений. Изучение биоценологических отношений тесно связаны с проблемой изучения и сохранения биоразнообразия в экосистемах.

В связи с бесконтрольным ростом численности бездомных животных возрастает актуальность изучения экологии, проведения, биоценологических связей бездомных собак как фактора изменения структуры экосистем в результате их взаимодействия с представителями дикой фауны, в частности с бухарскими оленями. Собаки могут служить источником различных болезней на особо охраняемых природных территориях (ООПТ).

В Узбекистане исследования фауны гельминтов собак проводились рядом авторов, которые выяснили видовой состав гельминтов служебных - сторожевых собак, собак сельских территорий, а также городские популяции. Обнаруженные гельминты при их идентификации оказались представителями 32 видов, принадлежащих к 4 классам – *Cestoda*, *Trematoda*, *Acanthocephala* и *Nematoda* [13].

Однако на территории Зарафшанского парка паразитологические исследования практически не велись и вопрос о том, какое эпизоотологическое и эпидемиологическое значение имеют безнадзорные собаки остается открытым.



Материалы и методы. Материалом послужили результаты гельминтологических исследований собак, погибших по разным причинам на территории Зерафшанского национального парка. В течение 2023 года методом полных и неполных гельминтологических вскрытий было исследовано 10 трупов собак. Среди них было 7 самцов и 3 самки возрастом от 2 до 5 лет. Использовали как метод последовательного промывания, так и компрессорное исследование. Гельминтов подсчитывали, устанавливали интенсивность инвазии (ИИ) и экстенсивность инвазии (ЭИ).

Обнаруженных плоских червей и часть нематод фиксировали в 70% растворе этанола, часть нематод помещали в жидкость Барбагалла. В дальнейшем проводили видовую идентификацию гельминтов по морфологическим признакам с использованием соответствующих определительных таблиц. Кроме того принимали во внимание результаты ранее проведенных вскрытий 3-х павших бухарских оленей и гельминтологические исследования собак, проведенных в Самарканде.

Результаты исследований и обсуждение. При исследованиях было установлено, что все без исключения собаки были инвазированы гельминтами. Всего было отмечено 11 видов гельминтов из трех классов. Спектр найденных паразитических червей представлен в таблице

Класс Trematoda был представлен лишь одним видом - *Alaria alata* Goeze, 1782 (Trematoda, Strygioidida). Эти гельминты встречены у 6 (ЭИ 60%) собак в тонкой кишке, ИИ варьировала от 5 до 12 экземпляров. Дефинитивными хозяевами служат обычно псовые млекопитающие, а промежуточными – водные моллюски рода *Planorbis*. Дополнительными хозяевами служат головастики лягушек и взрослые амфибии, в тканях которых паразиты в виде метацеркариев. В цикле развития алярий присутствует и паратенические хозяева – мелкие животные, поедающих зараженных лягушек, в которых паразиты превращаются в мезоцеркариев и мигрируют из кишечника в различные органы. Заражение собак происходит при поедании промежуточных и паратенических хозяев. В условиях национального парка это происходит, вероятно, при поедании лягушек, добычу которых собаками постоянно отмечают



Ленточных червей было обнаружено 5 видов. Все они встречались в тонком отделе кишечника. Для всех найденных цестод собаки служили дефинитивными хозяевами.

Единичные гельминты *Spirometra erinacei europaei* Rudolphi, 1819 (Cestoda: Diphyllbothriidae) были обнаружены у 4 собак. Их стробилы длиной от 21 до 32 см были зрелыми, характерные широкие проглоттиды содержали матку, наполненную яйцами. Дефинитивными хозяевами для этих цестод кроме собак служат другие псовые, а также кошачьи. Развитие личинок идет в организме пресноводных веслоногих рачков (*Cyclops*, *Mesocyclops*), где формируются процеркоиды. При попадании зараженных циклопов вместе с водой в организм ряда видов млекопитающих (копытных, разноядных, некоторых хищных), птиц, рептилий и земноводных, которые служат дополнительными хозяевами, паразиты мигрируют в различные органы и превращаются в крупных (до 50 см и более) плероцеркоидов, которые называются спарганами. Эта стадия паразита у хозяев вызывает симптомокомплекс «Larva migrans», называемый спарганозом. Псовые заражаются при поедании дополнительных хозяев, содержащих спарганы. В очагах хищные и разноядные животные могут служить и резервуарными хозяевами, заражаясь спарганами, поедая других зараженных животных. В национальном парке, судя по всему, существует очаг этого заболевания, что подтверждается достаточно высокой экстенсивностью инвазии (40%), а также наличием небольших прогреваемых водоемов в пойме Зерафшана, в которых обитают популяции веслоногих рачков. Эти водоемы активно используются животными для водопоя. Собаки заражаются цестодами, судя по всему, как и при аляриозе – при поедании инвазированных земноводных и рептилий. Спарганоз – зоонозное заболевание, случаи заражения людей которым носит спорадический характер. Заражение обычно наступает при попадании в организм инвазированных циклопов при питье воды или при употреблении в пищу мяса диких животных, содержащее жизнеспособные плероцеркоиды (спарганы). На территории Узбекистана случаев спарганоза у человека не отмечены.

Огуречными, или тыквовидными цепнями (*Dipylidium caninum* Linnaeus, 1758) (Cestoda: Dilepididae) локализовались в тонкой кишке 80%



собак в количестве от 3 до 18 экз. Такая интенсивность инвазии обусловлена высокой численностью блох в шерсти животных, которые служат для цестод промежуточными хозяевами. Дипилидиоз регистрируется у жителей Узбекистана. Заражение происходит во время тесного контакта с собаками при случайном проглатывании блох, содержащих в себе личинки-цистицеркоиды паразита. Чаще всего болеют дети. Течение заболевания, как правило, субклиническое. и Единственным симптомом часто служит наличие в фекалиях зрелых проглоттид этого гельминта, которые внешне напоминают семена огурца и обладают подвижностью

В заднем отделе онкой кишки 60% собак были отмечены от 2 до 19 экземпляров цепней *Mesocetoides lineatus* Goeze, 1782 (Cestoda: Mesocetoididae). Длина зрелых стробил варьировала от 12 до 47 см. Дефинитивными хозяевами *M. lineatus* служат собаки и другие хищные млекопитающие. Промежуточными хозяевами служат почвенные орибатидные клещи, а дополнительными хозяевами - многие виды мелких животных (рептилии, птицы, грызуны, мелкие куньи), у которых в различных органах и тканях формируются червеобразные личинки длиной несколько сантиметров с ввернутым сколексом – тетратиридии. Многие из дополнительных хозяев могут быть и резервуарными. Дефинитивные хозяева заражаются при поедании инвазированных дополнительных или резервуарных хозяев. Высокая степень зараженности свидетельствует о том, что в рацион собак входят рептилии и грызуны, обитающие на охраняемой территории.

Половозрелые ленточные черви *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 (Cestoda: Taenidae) длиной 62-75 см были найдены в тонкой кишке половины вскрытых собак. Эти гельминты находились по одиночке. Промежуточные хозяева этих цестод служат главным образом, копытные. В их организме (на сальнике, печени, брыжейке) развивается пузырьчатая стадия - тонкошейный цистицерк величиной от горошины до куриного яйца. Эти стадии были найдены на печени двух бухарских оленей, погибших по разным причинам. Таким образом, наряду с домашними копытными, пораженные тонкошейными цистицерками внутренние органы которых местные жители обычно выбрасывают, фактором заражения могут быть и охраняемые в Национальном парке бухарские



олени, иногда становящиеся добычей одичавших собак. Для человека этот гельминт опасности не представляет.

Половозрелые особи эхинококка однокамерного — *Echinicoccus granulosus* Batsch, 1786 (Cestoda: Taenidae) — были обнаружены у двух собак (ЭИ составила 20%) При этом интенсивность инвазии составила более 120 и более 180 экземпляров. В республике циркуляция происходит чаще всего при участии собак и мелкого рогатого скота. При разделке туш животных поражённые эхинококкозом печень и лёгкие не утилизируются в надлежащем порядке, обычно скармливаются собакам или выбрасываются на помойку. Эхинококкоз имеет огромное медицинское значение в странах Центрально-Азиатского региона, где он является краевой патологией. В условиях Национального парка и граничащих с ним кишлаков зараженные собаки рассеивают яйца паразита, чем вызывает заражение как домашнего скота, так и диких животных.

Кроме плоских червей в организме вскрытых собак было обнаружено 5 видов нематод.

Собачьи аскариды - *Toxocara canis* Werner, 1782 - были найдены в тонкой кишке 20% собак с интенсивностью инвазии от 1 до 3 экземпляров. Такие невысокие показатели заражения этим геогельминтозом у взрослых собак связано с формированием у них протективного иммунитета, который формируется при частых повторных заражениях, в результате чего мигрирующие личинки, не завершают своего жизненного цикла [7]. Ранее, при обследовании собак в черте Самарканда и ближайших кишлаков, было установлено заражение токсокарами у 22-27% собак, но почти все они были не старше 1 года [8]. Жизненный цикл токсокар может реализовываться несколькими путями, кроме основного. Заражение щенков личинками *T. canis* также возможно трансплацентарным и трансмаммарным путями. Кроме того, в цикле развития имеются и резервуарные хозяева (грызуны, свиньи, овцы, птицы, земляные черви), в организме которых из яиц выходят личинки и мигрируют в различные ткани, где инцистируются. Собаки могут заразиться при поедании таких резервуарных хозяев. Личинки токсокар могут длительно существовать в организме человека, вызывая при этом различные аллергические проявления. Уровень заболеваемости токсокарозом среди людей варьирует от 2-6% в некоторых странах



Европы до 60-80% в некоторых регионах Южной Америки. Данные по заболеваемости людей токсокарозом в Республике Узбекистан в настоящее время отсутствуют, поскольку такие исследования не проводились.

Также в тонкой кишке 6 собак были обнаружены от 1 до 6 экземпляров нематод *Uncinaria stenocephala* (Nematoda: Ancylostomatidae), являющиеся гематофагами. Это геогельминты, яйца и личинки которых созревают в почве. Инвазионная стадия – личинки, которые попадают в организм хозяев как через рот с пищей, так и через кожу. Медицинского значения они не имеют.

Исследование показало, что у большей части собак (70%) в тканях нижней части пищевода были обнаружены от 1 до 4 плотных округлых образований размером от 2 до 4 см, некоторые из которых имели свищи в просвет пищевода. Внутри них находились нематоды характерного красного цвета, которые были идентифицированы, как *Spirocerca lupi* Rudolphi, 1809 (Nematoda: Spirocercidae). Число нематод у одной собаки варьировало от 3 до 27 экземпляров. Выделившиеся с фекалиями яйца поглощаются промежуточными хозяевами - жуками-копрофагами. В цикле развития имеются также и резервуарные хозяева – различные амфибии, рептилии, птицы, мелкие млекопитающие, питающиеся в том числе и зараженными жесткокрылыми. В организме таких животных личинки спироцерок могут сохраняться несколько месяцев. Собаки заражаются при поедании промежуточных и резервуарных хозяев. При исследовании собак городской популяции эти гельминты не были обнаружены, вероятно вследствие характера питания, происходящего, как правило, на помойках. Промежуточные и резервуарные хозяева в рационе городских собак отсутствуют. Значительные показатели заражения собак в Национальном парке подтверждают поедание одичавшими собаками различных мелких представителей фауны. Для собак это паразиты весьма патогенны, так как может вызвать непроходимость пищевода и даже онкологию. Медицинского значения не имеет.

Власоглавы (*Trichuris* (= *Trichocephalus*) *vulpis* Froelich, 1789) (Nematoda: Trichuridae) обнаруживались в слепой кишке 70% собак с интенсивностью инвазии от 3 до 21 особи. Власоглавы – геогельминты.



Их яйца выделяются наружу с фекалиями, созревают и служат для заражения других собак. Медицинского значения этот вид не имеет.

При компрессорном исследовании мышц у 70% собак были найдены инкапсулированные личинки трихинелл *Trichinella spiralis* Owen, 1835 (Nematoda: Trichinellidae). В Национальном парке собаки, шакалы и лисицы стоят на вершине пищевой цепочки, поедая мелких млекопитающих – грызунов, мелких хищников, питающихся падалью. Источником заражения псовых здесь не могут служить домашние животные, поэтому здесь существует типичный природный очаг трихинеллеза. Этот гельминтоз представляет серьезную проблему медицинской паразитологии во многих регионах. Однако существующий религиозный запрет на употребление мяса практически всех потенциальных хозяев трихинелл делает заражение человека в этом очаге маловероятным. Нужно сказать, что в ранее проведенных исследованиях у городских популяций собак трихины не обнаруживались.

Заключение. Впервые полученные данные по паразитам собак в Зерафшанском национальном парке, свидетельствуют о циркуляции среди них 11 видов гельминтов. Из них большая часть являются биогельминтами (8 видов), и лишь 3 вида – геогельминты. Зоонозный потенциал имеют 5 видов, а именно: *S. erinacei europaei*, *D. caninum*, *E. granulosus*, *T. canis* и *T. spiralis*. Виды *M. lineatus*, *T. hydatigena*, *S. erinacei europaei*, *E. granulosus* и *S. Lupi* могут создать серьезные проблемы со здоровьем животных, являющихся хозяевами этих паразитов. Кроме того, можно сделать заключение, что присутствие и рост численности бродячих собак могут способствовать распространению различных заболеваний. Необходимо разработать меры по регуляции численности это инвазивного вида для 3 охраняемых территорий вида. Также необходимо разработать систему мониторинга в отношении заболеваний, угрожающих редким животным Зерафшанского национального природного парка.

Небольшая выборка в проведенном исследовании не позволяет в полной мере оценить паразитологическую обстановку в Зерафшанском национальном парке. Следует продолжить изучение паразитов и выявлять закономерности циркуляции их на охраняемой территории и значение их для сохранения здоровья людей и охраняемых животных.



Литература.

1. Белименко В. В., Христиановский П. И. Токсокароз собак //Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2014. – №. 5. – С. 50-52.
2. Букина Л. А. Трихинеллез у ездовых и бродячих собак прибрежных поселков чукотского автономного округа //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – №. 4 (20). – С. 62-65.
3. Валишин Э. Д. и др. Распространение нематод сем. Ancylostomatidae у домашних собак //Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2018. – №. 1. – С. 32-35.
4. Кирильцов Е. В. Видовой состав возбудителей зооантропонозных гельминтозов диких хищных животных забайкальского края //Редакционная коллегия.
5. Лим В.П., Мармазинская Н.В. Бухарский олень в Узбекистане./ Министерство сельского и водного хозяйства, Управление заповедников, национальных природных парков и охотничьих хозяйств.-Т.:Chinor ENK, 2007.-128с.
6. Малышева Н. С. и др. циркуляция возбудителей трихинеллеза и спарганоза на территории курской области и риск заражения ими человека //Российский паразитологический журнал. – 2014. – №. 1. – С. 69-73
7. Маревичева Р. М., Катаева Т. С. К вопросу трихоцефалеза у собак //Современные наука и образование: достижения и перспективы развития: сборник материалов XXX-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, в 4 т., Том 2, 7 июня, 2023—Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2023.—196с. – 2023. – С. 142.
8. В.С. Турицин, С.С. Козлов, О.Д. Ачилова. Кишечные гельминты собак Самарканда и Самаркандской области и их эпидемиологическое значение //Эпидемиология и инфекционные болезни. 2020; 25 (5)
9. Петров Ю. Ф. и др. Аляриоз плотоядных //Ветеринарная патология. – 2007. – №. 3 (22). – С. 115-117
10. Самойловская Н. А. Роль бродячих собак в распространении тениукольного цистицеркоза среди диких жвачных в национальном парке



«Лосиный остров» //Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2014. – №. 15. – С. 262-266

11. Сивкова Т. Н. Роль мелких домашних животных в распространении зоонозных цестодозов в городе Перми //Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2020. – №. 4. – С. 34-38.

12. Трудыбаева П. и др. Особо охраняемые природные территории Республики Узбекистан //научные исследования и разработки 2019 года. – 2019. – С. 76-78.

13. Щеголева К. Н., Лунева А. В. Дипилидиоз собак //Научное обеспечение агропромышленного комплекса. – 2022. – С. 507-509.

14. <https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.32-37>

УДК:619:636.39:591.144:615

ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТИМУЛЯЦИИ ЛИМФООБРАЗОВАНИЯ И ЛИМФООТТОКА У КОЗ

Нарзиев Нурмухаммад Бахтиёрович – докторант,

Нарзиева Нилуфар Бахтиёровна- преподаватель Ургенчского АЭ техникума,

Нарзиева Дилфуза Бахтиёровна - ассистент СГМУ

*Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины*

*животноводства и биотехнологий, Самарканд, Узбекистан,
nurmukhammad.narziev@mail.ru*

Аннотация. Кровь и лимфа омывая органы и ткани, поглощают и выводят значительную часть продуктов метаболизма. Однако при развитии патологических состояний в организме огромное количество клеточных ядов остаётся в интерстициальном пространстве, способствуя этим нарушению обменных процессов и повреждению функциональных структур. Повышение капиллярного давления различными способами (физические, химические, биологические) сопровождается усилением фильтрации. В статье приводятся данные по использованию физических методов



лимфостимуляции из которых мы использовали местные раздражающие средства и массаж. Из химических методов стимуляции нами использовано внутривенное ведение 0,9% изотонического раствора хлорида натрия (5 мл/кг, 5% раствор глюкозы (4 г/кг). Использование выше указанных средств воздействия стимулируют на лимфообразование и лимфоток даёт возможность использования их при развитии патологических процессов в организме животных

Abstract. Blood and lymph wash organs and tissues, absorb and remove a significant part of the metabolic products. However, with the development of pathological conditions in the development of pathological conditions in the body, a huge amount of cell poisons remains in the interstitial space, contributing to this disruption of metabolic processes and damage to functional structures. An increase in capillary pressure in various ways (physical, chemical, biological) is accompanied by an increase in filtration. The article provides data on the use of physical methods of lymphostimulation from which we used local irritants and massage. Of the chemical stimulation methods, we used intravenous administration of 0.9% isotonic sodium chloride solution (5 ml/kg, 5% glucose solution (4 g/kg). The use of the above means of stimulating lymphatic formation and lymph flow makes it possible to use them in the development of pathological processes in the animal body.

Ключевые слова: лимфообразование, лимфоток, лимфостимуляция, массаж, раздражающие вещества, 0,9% изотонического раствора хлорида натрия, 5% раствор глюкозы.

Keywords: lymph formation, lymph flow, lymphostimulation, massage, irritants, 0.9% isotonic sodium chloride solution, 5% glucose solution.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Лимфатическая система, как часть сосудистой и ретикулоэндотелиальной системы организма участвует: во всасывании из тканей и органов тканевой жидкости, содержащей коллоидные растворы белков и эмульсии липидов, гормонов, витаминов и других высокомолекулярных веществ; транспортировке лимфы по лимфатическим сосудам в кровяное русло; лимфоидная система продуцирует лимфоциты, ответственные за гуморальный и трансплантационный иммунитет, который играет важную роль в защите организма от инфекционных заболеваний и отторжения чужеродных



веществ.(Сапин М.Р., 2004, 2007; Сапин и др., 2000; Шведавиченко А.И. и др., 2007 ; Гусейнов Т.С. и др., 2012; Коненков В.И. и др., 2012).

Велика роль лимфатической системы в течении патологических процессов. Лимфатические сосуды могут служить путями распространения микрофлоры, паразитов, токсинов и клеток злокачественных новообразований (Левин Ю.М., 2003; Выренков Ю.Е., 2006; Ефименко Н.А. и др., 2001; Бородин Ю. И. и др., 2005). Для изучения функции лимфатической системы в норме и патологии большое значение приобретает исследование топографической анатомии лимфатической системы и грудного лимфатического протока и её связи с другими системами организма. Это даст возможность выявить пути оттока лимфы и зоны возможного распространения инфекции и метастазирования клеток злокачественных новообразований. Лимфатическая система состоит из внутриорганных лимфатических капилляров, внутриорганных лимфатических сосудов и вне органного лимфатического сосудистого русла, включающего приносящие (афферентные) сосуды, выносящие (эфферентные) сосуды, регионарные лимфатические узлы и лимфатические протоки. По лимфатическим капиллярам и сосудам, через лимфатические узлы и протоки движется лимфа. Направление тока лимфы задается клапанами, расположенными в просвете сосудов.

Грудной проток (ductus thoracicus) – основной лимфатический коллектор, собирающий лимфу из большей части тела животных. Более $\frac{3}{4}$ всей лимфы проходит через него. Имеющиеся большие достижения в изучении анатомии и физиологии лимфатической системы являются в значительной степени результатом систематического совершенствования методов изучения лимфатической системы человека и животных.

Снабжение тканей питательными веществами, удаление продуктов метаболизма, поддержание оптимального объёма межтканевой жидкости, обеспечение связи между органами и системами – вот перечень направленных на поддержание гомеостаза функций, выполняемых системами периферического крово- и лимфообращения.

Интерстициальная жидкость, содержащая микро- и макромолекулы, в результате сложнейших физико-химических процессов и благодаря свойствам сосудистой стенки проникает в лимфатический



капилляр и становится лимфой. По системе тонких сосудов, выполняющих в основном транспортную функцию, она поступает в более крупные, а затем в коллекторные стволы - грудной и правый лимфатические протоки (Панченков Р.Т., Ярема И.В., Сильманович Н.Н. 1986; Петренко В. М. 2016 и другие). Из выше сказанного следует, что лимфатическая система имеет важное значение в организме животных и человека, поэтому при развитии патологических процессов имеет важное значение лимфостимуляция процессов лимфообразования и его оттока в венозную систему.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научные исследования проведены на кафедре Ветеринарной хирургии и акушерства Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины животноводства и биотехнологий. Научные исследования проведены на 5 головах коз местной породы различного возраста.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате проведённых исследований нами установлено, что для лимфостимуляции из физических способов мы использовали местные раздражающие вещества в частности горчичный порошок. При его воздействии лимфоток увеличился в 2 – 2,5 раза через 10 минут после прекращения действия препарата через 15 – 20 минут отмечали постепенное уменьшение выделения лимфы до исходных значений.

К процедурам стимулирующим лимфоотток относится массаж, при этом мы у коз выполняли массаж тазовых конечностей снизу в верх в сторону регионарных лимфатических узлов. Применяли способ поглаживания и разминания, надо отметить, что это процедура увеличивала лимфоотток в 2 -3 раза по сравнению с исходным то есть 0,25 до 0,75 мл/мин, по прекращению массажа лимфоток постепенно снижался до исходных значений.

В экспериментах на козах мы исследовали лимфостимулирующее действие ряда химических веществ которые часто применяются в практической ветеринарии. Все эти препараты обладают возможностью парентерального введения, что очень важно при лечении заболеваний органов брюшной полости. Дозировка исследованных препаратов



определялось предельно допустимой терапевтической дозой на кг живого веса.

Из лимфостимулирующих веществ в ходе исследования после канюлирования грудного протока коз использовали 200 мл 0,9% изотонический раствор хлорида натрия 5 мл/кг живого веса внутривенно, максимальный лимфоотток наблюдали через 20 мин и достигало 2,0 мл/мин в течении 6 часов постепенно уменьшалось до исходных показателей 0,8-1 мл/мин.

При использовании в качестве лимфостимулирующего вещества 5% раствор глюкозы который вводил под опытным козам в яремную вену в дозе 4 г/кг. Максимальную дозу выделения лимфы из грудного лимфатического протока отмечали 40 – 50 мин в количестве 3 – 4 мл/мин, через 2 часа отмечали постепенное уменьшение до исходных показателей 0,8 – 1 мл/мин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённых исследований по стимуляции лимфооттока мы пришли к выводу что при развитии в организме животных патологических процессов имеет важное клиническое значение использование физических и химических методов стимуляции лимфообразования и лимфооттока. С этой целью мы использовали порошок горчицы, массаж, внутривенное введение 0,9%изотонический раствор хлорида натрия и 5% раствора глюкозы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борисов А.В. Анатомия лимфангиома. Нальчик, Полиграфсервис, 2007 -206 с.
2. Бородин Ю.И. О функциональной синергизме лимфатической, лимфоидной систем и системы рыхлой соединительной ткани // Морфологические ведомости – 2010 - №3 с 7 – 10.
3. Выренков Ю.Е., Борисов А.В. Лимфангион в норме и в условиях метастазирования опухолей // Вестник лимфологии, 2006, № 2 с. 20 – 25
4. Гусейнов Т.С. Спорные и перспективные вопросы лимфологии // Махачкала. изд.дом «Наука плюс», 2012 – 136 с.
5. Коненков В.И. и другие Лимфология. Новосибирск из-во Манускрипт – 2012: 1094.



6. Левин Ю.М. Основы общеклинической лимфологии эндэкологии М., 2003 вып 10-464 с.
7. Летягин А.Ю. Тулунов А.А., Савёлов А.А., и другие Использование МР-томографии для оценки лимфатической системы. Новосибирский гос. универ. Новосибирск 2005.
8. Сапин М.Р. Тканевая жидкость и иммунная система. Материалы межд. конф., Структурные преобразования органов и тканей на этапах онтогенеза в норме и при воздействии антропогенных факторов. Астрахань, 2000, с. 140.
9. Сапин М.Р. Лимфатическая система и её роль в защитных функциях организма. Сбор. научн. тр. посвящённый 100 летию со дня рождения проф. В.Н. Надеждина. 2004 – с. 16 – 17.
10. Сапин М.Р. Лимфатическая система и её роль в иммунных процессах // Морфология. 2007, т. 131 № 1 с. 18 – 22.
11. Шведавиченко А.И., Бочаров В.Я. О лимфатическом посткапилляре // Морфология, 2007, № 2 с 81 – 83.
12. Панченков Р.Т. Ярема И.В. Сильманович Н.Н. Лимфрстимуляция. Москва. Медицина 1986г. С. 237.
13. Петренко В.М. Лимфатическая система. Анатомия и развитие. 4-е издание. – СПб: изд-во ДЕАН, 2010. – 112 с.

УДК: 619:636.5:616.981.49

САЛЬМОНЕЛЛЁЗ ПТИЦ В ХОЗЯЙСТВАХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ортиков Темур Зафарович – докторант,

Рузикулов Рахматулло Файзуллаевич – к.в.н., и.о. профессор

*Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий, Самарканд.*

Аннотация. В данной статье представлены результаты изучения этиологической структуры возбудителя сальмонеллеза птиц в птицеводческих хозяйствах Самаркандской области, таких как



благополучные по сальмонеллёзу фермерские хозяйства «Малахит Парранда», «Чупон-ата Парранда», «Афросиёб Парранда». Анализ проведенных исследований свидетельствует о наличии условно-патогенных инфекций сальмонеллёзной природы в птицеводческих хозяйствах Самаркандской области, которые протекая вяло, без ярких клинических признаков, тем не менее наносят экономический ущерб в виде недополучения птицеводческой продукции (2% зараженности инкубационных яиц) и гибели цыплят от 6,9% до 10,8% и 14,4%.

Abstract. This article presents the results of studying the etiological structure of salmonellosis pathogen in poultry farms of Samarkand region, such as farms ‘Malakhit Parranda’, ‘Chupon-ata Parranda’, ‘Afrosiyob Parranda’. The analysis of the conducted researches testifies to the presence of opportunistic infections of salmonellosis nature in poultry farms of Samarkand region, which run sluggishly, without bright clinical signs, nevertheless cause economic damage in the form of under-receipt of poultry products (2% infection of hatching eggs) and death of chickens from 6.9% to 10.8% and 14.4%.

Ключевые слова: птицеводство, сальмонеллёз, инфекция, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, зараженность хозяйства.

Keywords: poultry farming, salmonellosis, infection, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, farm infestation.

Введение. В сегодняшние дни актуальной проблемой мирового сельского хозяйства является гармоничное развитие всех его отраслей, в том числе и птицеводства с целью обеспечения населения недорогими по себестоимости и экологически чистыми продуктами, такими как, мясо и яйца птиц, которые являются основным источником белка для человека.

В республике Узбекистан этому вопросу уделяется особое внимание, ярким свидетельством которого является ряд принятых Президентом Республики Узбекистан Указов (Указ №ПК – 120 от 8 февраля 2022 г «Программа по развитию животноводства Республики Узбекистан и его отраслей на 2022-2026 гг», Указ №281 от 15 июня 2022 г «О мерах совершенствования государственной системы поддержки птицеводства»). В структуре производства скота в Узбекистане преобладает поголовье птиц – на долю сельскохозяйственной птицы приходится 70,9% голов птицы. В настоящее время общее поголовье птиц



в республике по состоянию на 1 января 2024 года достигло 99 291,8 тыс. голов. Данный показатель по отношению к аналогичному периоду 2023 года увеличился на 5,4 %. Увеличение поголовья птицы позволяет обеспечить население достаточным для потребления количеством мяса и яиц.

Однако регистрируемые до сих пор незаразные, инфекционные и паразитарные болезни среди птиц как промышленного производства, так и фермерских хозяйств препятствует выполнению задач, поставленных перед птицеводами. Одним из этих заболеваний является сальмонеллез.

К сожалению, в промышленном птицеводстве Узбекистана, в особенности в малых фермерских хозяйствах борьба с сальмонеллезной инфекцией (сальмонеллез, пуллороз) охватывает не все аспекты развития и распространения этой болезни. Вследствие чего, необходимость систематизировать деятельность малых, а также многопрофильных птицеводств в направлении поднятия эффективности профилактики и лечения сальмонеллеза является актуальной проблемой сегодняшних ветеринарных специалистов.

Целью нашей исследовательской работы явилось изучение этиологической структуры возбудителя сальмонеллеза птиц, выделенных из хозяйств Самаркандской области, для чего было проведено изучение их культурально - морфологических, тинкториальных и биохимических свойств, а также было проведено исследование на антибиотико – и пробиотикочувствительность выделенных сальмонелл.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования явились благополучные по сальмонеллёзу фермерские хозяйства «Малахит Парранда», «Чупон-ата Парранда», «Афросиёб Парранда» - Самаркандской области.

Предметом исследования явились трупы, погибших цыплят в 3-5 месячном возрасте с признаками поноса (белого, желтовато – коричневого, коричневого с неприятным запахом и со слизью) и поражениями верхних дыхательных путей (частое, поверхностное дыхание, иногда вытянув шею), а также яйца кур – несушек. Из каждого хозяйства было отобрано по 100 проб от 69 трупов цыплят - «Малахит Парранда», 43 - «Афросиёб Парранда», 74 - «Чупон-ата Парранда» (всего



300 проб от 186 погибшего цыплёнка), а также из каждого хозяйства по 50 инкубационных яиц, произвольно отобранных (всего 150 проб).

Лабораторные исследования были проведены в государственном центре диагностики заболеваний животных и безопасности продуктов питания Самаркандской области.

Выделение чистой культуры возбудителя болезни проводили по общепринятой методике культивированием свежего патологического материала на жидкую среду мясо-пептонного бульона, полужидкую среду – МПЖ (желатина), плотную – мясо-пептонного агара и дифференциально- диагностические среды Эндо, Плоскирева, Висмут-сульфит агар и Левина производства «HiMedia» (Индия).

Результаты исследований. Исследования проводили в период с января по сентябрь 2024 года. Пробы патологического материала отбирали только от цыплят, погибших за 2-4 часа до осмотра трупа. При этом обращали внимание на наличие следующих патоморфологических признаков: полупустой желудок, отечность легких, печени, слизистых оболочек кишечника, геморрагии в трахее, легких, желудке, кишечнике, почках, печени, селезенке, головном мозге, сердце. Для проведения исследований кроме материала из этих органов отбирали также содержимое желчного пузыря и трубчатые кости конечностей.

Из материала, отобранного для исследования готовили мазки – препараты, окрашивали по Граму и исследовали микроскопически на наличие размером 2-5х0,7-1,5 мкм, грам-негативных, с овально-оформленными полюсами и с немного изогнутым концом палочковидных, спор, капсул не образующих, способных двигаться – перитрих микроорганизмов.

При культивировании микробов на питательных средах обращали внимание на рост на плотной питательной среде при температуре 37°C гладких S- колоний, при температуре 22°C – грубых, морщинистых R колоний; в жидкой питательной среде через 3-4 часа выдерживания при 37°C сальмонеллы образовывали равномерное помутнение и через 18-24 часа – мелкий, беловато-сероватый осадочек на дне пробирки.

При посеве на дифференциально-диагностические среды учитывали особенности роста бактерий. (таблица 1.)

Таблица 1



Результаты идентификации выделенных культур сальмонелл из проб хозяйств Самаркандской области путем посева на дифференциально-диагностические среды

Учитывая все особенности культурально – морфологических, тинкториальных, биохимических признаков было установлено, что в этих хозяйствах Самаркандской области присутствуют возбудители сальмонеллёза *Salmonella enteritidis* и *Salmonella typhimurium*. Количественное выражение этих микроорганизмов в исследованных пробах представлено в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследования отобранных проб из хозяйств Самаркандской области на сальмонеллёз

Из данных этой таблице следует, что в хозяйстве «Малахит Парранда» из 100 проб от 69 трупов цыплят выделено 14 культуры *Salmonella enteritidis* (14%) от 9 цыплят (13,04%) и 1 культура *Salmonella typhimurium* (1%) от одного цыпленка (1,4 %). Общая зараженность хозяйства составила 14,4%.

В хозяйстве «Афросиёб Парранда» *Salmonella enteritidis* не была выделена, тогда как *Salmonella typhimurium* была выделена в 4 пробах (4%) от 3 цыплят, что составила 6,9% общей зараженности хозяйства.

6 культур *Salmonella typhimurium* (6%) было выделено в хозяйстве «Чупон-ата Парранда» из трупов 3 цыплят (4,05%) и 5 культур *Salmonella enteritidis* (5%) от 5 цыплят (6,7%), что составила общую зараженность 10,8%.

Результаты исследования инкубационных яиц, отобранных произвольно из хозяйств Самаркандской области на наличие сальмонеллеза представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты исследования инкубационных яиц из хозяйств Самаркандской области на сальмонеллёз

Из таблицы 3 видно, что из трех хозяйств Самаркандской области была выделена всего лишь одна культура *Salmonella enteritidis* в хозяйстве «Малахит Парранда», общая зараженность которого составила 2%.



Выводы. Анализ приведенных данных свидетельствует о наличии условно-патогенных инфекций сальмонеллёзной природы в птицеводческих хозяйствах Самаркандской области, которые протекая вяло, без ярких клинических признаков, тем не менее наносят экономический ущерб в виде недополучения птицеводческой продукции (2% зараженности инкубационных яиц) и гибели цыплят от 6,9% до 10,8% и 14,4%.

Использованная литература:

1. Бакулин В.А. «Болезни птиц», учебник Санкт-Петербург. ВНИВИП, М.2006, стр. 281-284.
2. Бессарабов Б.Ф, Вашутин А.А и др. Инфекционные болезни животных М.: Колос. 2007. – 599-603.
3. Бессарабов Б.Ф, Мельникова И.И. и др. «Сальмонеллез». Болезни птиц М.: Колос. 2007. – 220-229.
4. Кальницкая О.И. Проблема применения антибиотика. Мат-лы Междунар конф 14-16 сент 2005. Саратов: ИБФРМ РАН. – 132-133.
5. Коба И.С. и др. применение комплекса пробиотических препаратов для профилактики и лечения цыплят бройлеров при сальмонеллёзе//птица и птицепродукты. М.2021. -50-51.
6. Мирсаидов Б. Паррандачилликни ривожлантириш истиқболлари//Журнал “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” №1.2011. -6-28.
7. Нурмаматов Н., Абдурасулов Ш., Жабборов Ш. “Парранда касалликлариға қарши экологик тоза ва самарали дори воситалари”// Журнал “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” №11.2012.-40.
8. Салимов Х.С., Камбаров А.А., Холиқов С.В. “Паррандаларни сальмонеллез касаллигини даволаш ва профилактик тадбирлари”//Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этишнинг натижалари ҳамда истиқболдаги вазифалар. Профессор-ўқитувчиларни илмий мақолалар тўплами, 2 қисм, 20-21 апрель, 2017, -95-99.



UDC: 619:636.3:616.9:616-084

INFECTIOUS ENTEROTOXEMIA DISEASE OF SHEEP DIAGNOSTICS AND PREVENTION

Klichov Odil Ilkhomovich - Independent researcher,

Yunusov Khudoynazar Beknazarovich - Scientific supervisors:
Professor,

Salimov Ilkhom Khaitovich - Doctor of Veterinary Sciences.

*Samarkand State University of Veterinary
Medicine, Livestock and Biotechnologies*

Abstract: The article describes the diagnosis of infectious enterotoxemia of sheep, the epizootic state of the disease, the course and manifestation of clinical symptoms, and the identification of characteristic pathological changes. Isolation of the causative agent and diagnosis based on laboratory studies with bioassay results in susceptible laboratory animals. Information on the prevention of infectious enterotoxemia of sheep is provided.

Key words: infectious enterotoxemia, sheep, spore, anaerobic, clinical signs, pathologoanatomical changes, diagnosis, bacteriological, causative agent.

Enter. In order to develop livestock breeding in our country, ensure food safety, and meet the demand for livestock products (meat, milk, eggs, wool, leather, etc.), our government issued a number of decisions. In particular, the decree of the first President of our Republic dated March 23, 2006 "On measures to encourage the increase of livestock in personal assistants, farmers and farms" PQ-308 and April 21, 2008 "Personal assistant, farmers and Resolutions PQ-842 "On additional measures to increase the breeding of livestock on farms and to increase the production of livestock products", in addition, in the following years, No. 845 of October 18, 2017 "On measures to strengthen the feed base of livestock and fishery industries", establishment of the "Bukhara branch of the Research Institute of Poaching and Desert Ecology" dated March 16, 2018, PQ-4243 dated March 18, 2019 "About measures for the further development and support of the livestock sector" is



aimed at the rapid development of a number of livestock farms and to meet the daily growing demand of our people for livestock products.

Infectious anaerobic diseases of domestic animals, especially sheep, are a significant obstacle to the rapid development of livestock in the above-mentioned livestock farms. Some highly dangerous infectious diseases are found among sheep and lambs in agriculture, hindering the development of the industry.

Among sheep diseases, among a number of infectious diseases caused by pathogenic anaerobes, infectious enterotoxemia of sheep occupies a special place. In our country, the fight against infectious enterotoxemia, which is considered one of the most dangerous infectious diseases for sheep in cattle farms, farmers' and citizens' private farms, remains an urgent problem.

Specialists of the field are faced with a number of urgent issues such as personal assistants, farmers and farms, how to increase livestock hooves, properly store and feed them, and introduce new technologies to protect them from various infectious diseases. In solving these issues, first of all, the main task of specialists in the field is to correctly diagnose the existing disease, prevent it, and implement countermeasures.

Infectious enterotoxemia of sheep has gained importance, and the main economic damage caused by the disease is the inability to treat sick sheep, their death in a short time, and the meat of forcibly slaughtered sheep has to be burned because it is not suitable for consumption. includes fuel consumption and costs of preventive measures against this disease. Treatment of infectious enterotoxemia of sheep is ineffective in most cases. Prevention of the disease is an important and main measure in the fight against infectious enterotoxemia of sheep.

In order to create effective measures against infectious enterotoxemia of sheep, first of all, it is required to make a correct diagnosis in time.

Research materials and methods. In order to make a diagnosis of infectious enterotoxemia of sheep, first of all, in order to study the existing epizootic situation, business trips were organized to sheep farms in some regions of our Republic. In cooperation with field veterinarians, information about the disease was collected, taking into account the presence of the disease in previous years, the type of infected animals, age, obesity, gender and



prevalence. At the same time, the time of appearance of the disease, i.e. seasonality, conditions of keeping and feeding infected animals were also taken into account. Sheep and lambs suspected of having the disease were clinically examined in these regions. Attention was paid to their general condition, appetite, body temperature, breathing, urination, appearance, condition of visible mucous membranes.

When cases of death from the disease were observed, the dead animals were examined pathologically and information was obtained on the external appearance of the body, secretions from natural openings, their consistency, and the condition of visible mucous membranes. In addition, the bodies were dissected in special places, the presence of fluid in the abdominal and chest cavity, and its appearance, pathologoanatomical changes in the internal organs, hemorrhages were noted and at the same time, pathological samples were taken from the parenchymatous organs for laboratory tests. Bacterioscopy and bacteriological tests were carried out to make the final diagnosis of the disease.

In this case, smears were prepared from the surface of parenchymatous organs on degreased glass slides, stained by Gram method, and the absence of causative boron, their location and shape in the smear was determined by microscopy. From the obtained pathological samples, meat peptone liver broth (GPJQ) was planted in Kitt-Tarotsii nutrient media and placed in a thermostat at 37,5⁰C for growth. For seeding, the surface of the material was burned with a heated scalpel, a Pasteur pipette was inserted into the place, sterile fluid was taken, and it was planted in nutrient media on a burning alcohol burner. The absence of the causative agent in the nutrient medium was determined by the turbidity of the nutrient medium, the appearance of gas bubbles, and smears were prepared and stained by the Gram method. In cases where it was not possible to obtain pathological material, more than 100 samples (food, soil, water and manure) were taken for bacteriological examination from pastures and fields where sheep were raised. At the same time, more than 100 blood samples were taken from the sheep, which were kept side by side with the sick and dead sheep, and the pathogen isolation was carried out in the laboratory.

Blood and water samples from sheep housed side by side with the dead sheep were inoculated directly onto Kitt-Tarotsi media and thermostated



at 37,5⁰C. The feed was first finely ground, then cooled in a warm physiological solution and filtered through 4 layers of gauze. The filtrate was centrifuged at 1000 rpm for 10-15 minutes. The upper part of the liquid was aspirated and inoculated into Kitt-Tarotsi medium. The environment was thermostated to 37,5⁰C. Soil and manure samples were also dissolved in warm physiological solution, filtered through 4 layers of gauze, and the liquid was centrifuged at 1000 rpm/speed for 10-15 minutes. The top of the liquid was aspirated, inoculated with Kitt-Tarotsi medium and thermostated at 37,5⁰C. Based on the change in the color of the food medium and the appearance of gas bubbles, the presence of pathogens was confirmed, smears were prepared from them, stained by the Gram method and subjected to microscopy. In this way, it was determined whether these samples contain the pathogen.

Research results. The diagnosis of infectious enterotoxemia of sheep was made based on clinical signs, epizootological data, pathologoanatomical changes and, of course, the results of laboratory tests. It was found that sheep of all ages are infected with infectious enterotoxemia, mother sheep and 2-4 week old lambs are relatively more infected. In most cases, the disease was observed in fat sheep fed with high-nutrition feed. Sheep are more susceptible to the disease when grazing on pastures with fresh grass, mainly during periods of high rainfall, and sometimes from pelicans or domesticated sheep. It was found that it can be infected even when fed with feed contaminated with the. It became known that the disease occurs more often in the spring season, and less frequently in the summer and autumn months. It was found that factors such as injuries of the intestinal mucosa, intestinal motility disorders lead to a sharp increase in pathogens. Because *Cl. perfringens* bacilli produce various strong toxins (poison) during reproduction, the toxins first injure the liver and kidney parenchyma, and then injure the central nervous system and poison the entire body of the animal.

During clinical examinations, suspected sick animals were separated and their body temperature, heart rate, pulse and respiratory rate were checked.

During the observations, it was found that the disease has an acute and acute course. When the disease is very acute, it was observed that the sheep do not pay attention to external influences and fall down with shaking movements. In some cases, clonic contractions of the sheep's muscles were observed, and



they were found to grind their teeth. It was found that the sick sheep had rapid breathing, salivation from the mouth cavity, a large amount of serous and hemorrhagic liquid from the nasal cavity, and diarrhea. It has been found that sheep die very quickly after these clinical signs appear.

When the disease is acute, it was observed that sheep suddenly refuse feed, body temperature rises above 41°C, and diarrhea appears. It turned out that the excrement was liquid, very foul-smelling, contained mucus and blood, and in some sheep, the urine was dark in color. Sick sheep may move without regard to external influences, bump into an object, suddenly fall and then get up and move forward again and fall again, some sheep are very sick. It was found that it stays motionless in one place for a long time, chews soil, sticks and other things. It was observed that sheep ovulate very quickly, visible mucous membranes are bloodless, and they die within 1-2 days.

When the dead sheep were examined pathologically, it was found that the bodies began to rot quickly, bloody foamy fluid was flowing from the mouth and nose, and there were purple spots on the skin. Intestinal lymph nodes were enlarged, soft and swollen, large abdomen, flat abdomen and net abdomen were full of food, rennet was empty, and the mucous membrane was injured. It was found that the liver is yellowish in color, the gall bladder is filled with bile, and in some cases, one of the two kidneys has a soft slurry consistency. No changes were observed in the spleen. Samples for laboratory tests were taken from some internal organs of dead sheep (liver, kidney, tubular bone and abdominal fluid).

First, smears were prepared from these samples on glass bottles, and they were stained by the Gram method and viewed under a microscope, and they were planted in special nutrient media to isolate the pure pathogen from them. Microbes were found to be short, non-motile rods with bevelled or semicircular edges, forming not very long chains. It was found that the bacilli are Gram-positive, and they form spores. Research has shown that microbes grow well in liver nutrient mediums, forming a large amount of gas bubbles within 3-4 hours, darkening the color of the medium, and after 24 hours, the microbes settle down in the form of a sediment that is easily decomposed, and the color of the nutrient medium becomes clear. It turned out. Laboratory animals (guinea pigs) were infected with a one-day culture of the isolated pathogen grown in Kitt-Tarotsi medium. When 0.001 ml was injected



intramuscularly in a guinea pig and subcutaneously in a white mouse, they died after 20 hours. When necropsied guinea pigs died of intramuscular infection, it was observed that there was a pink, dark mucous liquid at the injection site. Intestinal injuries were clearly visible. Put the isolated bacillus that the causative agent of infectious enterotoxemia is *Cl. Perfringens* proved.

Prevention. It is necessary to control the veterinary-sanitary condition of cattle, pastures and drinking places. Factors contributing to the development of the disease are eliminated. In early spring, it is necessary not to drive sheep to the pasture or to give dry hay to the meadows, and after the frost or dew rises, the sheep can be released to the pasture. It is necessary to take into account the areas where infectious enterotoxemia of sheep has occurred, and in the spring, 30-45 days before putting them on pasture, sheep should be vaccinated with the Tetratox vaccine.

If this disease is detected among sheep as a result of laboratory tests, the flock or farm is declared unhealthy and restricted under the Veterinary Regulations. At the unhealthy point, all containment measures and measures to prevent the spread of the disease are taken. Entry and exit of new sheep to the farm, shearing, and mixing of sheep with other groups are prohibited.

When a disease is detected in the herd, healthy animals are transferred to pasture, not driven to far places. Sheep in the flock are clinically examined. Diseased and suspected animals are isolated and kept in kennels and treated with special, hyperimmune blood serum, symptomatic and antibiotics. Clinically healthy sheep are left in the pen, vaccinated, given coarse hay and mineral salts. The cage is disinfected weekly with disinfectants (3% chlorinated lime, 3-5% caustic soda, 10% formaldehyde, monochlorinated iodine). Dead bodies are burned with skin and fur. Sick sheep are not slaughtered for meat, wool and milk are not taken. The ban from the farm is removed after 20 days of the end of the outbreak and recovery, after all measures and final disinfection have been carried out.

Summary

1. Thus, it has been proved that it is appropriate to make a final diagnosis of infectious enterotoxemia of sheep based on the epizootological data, clinical symptoms and pathologo-anatomical changes of the above-mentioned disease and, of course, the final diagnosis based on the results of laboratory tests.



2. When the animals are released to the summer pastures, it is necessary to repair the sheds, carry out disinfection work at the required level, clean the manure and disinfect it by biothermal method.

References

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., "Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar" darslik 2021 yil. LESSON PRESS nashriyoti.

2. Salimov X.S., Qambarov A.A. "Epizootologiya" darslik 2016 yil. F.Nasimov nashriyoti.

3. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Diagnostics. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 91-95.

4. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 70-73.

5. Klichov, O. I., & Salimov, I. X. (2022). QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 111-116.

6. Кличов, О., Хакимов, Ш., & Салимов, И. (2022). Кўйларнинг инфекциян энтеротоксемия касаллиги диагностикаси. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 199-203.

7. Klichov, Odil. "Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep." *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES* (2023).

8. Klichov O.I., Salimov I.X. – Laboratory diagnostics of sheep infectious enterotoxemia disease Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №3 26-28 betlar.

9. Klichov O.I., Salimov I.X. – Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi epizootologiyasi. Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №3 38-39 betlar.

10. Klichov Odil Ilxomovich, Salimov Ilxom Xaitovich – Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga tashxis qo'yish usullari. Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №3 174-176 betlar.



11. O.I.Klichov, I.X.Salimov – Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi profilaktikasi va qarshi kurash tadbirlari. Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №4 201-202 betlar.

12. O.I.Klichov, I.X.Salimov – Qo‘ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligini o‘rganilish tarixi (Adabiyotlar tahlili) Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №4 211-215 betlar.

УДК:619:638.1:615.373

ЯИЧНАЯ ПОДКОРМКА С СИРОПОМ, КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ВВЕДЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ В ОРГАНИЗМ ПЧЁЛ.

Юнусов Х. Б., Саруханян Г. Д., Куртаметов Т.Э.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: В данной статье приводятся результаты исследований по скармливанию пчёлам сиропа вместе с куриным яйцом в целях определить поедаемость куриного яйца пчёлами для дальнейшей разработки иммунной профилактики и лечения пчёл: выявление эффективности подкормки сиропа, сиропа + яйцо куриное; на показатель резистентности семей пчёл, жизнеспособности и продуктивной ценности, а также установить силу семей с учётом кладки яиц пчеломаткой, жизнеспособности личинок и молодняка пчёл, их качества и количества.

Abstract: This article presents the results of studies on feeding bees similarly to chicken eggs to determine the ingestibility of chicken eggs by bees for the further development of immune prevention and treatment of bees: identifying the effectiveness of feeding with syrup, syrup + chicken eggs on the resistance of bee families, viability and productive value, and also to establish



the strength of families taking into account the laying of eggs by the queen bee, the viability of larvae and young bees, their quality and quantity.

Ключевые слова: пчела, семья, сироп яйцо куринное, исследование, эффективность, личинка, молодняк пчёл, пчеломатка, сила семьи, сезонность.

Keywords: bee, family, chicken egg, syrup, research, efficiency, larva, young bees, queen bee, family strength, seasonality.

Введение. По масштабам и темпам развития пчеловодство Узбекистан значительно превзошел остальные страны Центральной Азии. Этому способствует государственная поддержка отрасли, реализация Постановления Президента Республики Узбекистан от 16 октября 2017 года № ПП-3327 «О мерах по дальнейшему развитию отрасли пчеловодства в Республике».

Основные цели и направления государственной поддержки, оказываемой узбекскому пчеловодству: организация вертикального управления отраслью и ее устойчивое развитие, создание рабочих мест, индустриализация пчеловодства, коренное повышение культуры пчеловодства, увеличение производства меда при снижении его себестоимости за счет внедрения передовых технологий, обеспечение потребности населения республики в качественной продукции пчеловодства, повышение экспортного потенциала отрасли.

Материалы и методы исследований:

После интенсивного медосбора, пчёл надо подготавливать к зимовке. В Республике Узбекистан, это делают после цветения хлопка, это примерно август начало сентября. В это время проводим осмотр пчелосемей на наличие эктопаразитов.

В начале эксперимента мы подсчитали количество отложенных яиц. Выяснилось, что пчеломатка не отложила даже половину рамок. Из трёх положенных рамок молодые пчеломатки отложили по одной рамке, а то и вообще половину одной рамки.

Для проведения опыта было отобрано шесть семей разной силы. Три улья по две семьи в каждой. Каждые три семьи составляли одну группу. 1 группа получали обычный сахарный сироп. Вторая группа получала сахарный сироп перемешанный с куриным яйцом.



Сахарный сироп приготавливали при разведении. 1кг сахара, 1 литр воды. На каждую группу семей готовилось по 10 литров сиропа. Вторая группа получала 10 литров сахарного сиропа в перемешку с 5 куринными яйцами.

Сироп скармливали в течение двух месяцев осенью 2021 года. Для усиления иммунитета в феврале 2022 года, повторно скармливали обе группы в тех же пропорциях.. Сироп давали один раз в три дня.

Дачу сиропа разделили в три этапа с использованием двух групп одна контрольная с обычным сахарным сиропом, вторая сахарно-яйцо.

1. Давали 150гр обычного и 150 гр сиропа с яйцом в течении недели после проводили наблюдение.

2. Во втором этапа мы увеличили, и давали подкормку в количестве по 500гр обычного сиропа и 500гр сиропа+ яйцо в течении недели.

3. В последнем этапе мы давали по 1 литру сиропа каждого вида, проводили исследования на качество и жизнеспособность личинок и молодняка пчёл.

Результаты исследований.

Наблюдение показало, что скорость поедаемости обычного сиропа в первой группе, хуже 33%, чем сиропа + яйцо. В первую неделю опыта.

Во вторую наблюдали за скоростью поедаемости и в конце недели провели осмотр пчелосемей. Скорость поедаемости осталась на тех же 33%, но при осмотре рамок выяснилось, что количество отложенных яиц, в семьях которым давали подкормку с сахарным сиропом меньше чем в тех что давали сахарный сироп+яйцом.

В тех семьях, в которых был просто сахарный сироп развитие личинок и молодняка пчёл в количественном и качественном отношении уступали личинкам и молодняку пчёл второй группы, в которой семье получи сироп с яйцом.

Таблица 1.

Этап	Подкормка	Поедаемость за 7 дней



	Сироп /гр/мг	Сироп + яйцо /гр/мг	Сироп /гр	Сироп + яйцо гр/мг/
1	150	150	100	150
2	500	500	335	500
3	1000	1000	670	1000

Заклучение.

Вскармливание сахарного сиропа пчёлам 10 литров + 5 куриных яиц в осенне-зимний период способствует увеличению резистентности пчелосемей, жизнеспособности личинок и молодняка пчёл их количество и качество.

А также открывает широкие перспективы вводить в организм пчёл различные вирусные и бактериальные иммуноглобулины.

Литература.

1. [Буренин, Котова — Справочник по пчеловодству](#) 179стр., Краснодар Издательство «Советская Кубань» 1988г.
2. [Мегедь, Полищук — Пчеловодство](#) 276 стр., Киев «Выща школа» 1990г.
3. [Метерлинк — «Жизнь пчел»](#) монография 1901 года
4. [Миньков, Плотников — Справочник пчеловода](#) 266-269стр., Издательство «Кайнар» Алма-Ата 1968г.
5. [Папичев — Практическая энциклопедия пчеловодства](#) 3стр., Ростов на Дону «Феникс» 2005г
6. Lex.uz
7. [apiworld.ru](#)
8. [pchelovod.info](#)
9. [beejournal.ru](#)
10. [paseka.org](#)



УДК 619:615.015.8:615.33

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТЕМПОВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

Комаров А.А.¹, Гончарова Е.Н.²

1 - ФГБ ОУ ВО «Российский биотехнологический университет»,
Москва, Россия

2 - ООО «НВЦ Агроветзащита», Москва, Россия

Аннотация. Изучение фармакологического профиля комбинированного противомикробного лекарственного препарата «Амоксиантарь 150» позволило разработать оптимальную схему его применения, обеспечивающую абсорбцию, распределение и пролонгированное действие в организме КРС и овец для эффективной терапии широкого спектра заболеваний бактериальной этиологии и снижения темпов распространения антибиотикорезистентности.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, телята, овцы, ветеринарный препарат.

Key words: antibiotic resistance, calves, sheep, veterinary drug.

Введение. Абсорбция и распределение лекарственных препаратов для животных в сочетании с режимом дозирования определяют их фармакокинетический профиль, а также концентрацию в крови и динамику распределения действующих веществ в тканях-мишенях. Наибольший интерес представляет взаимосвязь между концентрациями действующего вещества в крови животных и антибактериальным эффектом. Кроме того, исследования показывают заметные различия антимикробной активности антибактериальных препаратов с течением времени, что является важным фактором, определяющим эффективные режимы дозирования.

Ранее проводились исследования устойчивости различных бактерий к широкому спектру антимикробных препаратов [1]. С помощью технологии массивного параллельного секвенирования у полирезистентных изолятов *Salmonella infantis* нами были выявлены



большие pESI-плазмиды обеспечивающие множественную устойчивость ко многим антимикробным препаратам [2].

Активное применение антимикробных лекарственных препаратов вызывает снижение их эффективности за счет антибиотикорезистентности. Таким образом важно до выведения таких препаратов на рынок установить оптимальные режимы дозирования, которые будут позволять действующим веществам достигать терапевтических концентраций, которые выше не только минимальных ингибирующих концентраций (МИК), но и поддерживать их на уровне концентрации, предотвращающей мутации (КПМ) достаточный период времени для гибели максимального количества возбудителей инфекции. Концентрация предотвращающая мутации- самая низкая концентрация антимикробных препаратов, способная предотвратить отбор мутирующих микроорганизмов в популяции, которую можно попытаться использовать для минимизации рисков появления антибиотикорезистентности [3]. Таких результатов можно достичь по итогам изучения фармакокинетики действующих веществ лекарственных препаратов для животных. Ключевыми фармакокинетическими параметрами для решения проблемы антибиотикорезистентности будут [4]:

- для время-зависимых антимикробных препаратов с минимально выраженным постантибиотическим эффектом (бета-лактамы, макролиды, гликопептиды и др.) соотношение периода времени (Т) в течение которого концентрация препарата в крови превышает величину МИК для конкретного возбудителя инфекции по сравнению со всем периодом между введениями препарата определяемое в % ($T > \text{МИК}$);
- для концентрация-зависимых антимикробных препаратов с выраженным постантибиотическим эффектом (фторхинолоны, аминогликозиды, нитроимидазолы и др.) величина отношения площади под фармакокинетической кривой (AUC) и МИК ($\text{AUC}/\text{МИК}$) и максимальной концентрации препарата (C_{max}) и МИК ($C_{\text{max}}/\text{МИК}$).

Так, например, максимальная эффективность антибиотиков, таких как ципрофлоксацин, левофлоксацин и ампициллин, достигается при величине $\text{AUC}/\text{МИК}$ от 80 до 125 для грамотрицательных бактерий при $C_{\text{max}}/\text{МИК}$, равном 8-10 [5], а для пенициллинов доза будет эффективной



при соотношении $T > \text{МИК}$ около 40% для достижения бактерицидной концентрации, а для цефалоспоринов – 65-75% [6]. Таким образом, изучение фармакокинетического профиля действующих веществ лекарственных средств является важной частью исследований, которое позволяет выбрать оптимальные дозы и способы введения препарата для эффективного лечения животных и снижения темпов распространения антибиотикорезистентности.

Материалы и методы исследования

В качестве исследуемого препарата использовали инновационный комбинированный противомикробный препарат в форме суспензии для инъекций «Амоксиантарь 150», созданный в результате реализации комплексного проекта на тему: «Разработка инновационных средств защиты здоровья с/х животных и внедрение их в производство» головным исполнителем которого является ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», а в качестве индустриального партнера выступает компания ООО «НВЦ Агроветзащита С-П.». Конкурентные преимущества созданного препарата заключаются в его уникальном составе, не имеющем аналогов у нас в стране и за рубежом за счет комбинации высокоэффективного пролонгированного антимикробного средства широкого спектра действия (амоксициллина) с естественным компонентом живых клеток (янтарная кислота), обеспечивающем более эффективное действие на микроорганизмы, в т.ч. способные образовывать биопленки за счет усиления проницаемости мембран бактериальных клеток и антиоксидантного действия [7].

Животные

Изучение фармакокинетики амоксициллина проводили на пяти телятах породы холмогорская 3-месячного возраста и на шести 3-летних овцах породы романовская. Все животные, использованные в исследовании, были клинически здоровы.

При изучении фармакокинетики амоксициллина отбирали контрольные образцы крови телят и овец. После чего препарат применяли внутримышечно или подкожно однократно в дозе 15 мг амоксициллина на 1 кг массы тела животного. После введения препарата отбирали образцы крови через 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 24; 30; 48; 54; 72; 96; 120; 144; 192 и 264 ч. Образцы крови помещали в пробирки с



гепарином лития и центрифугированием отделяли плазму, в которой в дальнейшем определяли содержание действующих веществ [8].

Методика определения. Для определения амоксицилина использовали ВЭЖХ-МС/МС анализ. Хроматографическое разделение осуществляли на колонке с обращено-фазовым сорбентом Synergi Fusion-RP (50 мм x 2 мм; 4 мкм, Phenomenex, США). В качестве подвижных фаз использовали 0.5% раствор муравьиной кислоты в воде и в метаноле. Разделение осуществляли в градиентном режиме элюирования. Детектируемым веществом является дериват, который получали в ходе пробоподготовки с использованием пирролидина, имеющий молярную массу 436 г/моль. Конечный аналит детектируется в отрицательном режиме ионизации с m/z 435.3, при фрагментировании дает ионы-продукты с m/z 263.1; 357.2 и 340.1 [9].

Результаты исследования. Для целей оценки фармакокинетики амоксициллина у КРС и овец при внутримышечном и подкожном введении применили 2-комpartmentную фармакокинетическую модель, которая обеспечила хорошее совпадение прогнозируемых значений концентрации амоксициллина в плазме крови с фактически измеренными. Применимость 2-комpartmentной модели объясняется способностью амоксициллина к проникновению как в ткани с очень интенсивным обменом веществ (печень, почки), так и ткани с менее интенсивным обменом веществ (мышечную, жировую ткань), чему дополнительно способствует относительно невысокая (17-20 %) степень связывания амоксициллина с белками плазмы [10].

После внутримышечного (ВМ) или подкожного (ПК) введения лекарственного препарата КРС и овцам амоксициллин быстро попадает в системный кровоток, уже через 15 мин после внутримышечного введения средняя концентрация в плазме составила 250-1139 нг/мл. Далее концентрация амоксициллина последовательно росла, время наступления максимальной концентрации составило 2,3-3,8 ч [8].

Значение кажущегося объема распределения V/F составило 2,7-5,7 л/кг. Высокие значения объема распределения свидетельствуют о том, что амоксициллин интенсивно проникает в органы и ткани из крови. Это имеет критически важное значение, поскольку для бета-лактамов важным условием реализации антимикробного эффекта



является поддержание концентрации антибиотика на уровне, превышающем МИК [7].

Амоксициллин характеризуется высокой эффективностью в отношении распространенных возбудителей инфекций: *M. haemolytica* (МИК 0,1-0,2 мкг/мл), *P. multocida* (МИК 0,18-0,3 мкг/мл), *Staphylococcus* spp. (МИК $\leq 0,25-0,5$ мкг/мл), *Streptococcus* spp. (МИК $\leq 0,25-0,5$ мкг/мл), *T. pyogenes* (МИК $\leq 0,06$ мкг/мл), *Leptospira* spp. (МИК $\leq 0,06$ мкг/мл). Концентрация амоксициллина в крови КРС превышает значения МИК этих возбудителей до 30 ч после введения препарата и до 24 ч – в крови овец. Учитывая, что для исследуемого препарата предлагается интервал введения в 48 ч, это обеспечит $T > \text{МИК}$ не менее 50 % во время курса дачи препарата. К тому же, значения объема распределения позволяют предположить, что концентрации амоксициллина в тканях, после фазы распределения превышают концентрации в крови [8].

Заключение

Изучение фармакологического профиля комбинированного противомикробного лекарственного препарата «Амоксиантарь 150» позволило разработать оптимальную схему его применения, обеспечивающую абсорбцию, распределение и пролонгированное действие в организме КРС и овец для эффективной терапии широкого спектра заболеваний бактериальной этиологии и снижения темпов распространения антибиотикорезистентности.

Литература

1. Комаров А.А., Карабанов С.Ю., Макаров Д.А., Иванова О.Е., Богомазова А.Н., Кирсанова Н.А., Рябова Е.С., Тимофеева И.А. Исследование устойчивости к антимикробным средствам зоонозных бактерий, выделенных от продуктивных животных и из пищевой и кормовой продукции // КМАХ. 2019. Т. 21. С. 37.
2. Bogomazova A., Gordeeva V., Krylova E., Soltynskaya I., Davydova E., Ivanova O., Komarov A. Mega-plasmid found worldwide confers multiple antimicrobial resistance in *Salmonella* Infantis of broiler origin in Russia // Inter. J. Food Microbio. 2020. V. 319. PP. 108497.
3. Drlica K. The mutant selection window and antimicrobial resistance // J. Antimicrob. Chemother. – 2003.- V.52.- P.11-17.



4. Craig W. Pharmacokinetic/pharmacodynamic parameters: rationale for antibacterial dosing of MICs and men // Clin. Infect. Dis. 1998. V. 26. PP. 1-10.
5. Lacy M.K., Lu W., Xu X., Tessier P., Nicolau D., Quintiliani R., Nightingale C. Pharmacodynamic comparisons of levofloxacin, ciprofloxacin, and ampicillin against *Streptococcus pneumoniae* in an in vitro model of infection // AntiMicrob. Agents. Chemother. 1999. V.43. PP. 672-677.
6. Веселов А.В. Амоксициллин/клавуланат: особенности фармакокинетики и фармакодинамики при терапии респираторных инфекций. Практическая пульмонология. 2008, № 4, стр. 33-38.
7. Патент РФ № RU 2786919 C1, 14.04.2022. Способ лечения болезней бактериальной этиологии у животных // Патент РФ № 2022110061, 2022. Бюл. № 36. / Балыхин М.Г, Уша Б.В., Енгашева Е.С., Комаров А.А., Филимонов Д.Н., Новиков Д.Д., Корсакова М.В., Удавлиев Д.И., Никульников М.М.
8. Селимов Р.Н., Гончарова Е.Н., Комаров А.А., Енгашева Е.С., Енгашев С.В. Фармакокинетика и динамика выведения остаточных количеств амоксициллина при внутримышечном и подкожном введении овцам // Ветеринария. 2024. № 1. СС. 42-46.
9. Гончарова Е.Н., Габидуллина Д.Э., Селимов Р.Н., Коряковцев П.А., Карсакова Ю.В., Козлов С.В., Комаров А.А., Енгашева Е.С., Енгашев С.В., Уша Б.В., Гламаздин И.Г., Удавлиев Д.И. ВЭЖХ-МС/МС определение амоксициллина в плазме крови с использованием дериватизации // Сорбционные и хроматографические процессы. 2022. Т. 22. № 6. С. 816-828.
10. Plumb D.C. (2011). Plumb's veterinary drug handbook. Stockholm, Wis: PharmaVet.

УДК:619:636.2:615.838:616.33



МЕТОДЫ ФИТО- И ГИДРОТЕРАПИИ ПРИ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

Эшбуриев Бахтияр Маматкулович – д.в.н., профессор

Салиев Эркин Мамашукурович – к.в.н., доцент

Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.

Аннотация. В статье приведено изучение эффективности лечения диспепсии телят с применением настоя приготовленной на 10%-ном растворе бентонита из верблюжьей колючки (*Alhagi Gagnebin*), горькой полыни (*Artemisia absinthium*) и электролитно-регидратационного раствора. Табл. 1. Библ. 3.

Ключевые слова: диарея, Электролитно-регидратационный раствор, интоксикация, водно-электролитный обмен, гематокрит.

Актуальность работы. В условиях фермерских хозяйств массовое рождение телят происходит в период поздней зимой и ранней весной, в этом периоде телята часто рождаются гипотрофиками, с низкой резистентностью организма и часто болеют диспепсией, которое часто заканчивается летальным исходом [1,2,5]. Несмотря на это до настоящего времени не разработаны эффективные методы лечения и профилактики диспепсии у телят. Существующие методы лечения относительно сложные и в условиях хозяйств трудно выполнимы, также применяемые препараты малодоступны и дорогие. Поэтому возникает необходимость усовершенствования методов лечения болезни с применением местных легкодоступных средств.

По литературным данным диарея является общим патологическим состоянием организма и протекает с симптомами расстройства ферментативной и абсорбционной функции пищеварительной системы, крайней степенью обезвоживания и интоксикацией организма с нарушением водно-электролитного обмена.

У телят больных диспепсией, за счёт сильного обезвоживания организма как правило повышаются гематокритные показатели крови. По некоторым данным наблюдали повышение гематокрита при обезвоживании организма первой степени в среднем до 50-55%, во второй



степени – 60-65% и в третьей степени обезвоживание организма до 70-75% при норме – 40-45%. Поэтому возникает необходимость ввести в организм сложные растворы, содержащие в составе хлориды натрия, кальция, калия, а также натрий гидрокарбонат и глюкозу [1,2,3,4].

Считается, что в случае выявления у телёнка диспепсии, в течение первого дня после постановки диагноза не рекомендуется давать цельное молоко. Заменить его можно чистой кипяченной подсоленной водой комнатной температуры. В течении второго дня воду стоит поменять на специальные травяные настои, которые в значительной степени улучшают функциональное состояние патологически изменённых отделов кишечника. На следующий день телятам разрешено давать отвары из риса, льна или льна на молоке. Причем в такие напитки рекомендуется добавлять не более одного стакана молока [4].

Предрасположенность к диспепсии чаще возникает у телят, полученных от истощённых или наоборот тучных животных, при нерациональном кормлении и содержании. Часто понос наблюдается у молодняка, выпаиваемого молоком от коровы, получавшей избыток пивной дробины, жома, кислого силоса в сухостойный период. [2,3,5]. При проведении терапевтических мероприятий при диспепсии телят необходимо учитывать развитость патологического процесса, возраст телёнка и его физиологические особенности. Мероприятия необходимо направлять на скорейшее восстановление и нормализацию пищеварения, компенсацию водно-солевого баланса и возвращению в желудочно-кишечный тракт естественной микрофлоры. Комплекс лечения должен также включать в себя средства симптоматической терапии.

При появлении первых признаков диспепсии уменьшают количество выпаиваемого молозива или полностью прекращают его выдачу в одно кормление, заменив молозиво или молоко физиологическим раствором или раствором, содержащим поваренную соль, хлорид калия, глюкозу и предотвращающим дальнейшую дегидратацию организма. В последующем увеличивают постепенно количество выпаиваемого молока до нормы. Для улучшения пищеварения дают натуральный или искусственный желудочный сок, пепсин. [1,6].



Цель исследования: Разработка усовершенствованных методов лечения диспепсии телят.

Материалы и методы исследования: С целью усовершенствования методов лечения больных диспепсией телят были созданы 2 группы, по 3 телёнка в каждой. Больных телят первой опытной группы лечили по нижеследующей схеме:

- больных телят содержали на голодной диете в течение 6 часов, затем 2 раза в день за 0,5 часов до кормления каждому телёнку задавали по 300 мл заранее приготовленного настоя верблюжьей колючки и горькой полыни, приготовленных на 10%-ном растворе бентонита.

- внутривенно капельно вводили сложный раствор, состоящий из 10,0 натрия хлорида, 0,25 калия хлорида, 50,0 глюкозы, 0,5 кофеина натрия бензоата, 5,0 натрия гидрокарбоната (в раствор добавляется после охлаждения) на 1000 мл дистиллированной воды в количестве до 1000 мл. Данный раствор исходя из механизма действия условно назвали «Электролитно-регидратационный раствор».

При приготовлении настоя основывались на общепринятой методике приготовления подобных аптечных фармакологических растворов. В частности в качестве исходного сырья использовали заранее подготовленную верблюжью колючку и горькую полынь. В эмалированную посуду клали 1 кг измельчённой верблюжьей колючки и 1 кг горькой полыни, сверху заливали 10%-ным раствором бентонита при температуре 80-100°C. Готовый настой, процеженный через марлю, можно применять в течение 2 суток. В нашем случае приготовленный таким образом настой хранился при комнатной температуре.

Во второй контрольной группе больных диспепсией телят лечили по нижеследующей схеме:

- 5 часов держали на голодной диете и поили 0,9%-ным раствором по 500 мл 2 раза в день.

Телятам обеих групп в качестве антибактериального препарата использовали гентамицина сульфат – 4%. Препарат инъектировали внутримышечно в дозе 0,7 мл/10 кг, 1 раз в день, в течении 5 дней подряд.

Телят, больных диспепсией, до лечения и 2 раза в день в период лечения подвергали клинико-физиологическим исследованиям. При этом учитывали общее состояние, реакцию на внешние раздражители,



состояние слизистых оболочек, кожного покрова, частоту сердечных сокращений и дыхания.

С целью сопоставления эффективности методов лечения и изучения действия препаратов на организм телят, в крови определяли количество эритроцитов и лейкоцитов (в камере Горяева), гемоглобина (гемоглобин-цианидным методом), глюкозы (по цветной реакции с орто-толуидином), общего белка (рефрактометрическим методом), щелочного резерва (по методу И.П.Кондрахина), мочевины (по методу цветной реакции диацетилмонооксимом), показатели гематокрита (по методу Й.Тодора).

Результаты исследования. Острые желудочно-кишечные расстройства у телят выявляли в основном в 2-3-х дневном возрасте.

Перед началом и в периоды лечения больных телят обеих групп наблюдалось понижение аппетита, угнетение, отсутствие реакции на внешние раздражители и кожно-тактильной чувствительности, понижение блескости кожного покрова. У телят контрольной группы с 3-го дня лечения участились акты дефекации, кал стал водянистым, бледно-жёлтого цвета. В последующем, профузный понос и кал жидкой консистенции со зловонным запахом, с примесью большого количества слизи, а иногда и крови. У больных телят прогрессировали признаки обезвоживания организма: в виде сухости носовых зеркал, слизистых рта и кожи, западание орбиты глаз, взъерошенности и тусклости шерстяного покрова. Телята старались лежать, отказывались от приёма молозива, у них заметно снижалась масса тела, из анального отверстия наблюдали самопроизвольное выделение фекальных масс.

У телят, лечивших в хозяйственном варианте на 5-7-ой день лечения наблюдалось понижение температуры тела на 2°C , урежение частоты пульса и дыхания, отсутствие аппетита и сосательных рефлексов.

Морфобioхимические показатели крови (Таблица – 1) больных диспепсией телят перед лечением характеризовались увеличением количества эритроцитов до $7,91 \pm 1,12$ млн/мкл, гемоглобина - $97,0 \pm 2,21$ г/л, гематокрита $38,6 \pm 3,14\%$ за счёт сгущение крови и снижением количества глюкозы в среднем до - $3,14 \pm 0,07$ ммоль/л, резервной щелочности - $48,4 \pm 3,18$ об.% CO_2 и общего белка до $53,6 \pm 1,23$ г/л (гипопротеинемия). Эти показатели свидетельствуют о том, что диарея у



телят характеризуется крайней степенью обезвоживания организма и как результат сгущением крови и аутоинтоксикацией.

Таблица – 1. Морфобioхимические показатели крови больных диспепсией телят. $M \pm m$, $n = 6$.

Групп	Дни лечения	Эритроциты, млн/мкл	Лейкоциты, млн/мкл	Гемоглобин, г/л	Гематокрит, %	Глюкоза, ммоль/л	Общий белок, г/л	Резервная щелочность, ммоль/л
Опытная		9,1 ± 1,12	40 ± 1,16	26,3 ± 23,9	8,6 ± 3,14	5,6 ± 0,05	4,7 ± 0,28	4,8 ± 0,74
		12 ± 0,06	70 ± 0,24	7,6 ± 2,46	7,4 ± 2,16	6,4 ± 0,31	4,4 ± 2,37	9,7 ± 2,71



		7 6 8 $\pm$ 1, 1 5	9 70 $\pm$ 0,6 8	1 03, 8 $\pm$ 2,3 1	3 6 , 3 $\pm$ 1 , 4 7	4 2 5 $\pm$ 0, 0 4	5 6, 2 $\pm$ 0, 7 1	3 2,9 $\pm$ 0,82
контрольная		7 1 3 $\pm$ 1, 7 6	7 62 $\pm$ 1,0 6	9 8,2 $\pm$ 4,1 2	3 7 , 3 $\pm$ 2 , 1 9	3 3 4 $\pm$ 0, 0 7	5 5, 2 $\pm$ 2, 1 5	5 1,5 $\pm$ 2,18
		7 8 5 $\pm$ 2, 1 4	6 16 $\pm$ 2,3 4	1 04, 5 $\pm$ 5,2 1	3 9 , 5 $\pm$ 3 , 7 5	3 0 4 $\pm$ 0, 0 8	5 2, 4 $\pm$ 1, 8 4	4 5,6 $\pm$ 1,92



		9 6 4 ± 0,5 8 0,0 7	5 31 ± 0,5 8	1 16, 5 ± 4,7 3	4 1 7 ± 1 8	2 5 7 ± 0, 9	5 0, 4 ± 3, 1 5	3 7,2 ± 2,37
<		0 0 5	0 00 1	0 05	0 0 2	0 0 5	0 0 2	0 01

Проведенные исследования показывают, что применение настоев верблюжьей колючки и горькой полыни, приготовленные на 10%-ном растворе бентонита и «электролитно-дегидратационного раствора» приводят к нормализации всех видов обмена веществ, морфобиохимических показателей крови у телят больных диспепсией. Так, в конце опытов, в крови телят первой опытной группы установлено понижение числа эритроцитов с $7,91 \pm 1,12$ до $7,68 \pm 1,76$ млн/мкл, уровень гемоглобина с $126,3 \pm 23,9$ до $103,8 \pm 2,31$ г/л, гематокрита с $38,6 \pm 3,14\%$ до $36,3 \pm 1,47\%$, повышение уровня глюкозы с $3,56 \pm 0,05$ до $3,34 \pm 0,07$ ммоль/л до $4,25 \pm 0,04$ ммоль/л, общего белка с $54,7 \pm 0,28$ г/л до $56,2 \pm 0,71$ г/л, резервной щелочности с $49,8 \pm 0,74$ до $52,9 \pm 0,82$ об.%CO₂. Эти данные указывает на поэтапную нормализацию основных показателей крови до физиологического уровня.

У телят контрольной группы за счёт сгущения крови увеличилось количество эритроцитов с $7,13 \pm 1,76$ до $9,64 \pm 0,07$ млн/мкл, гемоглобина с $98,2 \pm 4,12$ до $116,5 \pm 4,73$ г/л, гематокрита с $37,3 \pm 2,19$ до $41,7 \pm 1,18\%$ и в то же время количество лейкоцитов понизилось с $7,62 \pm 1,06$ до $5,31 \pm 0,58$ тыс./мкл, количества глюкозы с $3,34 \pm 0,07$ до $2,57 \pm 0,09$ ммоль/л, общего белка с $55,2 \pm 2,15$ г/л до $50,4 \pm 3,15$, а также резервной щёлочности с $51,5 \pm 2,18$ до $37,2 \pm 2,37$ об.%CO₂ по сравнению с исходными показателями.



У телят опытной группы прирост массы тела за 10 дней составил в среднем 3,18 кг, а у контрольных – 2,78 кг, то есть, на 14,4% меньше чем у подопытной группы. Эти показатели указывают, что даже после клинического выздоровления от диспепсии, телята сильно отстают в росте и развитии.

Заключение. Применение внутрь настоя верблюжьей колючки и горькой полыни, приготовленных на 10%-ном растворе бентонита и введение капельным методом внутривенно электролитно-регидратационного раствора, способствует нормализации кислотно-щелочного баланса и электролитно-водного обмена в организме больных диспепсией телят. И кроме того противодействует обезвоживанию организма, сгущению крови и понижает аутоинтоксикацию организма. В результате обеспечивает полное выздоровление телят больных диспепсией.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Анохин Б.М., Данилевский В.М., Замарин Л.Г. и др. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. /Под. ред. В.М. Данилевского: Учеб. для высших учебн. завед. – М.: Агропромиздат, 2002, с.17-22.
2. Ситдыков А.К., Бурлуцкий И.Д. Болезни молодняка. Справочник, Ташкент «Мехнат», 1990. С - 35-36.
3. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО “Аквариум-Принт”, 2005. С. 652-664.
4. Маматов Ш.С. Этиология, диагностика, лечение и профилактика диспепсии телят: Автореф. дисс... канд. вет. наук. Самарканд, 1996.19 с.
5. <https://salutem.by/blog/dispepsiya-u-telyat-kak-lechit>.
6. <https://www.vidal.ru/veterinar/novosti/11356/>
7. <http://www.cnshb.ru/AKDiL/0006/base/RD/001240.shtm>

УДК: 619.574.895.75.613.449.56.



ЭКТОПАРАЗИТОВ У ЛОШАДЕЙ, МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ

Расулов Уткир Илашович¹ - научный руководитель:
д.в.н., доцент

Пулотов Фахриддин Сайфиддинович² - д.ф.в.н., ст. науч. сотр.

Раимов Носирбек Ботурович² - очный докторант

*Самаркандская государственная Университет ветеринарная
медицина, животноводство и биотехнологии¹*

Научно-исследовательский институт ветеринарии²

Аннотация. В данной статье изложены сведения об общем поголовье лошадей на территориях Республики, исследовании специалистов, проводивших исследования в этой области и научных исследованиях проводимых учеными-исследователями и научных исследованиях которые проводятся в дальнейшем.

Abstract. This article presents information on the total number of horses in the territories of the Republic, the research of specialists who conducted research in this area and scientific research conducted by research scientists and scientific research that is being carried out in the future.

Ключевые слова: лошады, болезнь, эктопаразиты, распространение, лечение, профилактика, эффективность, исследование, методы.

Key words: horses, disease, ectoparasites, distribution, treatment, prevention, efficiency, research, methods.

Введение Закон Республики Узбекистан “О ветеринарии” в новой редакции, указ президента Республики Узбекистан от 17 марта 2017 года № ПП-2841 “О дополнительных мерах по углублению экономических реформ в животноводстве”, от 18 марта 2019 года № ПП-4243 “О мерах по дальнейшему развитию и поддержке животноводческой отрасли” от 29 января 2020 года № ПП-4576 “О дополнительных мерах государственной поддержки животноводческой отрасли”, а также Указ Президента Республики Узбекистан от 11 марта 2021 года “О дополнительных мерах по дальнейшему развитию коневодства и конного



спорта и популяризации современного пятиборья и поло” направлен на эффективное выполнение и реализацию задач, поставленных в соответствии с решением № ПП-5024 иными нормативными правовыми актами, относящимися к данной сфере.

Актуальность. Проблема лечения и профилактики паразитарных заболеваний лошадей в мировом масштабе остается актуальной и в настоящее время, несмотря на значительные достижения в этой области, эктопаразиты широко распространены и занимают важное место среди других болезней. Среди паразитарных заболеваний лошадей наибольшую опасность представляют эктопаразиты, возбудителями которых являются более 16 видов. При этом в организме лошадей один вид возбудителя встречается редко, чаще их несколько, и они находятся в сложных взаимоотношениях как друг с другом, так и с организмом хозяина, нанося большой экономический ущерб коневодству: снижение продуктивности и ее качества, вынужденный убой животных, гибель молодняка, утрата племенной ценности-актуальные вопросы.

Для сохранения и увеличения поголовья лошадей (известно, что поголовье резко сократилось за последние 15 лет) в целях развития животноводства республики важно поставить правильный диагноз, особенно при смешанных инвазиях, и провести высокоэффективную дегельминтизацию не двумя-тремя препаратами, а одним, но с широким спектром противопаразитарного действия.

В настоящее время существует более 273 пород лошадей во всех странах мира. Из них более 50 гнездятся в странах Ближнего СНГ и 8-на территории Узбекистана.

Согласно приведённым данным, по состоянию на 1 октября 2023 года общее поголовье лошадей, выращиваемых в нашей республике, достигло 271,8 тысячи голов (1 таблица).

1-таблица

Количество лошадей в Республики Узбекистан

№	Областы	Поголовье (тысячи голов)
1	Ташкентская	55,4
2	Кашкадарьинская	35,7



3	Джизакская	30,6
4	Самаркандская	28,9
5	Каракалпакстан	28,0
6	Навоийская	23,4
7	Сырдарьинская	16,4
8	Сурхандарьинская	15,7
9	Ферганская	10,3
10	Бухарская	7,6
11	Андижанская	7,3
12	Наманганская	7,0
13	Хорезмская	5,5
	Итого:	271,8

Сегодня основной задачей коневодства нашей страны является дальнейшее увеличение поголовья лошадей, повышение продуктивности и снижение себестоимости. Выполнение этой задачи, наряду с широким развитием пищевой базы, тесно связано с проведением ветеринарных мероприятий по ликвидации потерь животных, вызванных различными заболеваниями, в частности, гельминтами (эктопаразитами). В связи с этим важное значение имеет изучение эпизоотологии эктопаразитов у лошадей и разработка методов лечения и профилактики против них, а также создание новых безвредных методов и средств борьбы с ними.

Цель: изучить распространение эктопаразитов лошадей лечение и профилактика эктопаразитов с использованием противопаразитарных средств.

Объект исследования: Провинции республики возбудитель конских эктопаразитов в личных, подсобных, крестьянских и фермерских хозяйствах, их яйца, личинки и имаго, различные инсектицидные препараты, используемые в инструкции.

Методы исследования: В проводимых исследованиях используется паразитологические, энтомологические, эпизоотологические, эколого-фаунистические и др. методы.

Удельная эпизоотология конских эктопаразитов проводится методом стационарных и маршрутных обследований. Стационарные проверки проводятся на специально отобранных животноводческих



фермах или на определенных станциях пастбищ, а маршрутные проверки - на различных фермах один раз в месяц во время поездок.

Стационарные осмотры проводятся каждые 7-10 дней в течение года. Каждая лошадь из 10-15 голов разного возраста (до 6 месяцев, от 6 месяцев до 2-х лет и старше) во все десятилетия, месяцы, сезоны года эктопаразиты, обнаруженные у разных лошадей верховой езды, были собраны и исследованы.

Во время проверок учитываются погодные условия (температура воздуха, влажность определяются с помощью психрометра Ассманаади, облака, дождь, снег, свет).

Части тела голова, шея, талия, грудь, лопата, ягодицы, живот, ягодицы, хвост, вымя и живот кусок разделите на. При этом в головную часть вводились части - уши и под ними, лицо, лоб, нос, подбородок и живот.

Чтобы найти и собрать эктопаразитов, их шерстяной слой можно искать в непосредственной близости от кожи (открывая шерсть в сторону), в ухе и под ним. Когда эктопаразиты были замечены, их собирали пинцетом, а те, которые косили, извлекали с помощью смоченной щетки (кисточки). Чтобы определить их местоположение, соберите их отдельно от каждого топографического участка. Их так много, что, когда невозможно полностью подобрать, часть каждого топографического участка (несколько квадратных см, $10 \times 10 = 100 \text{ см}^2$), а остальное визуально записывается как (10, 100, 1000 и более 1000 пишутся как). Яйца эктопаразитов вырезать изогнутыми ножницами вместе с шерстяным волокном.

Эктопаразиты, их яйца и личинки, хранящиеся в пробирках со спиртом 70⁰, также консервируются в 3-4-5 процентном формалине (приготовленном в физиологическом растворе). Каждый образец пометить. На этикетке должен быть указан номерной знак (номер), название фермы, место, время, тип животного, возраст, части тела.

Работа, выполненная в ходе исследований, может быть записана в рабочей тетради (или полевой тетради) с указанием даты, вида животного, пола, возраста, состояния кожи, состояния шерсти, степени ожирения, условий содержания, количества, местонахождения, места откладки яиц, личинок, количества имаго, пола (самка, самец), воздуха в



помещении, температура и влажность, наружная температура и влажность определяются и записываются.

Пиретроидные препараты из инсектицидов эффективность "методические пособия "исследование эффективности репеллентов и инсектицидов в ветеринарии" Индивидуальная чувствительность паразитов к инсектицидам и акарицидам метод Кербера другие рекомендации были изучены на основе методических пособий.

Инсектицидные свойства фитопрепаратов по отношению к данному возбудителю в лечении и профилактике эктопаразитов лошадей в сотрудничестве с сотрудниками лаборатории арахноэнтомологии разработали новые инсектицидные пиретроидные препараты растительного происхождения, которые безопасны для экологии, здоровья человека и животных, полезной фауны и флоры, не обладают канцерогенными, эмбриотоксическими, мутагенными свойствами, токсикологически изучены и проведение научно-исследовательской работы.

Выводы: изучается эпизоотологической ситуации степень поражения и сезонная динамика эктопаразитов лошадей в масштабах республики, разработана и внедрена в практику современные лечебно-профилактические мероприятия против эктопаразитов лошадей.

Использованная литература:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан ПП-3327 от 16 октября 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию животноводческой отрасли в нашей Республике».

2. Решение ПП-4243 от 18 марта 2019 года Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию и поддержке отрасли животноводства».

3. Рузимурадов А. Биометод в животноводстве // «Узбекский биологический журнал».- Ташкент, 1995. - № 6. - С. 12.

4. Рўзимуродов А.Р., Мавлонов С., Пулатов Ф., Аширов Ғ. Эффективность циперметрини против эктопаразитов // Журнал «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги». - Тошкент, 2001. - № 5. – Б. 24-25.



5. Рўзимуродов А. Эволюция қонуниятлари ва зообиохилмахиллик. “Zarafshon” нашриёти ДҚ, Самарқанд, 2008.

УДК:619:636.5:615.371:616.988.21

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ВАКЦИНОСОДЕРЖАЩЕЙ БЕЗБЛИСТАРНОЙ ПРИМАНКИ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ПЛОТОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРОТИВ БЕШЕНСТВА

Большаков Сергей Александрович, соискатель.

Юнусов Худайназар Бекназарович, д.б.н., профессор

Саруханян Гарик Даниелович, кандидат ветеринарных наук.

*Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины животноводства и биотехнологий*

Аннотация. Рассмотрено конструирование рациональной вакциносодержащей приманки, ее иммунологическая и противозoonотическая эффективность.

Ключевые слова. Бешенство, вирус, контактный механизм, теплокровность, птицы, антирабическая вакцина, клетка, вакциносодержащие приманки.

ВВЕДЕНИЕ

Бешенство (rabies, lyssa, hydrophobia) – острое вирусное заболевание из группы зоонозов с контактным механизмом передачи, протекающее с ТЯЖЕЛЫМ поражением нервной системы и заканчивающееся, как правило, смертельным исходом.

Возбудитель (вирус бешенства, *Rabies lyssavirus*) относится к группе миксовирусов рода *Lyssavirus* семейства *Rhabdoviridae*. Имеет форму винтовочной пули, размеры от 90–170 до 110–200 нм, содержит однонитевую РНК, белки, липиды и углеводы. Вирус бешенства обладает антигенными, иммуногенными и гемагглютинирующими свойствами. Устойчивость вируса бешенства невысокая, он разрушается кислотами,



щелочами, нагреванием (при 56°C инактивируется в течение 15 мин, при кипячении — за 2 мин, чувствителен к ультрафиолетовым, прямым солнечным лучам, к этанолу. Быстро инактивируется лизолом (1–2%), карболовой кислотой (3–5%), хлорамином (2–3%). Возбудитель устойчив к низким температурам, которые его консервируют; в гниющем материале вирус погибает через 15 дней.

Различают уличный («дикий», циркулирующий в природе) и фиксированный вирус бешенства, полученный Пастером при адаптации уличного вируса к организму кролика, поддерживаемый в лабораториях. Фиксированный вирус не выделяется со слюной и не может быть передан во время укуса. Он размножается в первично трипсинизированных и перевиваемых, в культурах диплоидных клеток человека или фибробластов эмбриона хомячка), а после адаптации — на куриных и утиных эмбрионах, что используют при получении антирабических вакцин.

Проникновение вируса в клетки происходит путем адсорбционного эндоцитоза — вирионы выявляются в виде включений, окруженных мембраной, адсорбированных на микротрубочках и в составе лизосом. Размножение вируса бешенства *in vitro* и *in vivo* сопровождается формированием в цитоплазме нейронов специфических включений, представляющих собой скопление колоний вируса — телец Бабеша-Негри, имеющих размер 0,5–2,5 нм, округлую, овальную, реже — веретенообразную форму. Они окрашиваются кислыми красителями в рубиновый цвет и имеют базофильную внутреннюю структуру.

Вирус патогенен для большинства теплокровных животных и птиц. Наиболее восприимчивы к бешенству лисы, а из лабораторных животных — сирийский хомяк.

Одним из направлений развития профилактики является разработка антирабической вакцины для перорального применения в форме безблистерной приманки, состоящей из селекционированного фиксированного вируса бешенства, мясокостной и пшеничной муки, желатина, глицерина и тетрациклина.

Для отработки эффективного способа репродукции вакцинного вируса бешенства первоначально был испытан способ суспензионного культивирования в культуре клеток ВНК-21/13 со средой Игла MEM.



Оптимальными параметрами культивирования были: температура – 36,6–37,0 °C; скорость перемешивания клеток в зависимости от типа реактора, объема заполнения и типа мешалки – 55–65 и 70–140 об/мин; режим аэрации в биореакторах барботажного типа – 2,5–30 и 7,5–75 л/ч спустя 2 ч после загрузки клеток; показатель концентрации водородных ионов среды – pH 6,9–7,4 (регулировали 7,5%-ным раствором бикарбоната натрия), исходная посевная концентрация клеток 500–700 кл/мл.

Динамика накопления зараженных клеток сохранялась в логарифмической фазе до 48–63 ч, после чего интенсивность их размножения снижалась. При оптимальном соотношении клеток ВНК-21/13 и вируса бешенства в биореакторе максимальное накопление вируса происходило через 72 ч при падении процента живых клеток до 85–90 и увеличении их концентрации до 2,1–2,5 млн/мл.

Промышленное культивирование клеток ВНК-21/13 и вакцинного вируса бешенства – штамма «КМИЭВ-94» – проводили в биореакторе «BioFlo-5000» (США). Данный реактор с рабочим объемом 90 л позволяет культивировать культуру клеток ВНК 21/13 без смены среды в течение 72–94 ч. Оптимальная посевная концентрация клеток составляла 700–1000 тыс/мл, а конечная – 2,1–2,6 млн/мл. Сохранение живых клеток достигало 90–98 %.

В качестве питательной среды использовали Игла МЕМ с добавлением 10 % сыворотки крови крупного рогатого скота. Подача очищенного воздуха, питательной среды и поддержание уровня pH 7,2 осуществлялась после настройки в автоматическом режиме. Температура жидкости составляла $37 \pm 0,5$ °C.

Начальное накопление культуры клеток ВНК-21/13 производили на среде Игла МЕМ в роллерных установках, затем клетки вносили в биореактор. Интенсивность размножения клеток в динамике контролировали на 2, 3 и 4-е сутки путем отбора проб и проверки их концентрации, состояния структуры, стерильности и контаминации микрофлорой.

С целью репродукции вакцинного вируса бешенства в клетках ВНК-21/13 в биореактор одновременно с клетками вносили вирус – штамм «КМИЭВ-94» в количестве 0,6–0,14 ТКИД50/кл. Через 2, 3 и 4 сут культивирования при 37 °C при постоянном перемешивании и



поддержании pH 7,2–7,4 вирусосодержащую суспензию проверяли на бактериальную контаминацию и титровали на белых мышах или на культуре клеток. Исследования проводили в течение трех последовательных пассажей. Параллельно культивировали вакцинный штамм вируса на культуре клеток ВНК-21/13 на роллерной установке Wheaton science products 349005-C. Технология промышленного культивирования клеток ВНК-21 и вакцинного вируса бешенства (штамм «КМИЭВ-94») на роллерной установке заключалась в следующем. В питательную среду с клетками в количестве 0,1–1,2 млн/мл, разлитую в роллерных флаконах по 200,0 см³, вносили вирус в количестве 0,1–0,6 MLD50/кл. Температура питательной среды составляла 37±0,5 °С, скорость вращения флаконов – от 12 до 28 об/мин. Сбор урожая проводили на 3–4-е сутки. Конечный слив вирусосодержащей суспензии проверяли на стерильность и титр вируса. Наибольшее накопление вакцинного вируса бешенства происходило на культуре клеток ВНК-21/13 при реакторном способе культивирования (титр 7,0± 0,2 lg MICLD50/мл). При роллерном способе культивирования титр был ниже (6,8±0,25) lg MICLD50/мл. Самое низкое накопление вируса происходило при культивировании в матрасах (6,7±0,25) lg MICLD50/мл. Существенной разницы в титрах вируса через 3 и 4 сутки культивирования не выявлено.

Конструирование рациональной вакциносодержащей приманки. Для конструирования приманки использовали мясокостную и пшеничную муку, в которую добавляли тетрациклина гидрохлорид, глицерин, желатин в виде теплого 12%-ного водного раствора и культуральный вирус бешенства, охлажденный до 2–4 °С.

Приманки готовили следующим образом. Мясокостную и пшеничную муку тщательно перемешивали. Желатин растворяли в горячей воде и добавляли туда глицерин, раствор вносили в смесь мясокостной и пшеничной муки, тщательно перемешивали и охлаждали до плюс 4 °С.

В полученную массу вносили вакцинный вирус с титром 7,0 lg MICLD50/мл, добавляли тетрациклин (метка для учета поедаемости приманок) и после тщательного перемешивания, приманочную массу укладывали в круглые пластиковые формы, диаметром 5 см и готовили



приманки массой 20–30 г, которые замораживали при температуре минус 18–20 °С. Из 1 кг приманочной массы получали приблизительно 35–40 вакциносодержащих приманок плотной консистенции. Было испытано 4 состава вирусосодержащих безблистерных приманок с различным соотношением компонентов (таблица 1). Приготовленные 4 образца приманок хранили при температуре минус 18–20 °С, плюс 4 °С и плюс 25 °С при обычной влажности и во влажной камере при плюс 4–6 °С в течение и 30 дней. В период наблюдения не все приманки сохранили первоначальную форму и консистенцию. В частности, образцы приманки № 1, № 2 и №3 при температуре плюс 25 °С и температуре

Т а б л и ц а 1. Состав и соотношение компонентов приманочной массы для изготовления 30 вакциносодержащих приманок весом 25–30 г

Ингредиент	Образцы приманок			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Мясокостная мука, г	200	180	200	250
Пшеничная мука, г	10	200	75	50
Желатин, г	5	5	0	0
Вода, см ³	0	0	20	00
Глицерин, мл	0	0	0	5
Тетрациклин, г	5	5	5	5
Вирусосодержащая жидкость, см ³	00	00	00	00
Итого, г	80	80	80	80

Поедаемость приманок проверяли путем скармливания 10 собакам, ударопрочность – путем сбрасывания с высоты 15–30 м. Приманка образца № 4 хорошо поедалась собаками и после сбрасывания на



земляную поверхность оставалась не расколотой, что свидетельствует о возможности распространения их с движущегося наземного и авиатранспорта.

Для разработки способа индикации вакцинного вируса из размороженных приманок готовили суспензию на охлажденном до 2–4 °С физрастворе в соотношении 1:2 и центрифугировали в охлажденном роторе при 4 тыс. об/мин в течение 30 мин. Надосадочную жидкость сливали стерильно, добавляли туда антибиотики (пенициллин – 100 ед/мл и стрептомицин – 100 мг/мл), выдерживали в течение 4 ч при плюс 4–8 °С и титровали на белых мышах по общепринятой методике. Для определения сохранности вакцинного вируса бешенства в приманках при различных температурах их хранили при плюс 2–8 °С, плюс 18–20 °С и минус 20 °С. Через 3, 5 и 9 суток в них определяли титр вируса по вышеуказанной методике (табл. 2).

В результате при исходном титре вируса в приманках 4,0 lg MICLD50/мл через 3, 5 и 9 суток хранения в холодильнике (+ 2–8 °С) и в морозильнике (– 20 °С) данный показатель практический не изменился. При хранении плюс 18–20 °С через 3–5 суток титр вируса снизился на 0,5–1,5 lg MICLD50/мл, а через 9 суток – полностью инактивировался (табл. 2), при этом во все сроки хранения цвет, запах, консистенция и форма приманок не изменялись. Полученные данные свидетельствуют о возможности использования вируссодержащих антирабических приманок в данные сроки при указанных температурах в природных условиях.

Для определения поедаемости и безвредности сконструированных приманок был поставлен опыт на 6 собаках. После суточного голодания 3 собакам было скормлено по 5 приманок и 3 собакам – по 10. За животными вели наблюдение в течение 30 дней. Поедаемость приманок составила 100 %, все животные в течение срока наблюдения оставались живы и каких-либо отклонений от нормы не имели, что свидетельствует о хорошей поедаемости и безвредности приманок для плотоядных животных.

Иммунологическая и противоэпизоотическая эффективности вакциносодержащих приманок. Напряженность индуцируемого иммунитета после скармливания приманок изучали на 9 серонегативных



собаках. Трем собакам после суточного голодания было скормлено по одной приманке, трем – по две приманки. Три собаки, не получившие приманки, служили контролем. Через 21 день после скармливания приманок от животных были получены сыворотки крови и исследованы на наличие вируснейтрализующих антирабических антител в реакции нейтрализации на белых мышах (табл. 3).

Как видно из табл. 3, средний титр вируснейтрализующих антител у животных, получивших по 1 приманке с вакциной, составил $6,6 \log_2$, а у животных, получивших по 2 приманки, – $8,7 \log_2$. Антитела в таких титрах защищают животных от заражения уличным

Для изучения иммунологической и противоэпизоотической эффективности вакциносодержащих безблистерных антирабических приманок в природных условиях по вышеописанной технологии приготовили опытную партию 400 вируссодержащих приманок, которые проверили на содержание вакцинного вируса (титр $4,0 \pm 0,1 \lg \text{MICLD50/мл}$), поедаемость и безвредность на 8 собаках (100 %) и иммуногенность на 8 собаках (титр антител через 21 день после скармливания – $6,0-8,7 \log_2$).

Т а б л и ц а 2. Титр вируса бешенства в приманках ($\lg \text{MICLD50/мл}$) при различных температурах и продолжительности хранения.

Срок хранения вакциносодержащи х приманок, сут	Температура хранения, °C		
– 20	+ 2–8	+	
		18–20	
0	4,0	4,	4
		0	,0
3	4,0	4,	3
		0	,5
5	4,0	4,	2
		0	,5
9	4,0	3,	–
		0	



Т а б л и ц а 3. Титр вируснейтрализующих антирабических антител у собак через 21 день после пероральной иммунизации вирусом бешенства. У контрольных животных антирабические вируснейтрализующие антитела отсутствовали

Вариант опыта	Количество животных в группе	Количество скормленных приманок	Титр вируснейтрализующих антител $\log_2$
Опытная группа I	3	1	6,0
6,0			
8,0			
Средний титр 6,6			
Опытная группа II	3	2	9,0
9,0			
8,0			
Средний титр 8,7			
Контрольная группа	3	0	0

Для изготовления опытной партии приманок брали 2,5 кг мясокостной, 1,5 кг пшеничной муки и тщательно перемешивали. Затем 300 г желатина растворяли в 1000,0 см³ горячей воды и добавляли туда 450 см³ глицерина, приготовленный раствор вносили в смесь мясокостной и пшеничной муки, тщательно перемешивали и охлаждали до плюс 2–4 °С. В полученную массу вносили 1000 см³ вакцинного вируса бешенства с титром 6,5 lg MICLD50/мл, добавляли 50,0 г тетрациклина и после тщательного перемешивания готовили приманки массой 20–30 г, которые сразу замораживали при температуре минус 18–20 °С.



Испытание опытной партии сконструированной антирабической пероральной вакцины для плотоядных животных в природных условиях было проведено в угрожаемых и неблагополучных по бешенству диких животных урочищах Молодечненского района Минской области общей площадью 20 км². Для этой цели были привлечены работники местной ветеринарной службы.

Приманки в количестве 400 шт. были ручным способом разбросаны в неблагополучных урочищах из расчета 20–25 приманок на км². Учет результатов производился по поедаемости приманок (через 5–7 сут) и по отсутствию заболеваемости животных бешенством через 3 мес. Кроме того, через 1–3 мес в урочищах отстреляли 4 лисиц и определили у них тетрациклиновую метку в зубах и уровень вируснейтрализующих антител в крови.

В результате случаев заболевания диких животных и мышевидных грызунов бешенством на территории, где проводилась вакцинация, не отмечено, а поедаемость приманок составила порядка 60 %. В шлифах зубов всех отстрелянных лисиц выявлена тетрациклиновая метка, а в сыворотке крови обнаружены вируснейтрализующие антитела в титре 5,6–5,8 log₂. Полученные данные свидетельствуют о хорошей поедаемости сконструированных приманок дикими плотоядными животными и способности их индуцировать напряженный иммунитет против бешенства.

Особо следует указать на экологическую безопасность применения разработанной вакциносодержащей безблистерной антирабической приманки, так как входящий в ее состав вирус бешенства – штамм «КМИЭВ-94» – по результатам ранее проведенных исследований является глубоко аттенуированным, апатогенным для мышевидных грызунов и плотоядных животных при пероральном введении даже в больших дозах (до 50 см³), не обладает реверсибельностью. Об этом свидетельствуют результаты применения его в природных условиях, в частности, отсутствие заболевания бешенством мышевидных грызунов и диких плотоядных животных, а также полная инаktivация вируса в приманках при температурах плюс 18–20 °С через 9 дней после их раскладывания.

ВЫВОДЫ



1. Разработанная антирабическая вакцина для перорального применения в форме безблистерной приманки состоит из фиксированного вируса бешенства (штамм «КМИЭВ-94»), мясокостной и пшеничной муки, желатина, глицерина и тетрациклина.

2. Для изготовления вирусосодержащих безблистерных приманок на 400 приманок берут 2,5 кг мясокостной, 1,5 кг пшеничной муки и тщательно перемешивают. 300 г желатина растворяют в 1,0 л горячей воды и добавляют туда 450 см³ глицерина, раствор вносят в смесь мясокостной и пшеничной муки, тщательно перемешивают и охлаждают до плюс 4 °С. В полученную массу вносят 1000 см³ вакцинного вируса с титром 6,5–7,0 lg MICLD 50/мл, добавляют 50,0 г тетрациклина (метка поедаемости) и после тщательного перемешивания в пластиковых формах готовят приманки массой 20–30 г, которые сразу замораживают и хранят при минус 20–25 °С.

3. Эффективным способом размножения фиксированного вируса бешенства штамм «КМИЭВ-94» для вакцины является биореакторный на клетках ВНК-21/13 со средой Игла МЕМ, при котором вирус 0,14–0,6 ТКИД50/кл вносят в реактор одновременно с клетками и собирают урожай на 3–4-е сутки культивирования в количестве 6,5–7,0 lg MICLD50/мл, что заметно больше, чем при роллерном культивировании.

4. Разработанная вакциносодержащая антирабическая приманка при плюсовых температурах в течение 5 дней сохраняет инфекционную активность вируса, форму и консистенцию, хорошо поедается плотоядными животными как в лабораторных, так и природных условиях индуцируя через 1–3 месяца выработку вируснейтрализующих антител в защитных титрах 5,6–8,0 log₂.

5. Применение разработанной вакциносодержащей безблистерной антирабической приманки в природных условиях экологически безопасно, так как входящий в ее состав вирус бешенства «КМИЭВ-94» является глубоко аттенуированным, апатогенным для мышевидных грызунов и плотоядных животных при пероральном введении, не обладает реверсильностью и через 9 дней хранения приманки при температуре плюс 18–20 °С инактивируется. Использование разработанной антирабической приманки на практике позволяет снизить заболеваемость животных и людей и дает расчетный ежегодный



экономический эффект в масштабах республики свыше 10 млн руб. Высокая эффективность, безвредность, простота технологии изготовления и относительная дешевизна разработанной приманки свидетельствуют о перспективности ее внедрения в практику.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Таршис, М.Г. Бешенство животных / М.Г. Таршис, Н.А. Ковалев, П.П. Кузнецов. – Минск : Ураджай, 1990. – 175 с.

2. Ковалев, Н.А. Состояние и проблемы профилактики зооантропонозных болезней животных в XXI веке / Н.А. Ковалев, П.А. Красочко // Аграрная наука на рубеже XXI века : материалы Общ. собр. Акад. аграр. Наук Респ. Беларусь, Минск, 16 нояб. 2000 г. / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Акад. аграр. наук Респ. Беларусь ; ред.: В.С. Антонюк [и др.]. – Минск, 2000. – С. 231–234.

3. Назаров, В.П. Бешенство животных / В. П. Назаров. – М. : Сельхозгиз, 1961. – 160 с.

4. Зибицкер, Д.Е. Бешенство и его профилактика: по материалам Белоруссии / Д.Е. Зибицкер, Н. А. Ковалев. – Минск : Урожай, 1968. – 200 с.

5. Селимов, М.А. Бешенство / М.А. Селимов. – М. : Медицина, 1978. – 336 с.

6. Cell culture rabies vaccines and their protective effect in man : proc. of WHO Consultations, Essen, Federal Rep. of Germany, 5–7 Mar. 1980 / ed.: E.K. Kuwert, T. J. Wictor, H. Kaprowski. – Geneva : Intern. Green Cross, 1981. – 355 p.

7. Ковалев, Н.А. Изучение бешенства и разработка средств и способов его профилактики в Беларуси / Н.А. Ковалев, Д.В. Бучукури // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2014. – №4. – С. 96–102.

8. Актуальные задачи профилактики бешенства среди диких плотоядных животных / Д. В. Бучукури [и др.] // Ветеринарная наука – производству : науч. тр. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. Ветеринарии им. С. Н. Вышелесского НАН Беларуси. – Минск, 2005. – Вып. 38. – С. 139–141.

9. Matouch, O. Elimination of rabies in the Czech Republic by oral vaccination of foxes / O. Matouch, J. Vitasek // Rabies Bull. Europe. – 2005. –



Vol. 29, N 1. – P. 10–15. 10. Vitasek, J. A review of rabies elimination in Europe / J. Vitasek // Veterinární Medicína. – 2004. – Vol. 49, N 5. – P. 171–185. <https://doi.org/10.17221/5692-VETMED>

11. Oral immunization of wildlife against rabies: concept and first field experiments / A.I. Wandeler [et al.] // Rev. of Infectious Diseases. – 1988. – Vol. 10, suppl. 4. – P. S649–S653. https://doi.org/10.1093/clinids/10.supplement_4.s649

12. Oral vaccination of wildlife against rabies: differences among host species in vaccine uptake efficiency / A. Vos [et al.] // Vaccine. – 2017. – Vol. 35, iss. 32. – P. 3938–3944. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.06.022>

13. Genetic characterisation of attenuated SAD rabies virus strains used for oral vaccination of wildlife / L. Geue [et al.] // Vaccine. – 2008. – Vol. 26, iss. 26. – P. 3227–3235. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2008.04.007>

14. Folman, E.H. Oral vaccination of captive arctic foxes with lyophilized SAG 2 rabies vaccine / E. H. Folman, D.G. Ritter, D.W. Harbauer // J. of Wildlife Diseases. – 2004. – Vol. 40, iss. 2. – P. 328–334. <https://doi.org/10.7589/0090-3558-40.2.328>

15. Spatio-temporal use of oral rabies vaccines in fox rabies elimination programmes in Europe / T. F. Müller [et al.] // PLOS Neglected Tropical Diseases. – 2015. – Vol. 9, iss. 8. – Art. e0003953. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003953>

16. Elimination of terrestrial rabies in Germany using oral vaccination of foxes / T. Müller [et al.] // Berliner u. Münchener Tierärztliche Woch.-Schr. – 2012. – Bd. 125, H. 5/6. – S. 178–190. <https://doi.org/10.2376/0005-9366-125-178>

17. Emergency oral rabies vaccination of foxes in Italy in 2009–2010: identification of residual rabies foci at higher altitudes in the Alps / P. Mulatti [et al.] // Epidemiology and Infection. – 2012. – Vol. 140, N 4. – P. 591–598. <https://doi.org/10.1017/S0950268811001282>

18. Ковалев, Н.А. Состояние и перспективы оральной иммунизации диких плотоядных животных против бешенства / Н. А. Ковалев // Ветеринар. медицина Беларуси. – 2007. – №1. – С. 27–30.

19. Mishaeva, N. P. Rabies in Belarus / N.P. Mishaeva, A.V. Slavinskij, N. A. Kowaljev // Rabies Bull. Europe. – 2006. – Vol. 30, N 4. – P. 5–8.



20. Бучукури, Д. В. Противозепізотическая эффективность вакцины из штамма вируса бешенства КМИЭВ-94 для пероральной иммунизации диких плотоядных животных против бешенства / Д. В. Бучукури, Н.А. Ковалев, М.М. Усеня // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2009. – №3. – С. 86–91.

21. Ковалев, Н.А. Иммунопрофилактика бешенства в современных условиях / Ветеринарная наука – производству : науч. тр. / Нац. акад. наук Беларусі, Ин-т эксперимент. ветеринарии им. С. Н. Вышелесского НАН Беларусі. – Минск, 2005. – Вып. 38. – С. 278–284.

UDK: (575.13): 619: 576. 895.1

ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ОЧАГОВ ПАРАМФИСТОМАТОЗА В ОТДЕЛЬНЫХ РАЙОНАХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

Тайлакова Махфуза Шобиддиновна, докторант (PhD)

Даминов Асадулло Сувонович, профессор, научный руководитель

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Abstract: In this article, the appearance of new foci of parasitoid trematodes - paramphistomatosis in the stomach and intestinal system of large and small horned animals on the banks of the Zarafshan River of Samarkand region, the level of study of the disease in the territory of our region, and the analysis of the literature data of the studies carried out by the scientists of our country, information on the clinical signs of the disease, pathomorphology, results of helminthoovoscopic and complete helminthological analysis are given.



Ключевые слова: гельминтоз, парамфистоматоз, гельминтокопрологический, гельминтоовоскопический, трематода, лиорхоз, каликофороз, гастротеляксоз.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

На сегодняшний день в мире под влиянием различных абиотических, биотических и антропогенных факторов, среди крупного и мелкого рогатого скота встречаются некоторые паразитарные заболевания, в том числе один из гельминтозов парнокопытных животных - желудочно-кишечные трематодозы крупного рогатого скота и овец, а также изучается состояние возникновения их новых очагов. Несмотря на достигнутые сегодняшние успехи в области гельминтологии, во многих странах мира, в том числе в Узбекистане, широко распространены гельминтозные заболевания, что отрицательно сказывается на развитии животноводства в нашей стране. Учитывая это обстоятельство, одной из актуальных задач является выявление новых очагов гельминтозов в различных биогеоценозах нашей республики, оценка эпизоотического состояния, разработка системы лечения и профилактики этих заболеваний.

СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ.

Парамфистоматозы - инвазионные болезни крупного рогатого скота, овец, коз и северных оленей и других видов жвачных животных с острым и хроническим течением, вызванные паразитированием в желудочно-кишечном тракте именно рубце, сетке, сычуге и двенадцатиперстной кишке паразитов. Парамфистомы относятся к типу плоских червей - Plathelminthes класса Trematodes, подотряда Paramphistomatata. На территории Узбекистана встречаются два семейства Paramphistomatidae и Gastrothylacidae, а также роды Paramphistomum, Liorchis, Colicoporon, Gastrothylax. К распространенным видам этого рода относятся: Liorchus scotiae, Colicoporon colicophorum, Gastrothylax crumenifer, Paramphistomum ichikawai, которые вызывают такие заболевания, как лиорхоз, каликофороз, гастротеляксоз, парамфистоматоз. В условиях Узбекистана сильное заражение крупного рогатого скота парамфистомами впервые наблюдалось в 60-70-х годах прошлого века в республике Каракалпакстан, Хорезмской области,



расположенной на северо-западе страны, а также в южном регионе Сурхандарьинской области.

В условиях Каракалпакстана отмечено широкое распространение гастротелякса, в условиях Сурхандарьи - каликофорона. Уровень поражения крупного рогатого скота гастротеляксозом составляет в среднем 16,0%, а интенсивность инвазии составила в среднем 2387 экземпляров. В некоторых хозяйствах зараженность гастротеляксозом составляет 92,0% [5].

В Сурхандарьинской области из парамфистомов, обнаруженных у крупного рогатого скота, каликофороны составляют 90,5%, лиорхисы - 9,5%. Зараженность парамфистоматозами составила в среднем 22,7%, а интенсивность инвазии составила в среднем 250 экз. паразита. Было отмечено, что экстенсивность и интенсивность инвазии с возрастом животных увеличивается, встречая молодых паразитов в организме животных круглый год, но чаще в середине лета и в конце осени [8].

В последние годы в связи с обострением экологической обстановки на территории Каракалпакстана, в том числе из-за высыхания Аральского моря, а также в результате высыхания озер и незначительного повышения уровня солёности, происходит пропадание большинства природных очагов гастротеляксозов, в отличие от других редко встречающихся парамфистомных инвазий *P.ichikawai*, *L.scotiae*. В Сурхандарьинской области, также в последние годы, каликофор считается трематодой, входящей в число редко встречающихся гельминтов [3;4]. Вместе с тем, в течение последних 10-15 лет наблюдается сильное заражение крупного рогатого скота и частично овец каликофорами, лиорхисами, гастротеляксами в предгорных и орошаемых биоценозах Самаркандской области, ранее считавшейся благополучной территорией.

Первые мощные очаги парамфистомов появились в верховьях реки Зерафшан в сёлах Урай-элипок и Чумаб фермерского хозяйства Элипок Тайлякского района, граничащего с Пенджикентским районом республики Таджикистан. Было обнаружено, что коровы сильно зараженные парамфистомами, в результате чрезмерного истощения часто падают на пути к пастбищу или обратно возвращаясь и вскоре погибают или подвергаются принудительному забою, Такая же ситуация наблюдалась в Ургутском, Пайарыкском районах Самаркандской



области. В последнее время на обоих берегах среднего течения реки Зарафшан и особенно в районе острова Миёнкол между реками Карадарья и Акдарья появлялись очаги парамфистоматоза, что привело к его постепенному усилению. В настоящее время встречаются смешанные, иногда отдельные каликофоры, лиорхисы, гастротеляксы парамфистомов. Впервые, в 2012-2014 гг. было зафиксировано много случаев гибели овец от каликофороза, лиорхоза находящихся в таких очагах.

Благодаря содержанию овец в личных подсобных хозяйствах в селах “Коракулчи”, “Пилон” на берегах канала Нарпай Каттакурганского района Самаркандской области летом и осенью 2021 года на пастбищах, засеянных рисом, по берегам реки Карадарья, в январе-феврале 2012 года они на 100% были заражены лиорхозом и фасциолами. Около 20% овец погибли в результате смешанной инвазии. Лишь немногие из оставшихся были забиты. При исследовании рубца и сетки овец, у большинства были найдены тысячи парамфистом длина которых составила 5-10 мм, а ширина 2-4 мм. Большинство трематод составляли молодые паразиты. До этого в Пастдаргомском районе в одном личном подсобном хозяйстве от каликофороза погибло более 30% овец.

В марте-апреле 2014 года в предгорной зоне Булунгурского района данной области были зафиксированы случаи гибели и вынужденного убоя в результате заражения каликофорами овец подсобных хозяйств села Фармонтепа, расположенного на левом берегу верхнего течения реки Зарафшан, отделяющей его от Пенджикентского района.

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что каликофор, лиорхис и гастротелякс в настоящее время имеют важное значение в условиях Самаркандской области не только для крупного рогатого скота, но и для овец [2;6;7].

По результатам исследований автора распространенность парамфистоматоза у крупного рогатого скота в среднем составила 58,7% в орошаемых зонах Самаркандской области и 67,2% в предгорных зонах. В каждой зоне были выявлены три вида парамфистоматоза: *Colicophoron colicophorum*, *Liorchis scotiae*, *Gastrothylax crumenifer* [1].

По данным автора, заражение крупного рогатого скота парамфистоматозом наблюдается во все сезоны года и зафиксирован



самый высокий уровень заражения - 11,7 % зимой и самый низкий - 6,3 % весной. [9].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Изучить эпизоотологические особенности, определение видового состава возбудителей парафистоматозов у овец в условиях средней части реки Зерафшан Самаркандской области.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

При проведении исследований использовались клинический, эпизоотологический, гельминтокопорологический, биоэкологический и патологоанатомические методы.

ОБЪЕКТ И МЕСТО ИССЛЕДОВАНИЯ.

Исследования проводились на овцах разных возрастов в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах Акдарьинского, Пайарыкского, Иштыханского и Пастдаргомского районов Самаркандской области.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПАРАФИСТОМАТОЗОВ.

По данным литературы и личным наблюдениям было отмечено, что болезнь протекает остро и хронически. Проявлялись такие общие признаки животного, как повышение температуры тела, частоты сердечных сокращений и дыхания, снижение аппетита, расстройство пищеварительной системы. Острое течение болезни вызывается паразитированием личинок, молодых, ювенильных форм парамфистом в некоторых органах желудочно-кишечного тракта, сычуге и двенадцатиперстной кишке. Это приводит к нарушению функции желудочно-кишечного тракта. Когда болезнь протекает остро, животное становится беспокойным, его реакция на внешние воздействия вялая, температура тела повышается на 0,5-1°C выше нормы (38,5-40°C), частота сердечных сокращений увеличивается в 5-10 раз по сравнению с нормой (норма 70-80), дыхание повышается до 35-42 раз при норме 25-30.

Через 3-4 дня после заражения становятся заметны признаки нарушения работы желудочно-кишечного тракта. Снижение или полное отсутствие аппетита, что может привести к тому, что животное будет меньше двигаться или лежать, наблюдается диарея, шерсть на спине и вокруг будет загрязнена остатками фекалий животных, что приведет к



значительному истощению овец, отекам кожи на подбородке и груди, атонии преджелудков. В этот период животное слабеет из-за протекания в организме животного процессов интоксикации, наблюдаются такие признаки, как гиперемия конъюнктивы видимых слизистых оболочек.

Хроническое течение парамфистоматоза характеризуется паразитированием половозрелых форм паразита преимущественно в рубце и сетке. Основными клиническими признаками животного являются непрерывная диарея, потеря веса, анемия, крайняя слабость.

Таблица 1.

Показатели заражения парамфистоматозом овец разных возрастов (результаты гельминтоовоскопического исследования)

Возраст овец	Количество исследованных овец (гол.)	Зараженные парамфистоматозом (гол.)	ин
Ягнята (6-12 месяцев)	204	23	
Овцы (1-2 года)	232	76	
Овцы (Возраст от 3 лет и старше)	497	195	
Всего:	933	294	

Исследования проводились на ягнятах и овцах разных возрастов на неблагополучных по гельминтозам территориях находящихся вблизи берегов реки Зарафшан Акдарьинского, Пайарыкского, Иштыханского, Пастдаргомского районов Самаркандской области. На исследованных территориях нами отмечено появление пресноводных моллюсков *Planorbistangitarenis* (Hermaen, 1918) и *Anisusladacensis* (Neville, 1878), принадлежащих к семейству *Planorbidae*, которые служат



промежуточными хозяевами при развитии желудочно-кишечных трематозов крупных и мелких рогатых животных.

В 2022-2024 годах гельминтокопрологическое исследование было проведено на 933 овцах. Из них 204 головы в возрасте 6-12 месяцев, 232 головы - овцы в возрасте 1-2 лет и 497 голов - овцы в возрасте 3 лет и старше.

Результаты исследований показали, что экстенсзаражение ягнят в возрасте 6-12 месяцев составляло в среднем 11,3 процента, в возрасте 1-2 лет составило 32,9, в возрасте 3 лет старше составило 39,3 процента. В районах области, где проводились исследования, средняя степень зараженность овец парамфистоматозом составила 31,5 процента. Анализируя заражение животных с возрастом, было замечено, что заражение парамфистоматозом увеличивается с возрастом животного. Это говорит о том, что на пастбищах, на которых пасутся животные, происходят неоднократные случаи заражения и суперинвазии.

Патологоанатомические изменения. Тело животных истощенное, подкожная клетчатка, мышечные и жировые отложения атрофированы, анемия, диарея, отеки нижней челюсти и груди, взъерошенность шерсти, сухость кожи, нарушение эластичности, влажность ноздрей, наличие слизистых свищей, выпученные глаза, наличие жидкой слизи на заднем выводном отверстии, в брюшной полости обнаружено до 3,0 литра светло-красной жидкости. Сетка наполнена пищевой массой, имеющей кашеобразную консистенцию, слизистые оболочки опухшие, вены переполнены кровью, при острой форме парамфистоматоза молодые парамфистомы обнаружены в основном в двенадцатиперстной кишке, желчном пузыре и желчных протоках.

У всех овец, исследованных патологоанатомическим вскрытием, наблюдались случаи катарально-геморрагического энтерита, чаще дуоденита, геморрагического воспаления в переходной к кишечнику (пилорической) части сычуга, отек и инфильтрации стенок кишечника и сычуга.

Согласно анализу данных полученных исследователем, патоморфологические изменения кишечника при острых парафистоматозах, некробиотические состояния характеризуются прогрессирующими экссудативно-альтеративными изменениями.



При хроническом течении парамфистоматоза взрослые парафистомы паразитируют в рубце и сетке, а также располагаются вокруг пищевода канала и в близлежащих отделах слизистых оболочек. Патологоанатомические изменения в рубце и атрофия брюшных ворсинок сетки - атрофический руминит характеризуется ороговением слизистой оболочки и склеротическими изменениями подслизистого слоя. В сычуге и кишечнике наблюдается хронический атрофический гастродуоденит с разрастанием соединительной ткани на их слизистых оболочках. В результате сравнительного изучения острого и хронического парамфистоматоза установлено, что патогенное действие молодых парамфистомат чрезвычайно сильное, а глубокие патоморфологические и функциональные изменения, развивающиеся в организме животного при острой форме парамфистоматозов, обосновывают, что это заболевание является опасным гельминтозом овец.

Таблица 2.

Показатели заражения овец парамфистомами в районах Самаркандской области (результаты вскрытия желудочно-кишечного тракта)

Районы	К оличество исследованных овец (гол.)	К оличество зараженных животных (гол.)	Экстенсивность инвазии (ЭИ) (%)	Интенсивность инвазии (ИИ)	
				Максимум (эк)	Минимум (экс.)



				3)	
Акдарьинский	5	3	60, 0	5 6	2 08
Пайарыкский	5	4	80, 0	7 8	6 46
Иштыханский	5	4	80, 0	3 4	3 84
Пастдаргомский	5	2	40, 0	2 2	2 78
Итого:	2 0	1 3	65, 0	5 5	3 79

При проведении обследования методом полного гельминтологического вскрытия по методу К.И.Скрябина, (по 5 голов из каждого района) в Акдарьинском районе экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 60,0%, интенсивность инвазии (ИИ) - от 56 до 208 экземпляров, в Пайарыкском, Иштыханском, Пастдаргомском районах этот показатель составил 80,0; 78-646; 80; 34-384; 40,0; 22-278 экз. соответственно. Из 20 обследованных овец 13 голов были заражены парамфистоматами, в то время как ЭИ в среднем составила 65,0%, ИИ - в среднем от 55 до 379 экз.

Здесь стоит упомянуть, что при гельминтокопрологическом исследовании крупного рогатого скота и овец обнаруживаются только половозрелые паразиты. Патологоанатомическое исследование позволяет полностью идентифицировать личиночные и половозрелые формы паразита.

ВЫВОДЫ:

1. В ходе исследований выявлены новые очаги желудочно-кишечных трематодозов – парамфистоматозов у овец разного возраста в районах, расположенных на берегах реки “Зарафшан” Самаркандской области



2. По результатам проведенных гельминтокопрологических исследований было показано, что экстенсивность инвазии парафистоматоза овец увеличивается с возрастом. Этот показатель составил 11,3 процента у ягнят в возрасте 6-12 месяцев, 32,9 процента у овец в возрасте 1-2 лет и 33,5 процента у овец в возрасте 3 лет и старше.

3. По результатам полного гельминтологического вскрытия - экстенсивность инвазии парамфистоматоза составила в среднем 65,0%, интенсивность инвазии-в среднем от 55 до 379 экз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Daminov A.S. Respublikaning turli biogeosinozlarida qoramollar tremotodozlarining epizootologik va immunologik xususiyatlari //Avtoref. dis. dok. vet. nauk. - Samarqand, 2016. -22 b.
2. Erimov S., Tayloqova M. Samarqand viloyati sharoitida qo‘ylar orasida oshqozon ichak tremotodozlarining tarqalishi. // Agrar sohadagi ilm-fan yangiliklari va istiqboldagi vazifalar. Konf. Materiallar to‘plami, 1-qism. Samarqand, 2016. - b. 111-113.
3. Кажабает М. Ассоциативная инвазия трематодами крупного рогатого скота (Bostaurus, Linnaeus, 1758) Приаралья: // Дис. канд. биол. наук, - Ташкент, Из. Ан. РУз, 2001. – 98 с.
4. Qurbonov Sh.X. O‘zbekiston janubida mayda shoxli hayvonlar tremotodozlari. // Avtoref. dis. kand. vet. nauk. – Samarkand, 2010. – 20 b.
5. Рузиев Ш.М. Эпизоотология гастротеляксоза крупного рогатого скота и разработка мер борьбы с ним в условиях Каракальпакской АССР. // Автореф. дис. канд. вет. наук.-Самарканд, СамСХИ, 1970, -17 с.
6. Salimov B.S., Otaboyev H.E., Taylaqov T.I. Samarqand viloyati sharoitida qo‘ylar fatsiolyozi, dikrotsilyozi va gastrotilyaksozining epizootologik holati keskinlashishi. // Jurnal Zooveterinariya. Toshkent, 2012. №7-8. -b. 109-112.
7. Salimov B.S., Erimov S., Tayloqova M. Qo‘ylar paramfistomatozlari to‘g‘risida yangi ma’lumotlar. // Jurnal Zooveterinariya. Toshkent, 2015. №11. - b. 14-16
8. Хайдаров У. Каликофороз крупного рогатого скота в Узбекистане вопросы биологии возбудителя, эпизоотология заболевания и меры борьбы с ним. // Автореф. дис. канд. вет. наук. - Самарканд, СамСХИ, 1974. – 22 с.



9. Xoshimov B.S. Zarafshon vohasining quyi qismi qoramollar paramfistomatozining epizootologiyasi, oldini olish va davolash usullarini ishlab chiqish. // Avtoref. dis. kand. vet. nauk. -Samarqand, 2021. - bet.19.

УДК 619:615.015.8:615.33

**ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У
БАКТЕРИЙ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ЕЁ РЕШЕНИЯ ПРИ
ТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ**

Кучинский Михаил Павлович- доктор ветеринарных наук,
профессор

*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.
Вышелесского», г. Минск, Республика Беларусь, kmpvet@yandex.ru*

Аннотация. Авторами статья показано, что только при научно обоснованном применении противомикробных препаратов возможно не только быстрое и эффективное выздоровлению больных животных, но и существенное уменьшение риска распространения передачи от них людям возбудителей многих зоонозных заболеваний, в том числе, устойчивых к антибиотикам.

Ключевые слова: противомикробные препараты, резистентные патогены, антибиотикорезистентность, бактерии.

Key words: antimicrobials, resistant pathogens, antibiotic resistance, bacteria.

ВВЕДЕНИЕ

В 2028 году мировое сообщество будет отмечать 100-летие одного из наиболее значимых достижений прошлого века – открытие А. Флемингом пенициллина. Благодаря широкому внедрению в медицинскую и ветеринарную практику его и других антибиотиков начиная со второй половины прошлого столетия было спасено огромное



количество людей и животных от бактериальных болезней и послеоперационных осложнений.

Антибиотики – продукты жизнедеятельности преимущественно бактерий и грибов, а также их полусинтетические производные и синтетические аналоги, которые избирательно подавляют жизнедеятельность патогенных микроорганизмов.

К настоящему времени примерно у 200 антибиотических веществ изучен механизм действия, но с учетом критериев эффективности и безвредности только около 50 из них нашли широкое применение в гуманной и ветеринарной медицине в виде моно- и комплексных препаратов. В настоящее время в мире ежегодно производится более 100 тыс. тонн антибиотиков [7].

Основными продуцентами антибиотиков являются неспорообразующие и спорообразующие бактерии, в том числе и актиномицеты, а также микроскопические грибки.

Характер действия антибиотиков на микробные клетки во многом определяется особенностями механизма их действия. Общеизвестно, что возникновение и развитие инфекционного процесса во многом определяется сложным комплексом взаимодействия макро- и микроорганизмов. Исходное состояние организма животного, патогенность возбудителя и его резистентность к антимикробному препарату во многом определяют длительность, тяжесть, течение и исход болезни. Под резистентностью понимают способность микроорганизмов сохранять жизнедеятельность, включая размножение, несмотря на контакт с антимикробным препаратом.

При попадании в организм животных антибиотики, как и другие лекарственные средства, подвергаются биотрансформации – комплексу физико-химических и биохимических превращений, направленных на изменение химической структуры и образование водорастворимых метаболитов, которые затем выводятся с мочой, желчью, молоком или потом.

Несмотря на большое количество используемых в настоящее время препаратов на основе антибиотиков, вследствие широкого распространения резистентных штаммов микроорганизмов, их эффективность постоянно снижается. Поэтому перспективы дальнейшего



применения антибиотиков в качестве лекарственных средств многие исследователи и международные организации ставят под сомнение [3,10].

Причины быстрого развития антимикробной резистентности многообразны, но, по мнению большинства исследователей, это чаще связано с нерациональным и недостаточно обоснованным применением антимикробных средств, как в медицине, так и в сельском хозяйстве [2, 7].

Уровень чувствительности к антибиотикам определяется генами резистентности, локализованными в бактериальных хромосомах или в плазмидах (R-фактор). Их горизонтальный перенос с помощью мобильных генетических элементов является важнейшим фактором быстрого возникновения лекарственной устойчивости у бактерий, в том числе и множественной. При этом один микроорганизм может передавать генетический материал другому, который не является его потомком. Такая переданная ДНК встраивается в геном патогена и затем стабильно наследуется [4,9].

На основе современных исследований доказано, что резистентность к антибиотикам имеет глубокие эволюционные корни и существовала задолго до начала их применения в медицине и ветеринарии. Тем не менее, именно организация промышленного производства и повсеместное применение антибактериальных средств послужило мощнейшим эволюционным инструментом, способствуя селекции и распространению бактерий с измененным геномом [4].

До 75% применяемых антибактериальных средств в неизменном виде выводится из организма человека и животных, попадая в окружающую среду. Бактерии, живущие в естественной среде, после контакта с малыми дозами антибиотиков из водоемов и очистных сооружений приобретают к ним устойчивость, что подтверждается обнаружением у них генов устойчивости. При внесении в поля органических удобрений, полученных на основе фекалий от животных, получавших антибиотики, в почве значительно увеличивается количество бактерий, содержащих гены устойчивости. Эти гены могут передаваться микроорганизмам, живущим на растениях, а затем с растительной пищей попадать к человеку [7].



Значительный вклад в появление резистентных патогенов вносят животноводческие хозяйства. Еще до недавнего времени более 50% от ежегодных объемов мирового выпуска антибиотиков использовали в животноводстве в качестве стимуляторов роста. В условиях современных ферм и комплексов из-за большого скопления животных, широкого применения антибиотиков и обсеменения окружающей среды (больные животные, контаминированные корма, обслуживающий персонал, инструменты и т.д.) часто происходит селективный отбор и распространение резистентных штаммов. Следовательно, крупные животноводческие комплексы являются резервуаром для накопления факторов резистентности, так как способствуют распространению микроорганизмов, устойчивых к антибиотикам [1, 5, 7].

Благодаря мобильным генетическим элементам, резистентные микроорганизмы быстро распространяются на ограниченном пространстве с большим количеством поголовья. В таких условиях гены устойчивости к антибиотикам могут приобретать не только возбудители, циркулирующие в организме животных, но и обслуживающий их персонал [7].

Различают природную и приобретенную резистентность микроорганизмов к антибиотикам. Природная устойчивость заложена генетически и связана с отсутствием или недоступностью у микроорганизмов мишени действия антибиотика, а также ферментативной инактивацией препарата. Благодаря природной устойчивости, антибиотики не действуют на некоторые возбудители, т.е. не дают клинического эффекта.

Под приобретенной резистентностью понимают свойство отдельных штаммов бактерий сохранять жизнеспособность при тех концентрациях антибиотиков, которые подавляют основную часть микробной популяции. Она возникает в результате контакта микроорганизма с антимикробным средством за счет возникновения мутаций или благодаря горизонтальному переносу генов устойчивости. Но мутации возникают достаточно редко и обычно связаны с изменением нуклеотида или приобретением экзогенной ДНК. Поэтому в настоящее время большинство исследователей считают, что именно горизонтальный перенос генов резистентности является главной причиной быстрого



возникновения лекарственной устойчивости у бактерий [1,2,8]. Центральную роль в этом процессе играют различные мобильные генетические элементы. Некоторые из них (например, плазмиды) могут самостоятельно перемещаться между бактериями, а другие (транспозоны, генные кассеты, интегроны и др.) перемещаются только в пределах бактериальной клетки (по хромосоме, от хромосомы к плазмиде и наоборот).

Известно, что помимо мобильных генетических элементов, гены резистентности могут попадать внутрь бактерий с помощью бактериофагов, либо захватываться микробами из окружающей среды. Но, в конечном счете, для приобретения резистентности необходимо, чтобы кодирующие ее гены были инкорпорированы в плазмиды или в хромосомы бактерий. Благодаря этому механизму генетический материал встраивается в геном и может стабильно передаваться как от бактерии к бактерии, так и к другому организму, не являющемуся его потомком. Для многих бактерий характерен высокий уровень генетического полиморфизма, ответственного за формирование антибиотикорезистентности [8, 9].

Возбудители инфекционных болезней отличаются способностью к образованию резистентных штаммов. Устойчивые бактерии делятся на монорезистентные и полирезистентные. Первые устойчивы только к одной, а вторые – одновременно к нескольким группам антибиотиков. Полирезистентность чаще характерна для стафилококков и грамотрицательных бактерий. В её развитии ведущая роль принадлежит плазмидам.

Различные группы антибиотиков и даже отдельные препараты значительно отличаются по скорости возникновения резистентности к конкретному возбудителю, что в первую очередь связано с разными механизмами её развития. Например, пенициллины и тетрациклины, а также цефалоспорины и аминогликозиды характеризуются медленным развитием антибиотикорезистентности к патогенам. Напротив, устойчивость к стрептомицину, эритромицину, рифампицину, линкомицину, олеандомицину может развиваться уже в течение курса лечения.



К настоящему времени известны такие механизмы антибиотикорезистентности у бактерий как нарушение проницаемости клеточной стенки, модификация и продукция альтернативных мишеней для антибиотиков, возникновение мутации в сайте связывания биомишени, ферментативная инактивация или детоксикация антибиотика, подавление транспорта антибиотика в бактериальные клетки, активное выведение антибактериального препарата из микробной клетки (эффлюкс), снижение проницаемости цитоплазматической мембраны, продукция альтернативных мишеней для антибиотиков, формирование метаболического шунта и образование микробных биопленок. Обычно для бактерий одного и того же вида характерно несколько механизмов резистентности [6, 8, 9].

С учетом вышеизложенного, в последние десятилетия возникновение устойчивости к противомикробным препаратам является глобальной проблемой не только в гуманной, но и ветеринарной медицине. К одному из основных негативных последствий, связанных с антибиотикорезистентностью, относят отсутствие эффекта от антибиотикотерапии, что может привести к тому, что болезнь будет прогрессировать и переходить в более тяжелую форму. Кроме того, некоторые болезни, вызванные антибиотикоустойчивыми возбудителями, могут приобретать хроническое течение.

Назначение антибиотика в качестве средства терапии животных должно осуществляться на основе многих критериев, в том числе клинических симптомов и лабораторных тестов. Важно также учитывать лекарственную форму, способ применения, фармакологические свойства, а также чувствительность к нему микроорганизмов. С учетом последнего обстоятельства назначать по возможности следует наиболее активный из доступных лекарственных средств.

Известно, что врачи ветеринарной медицины часто прибегают к эмпирической антимикробной терапии, то есть начинают лечение животных без лабораторного подтверждения бактериологического диагноза и определения чувствительности этиологически значимого возбудителя к планируемому к применению лекарственному средству. Все это, наряду со многими другими факторами, способствует высоким темпам распространения антибиотикорезистентных штаммов среди



возбудителей инфекционных болезней у сельскохозяйственных животных [2]. Ситуация усложняется еще и тем, что при длительном применении одних и тех же антибиотиков, часто развивается полирезистентность, т.е. появляются резистентные штаммы патогенных бактерий, устойчивые не только к действию данного антибиотического препарата, но и к другим антимикробным средствам. Отмечено также появление так называемых панрезистентных супербактерий, устойчивых абсолютно ко всем используемым ныне антибиотикам.

Практические рекомендации по применению антибиотиков должны основываться на глубоких научных исследованиях, в том числе на точном знании их фармакологических и терапевтических свойств, так как на фармакокинетику антимикробных препаратов может влиять фаза и форма патологического процесса, возраст, пол, общее и физиологическое состояние, а также вид животного.

Различают этиотропную и эмпирическую антимикробную терапию. Первая представляет собой целенаправленное применение антимикробных препаратов против установленного возбудителя инфекционной болезни. Эмпирическая терапия проводится до получения сведений о чувствительности возбудителя к применяемым препаратам. В большинстве случаев при остром инфекционном процессе используют именно эмпирическую терапию, так как идентификация возбудителя требует времени и не всегда возможна. Тем не менее, предпочтение следует отдавать этиотропной терапии, которая является наиболее рациональной и безопасной.

По клиническому применению выделяют основные антибиотики, с которых начинают лечение до определения чувствительности к ним микроорганизмов, вызвавших заболевание, и резервные, применяемые при устойчивости микроорганизмов к основным антибиотикам или при непереносимости последних.

В свою очередь чувствительность микроорганизмов к препарату зависит от минимальной ингибирующей концентрации (МИК), под которой понимают такую концентрацию антибиотика, которая способна подавить видимый рост микроорганизмов *in vitro*. Чем меньше значение МИК, тем больше чувствительность микроорганизма к препарату.



Антимикробное действие антибиотиков зависит от создания и поддержания определенной концентрации препарата в очаге инфекции, при этом эффективная концентрация препарата должна превышать величину МИК.

Чаше эффективность антибактериальных препаратов зависит от следующих факторов: величины площади под кривой «время – концентрация» (AUC); времени, в течение которого концентрация препарата в тканях превышает величину МИК; величины пиковой концентрации – максимальной концентрации антибиотика в крови.

С учетом вышеизложенного, антибиотик следует назначать в такой дозе, чтобы его концентрация в крови превышала значение МИК для данного возбудителя.

При близком антибактериальном спектре выбор должен делаться в пользу наименее токсичного антибиотика, реже вызывающего побочные реакции. Некоторые препараты обладают постантибиотическим действием – способностью подавлять размножение микроорганизмов даже после того, как концентрация препаратов в организме снижается.

На фоне широкого распространения резистентных штаммов необходимо применение антибиотиков, эффективных в отношении конкретного возбудителя. Для его выделения материал от больного животного (органы, кровь, моча, раневое содержимое, экссудаты и др.) отправляют в лабораторию, где высевают на селективные среды. После выделения и идентификации культуры определяют её чувствительность к антибиотикам, используя различные лабораторные методы.

Одним из наиболее часто наблюдаемых осложнений при применении антибиотиков являются суперинфекции или вторичные инфекции. Применение антибиотика приводит к угнетению активности или исчезновению из организма чувствительных к ним сапрофитных микроорганизмов. Вместо них в организме начинают размножаться устойчивые к антибиотикам условно патогенные бактерии (кишечная палочка, протей, стафилококки и др.), дрожжеподобные грибки и т.д., которые в определенных условиях могут вызывать развитие более или менее тяжелой вторичной инфекции.

В ходе организации лечения животных при инфекционных болезнях важное значение имеет также ротация определенных групп



антибиотиков и сохранение в качестве резерва наиболее эффективных препаратов. Чаще наряду с антибиотиками назначают средства патогенетической и симптоматической терапии.

Следует подчеркнуть, что применение антибиотиков, впрочем, как и других лекарственных препаратов, должно всегда проводиться под тщательным контролем ветеринарных специалистов. При этом необходимо соблюдать точность дозирования антимикробных лекарственных средств в соответствии с возрастом, видом животного, тяжестью течения заболевания и учитывать сроки использования животноводческой продукции.

Таким образом, стратегия и тактика антимикробной терапии должны быть направлены на получение быстрого и максимального лечебного эффекта от применения антибиотика, уменьшение его побочного действия, недопущение или снижение вероятности появления устойчивых штаммов, сокращение сроков коррекции животноводческой продукции. Поэтому лечение антибиотиками следует начинать как можно раньше; окончательный выбор препарата должен делаться с учетом результатов определения чувствительности возбудителя; используемые терапевтические дозы и курс лечения должны соответствовать инструкции к препарату; способ введения должен быть рациональным; следует учитывать побочные эффекты и сроки циркуляции антибиотика в организме.

Общие принципы терапии должны базироваться на следующих подходах:

- до выбора и назначения лечебного препарата необходимо выделить возбудителя и определить чувствительность к антибактериальным препаратам;
- следует избегать необоснованного назначения антибиотиков, например, при вирусной инфекции;
- предпочтение следует отдавать препаратам с более узким спектром действия, направленным на предполагаемый возбудитель;
- антибактериальные препараты необходимо назначать с учетом особенностей их биодоступности, депонирования, способности преодолевать физиологические барьеры, концентрации в жидкостях,



тканях и времени их удержания, метаболизма, путей и скорости экскреции.

Таким образом, только при научно обоснованном применении противомикробных препаратов возможно не только быстрое и эффективное выздоровлению больных животных, но и существенное уменьшение риска распространения передачи от них людям возбудителей многих зоонозных заболеваний, в том числе, устойчивых к антибиотикам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА

1. Забровская, А.В. Эпизоотологический анализ распространения антибиотикорезистентных штаммов возбудителей инфекционных болезней у сельскохозяйственных животных в северо-западном федеральном округе Российской Федерации: автореф. дис. ... доктора ветеринарных наук: 06.02.02/ А.В. Забровская. – Санкт-Петербург, 2019. – 41 с.
2. Кучинский, М.П. Принципы антибиотикотерапии при инфекционных заболеваниях животных / М.П. Кучинский // Экология и животный мир. – 2022. – №1. – С.38-45.
3. Кучинский, М.П. Антибиотикорезистентность при терапии мастита у коров и пути её преодоления / М.П. Кучинский, И.И. Кузьминский, Е.А. Степанова. // Экология и животный мир. – 2022. – №1. – С.45-50.
4. Миндлин С.З., Петрова М.А. О происхождении и распространении устойчивости к антибиотикам: результаты изучения древних бактерий из многолетнемерзлых отложений / С.З. Миндлин // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2017. – №4. – С. 123-132.
5. Музыка, В. П. Антибиотикорезистентность в ветеринарной медицине / В. П. Музыка, Т. И. Стецко, М. В. Пашковская // Актуальные проблемы и инновации в современной ветеринарной фармакологии и токсикологии : материалы V Международного съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов, Витебск, 26-30 мая 2015 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – С. 20-26.



6. Окулич, В.К. Роль микробных биоплёнок в патогенезе инфекционных процессов на современном этапе / В.К. Окулич, Ф.В. Плотников, А.А. Кабанова // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2012. – № 4. – С. 70–82.

7. Петрова, М. Резистентность бактерий: опасность, которая рядом / М. Петрова, А. Ржешевский // Троицкий вариант. – 2015. – №10 (179). – С. 10.

8. Смирнов, Г.Б. Механизмы приобретения и потери генетической информации бактериальными геномами / Г.Б. Смирнов // Успехи современной биологии. — 2008. — Т. 128, № 1. — С. 52–76.

9. Супотницкий, М.В. Механизмы развития резистентности к антибиотикам у бактерий / М.В. Супотницкий // Биопрепараты. – 2011. – № 2. – С. 4–44.

10. Титов Л.П., Ключенович В.И. Стратегия контроля резистентности микроорганизмов к антибиотикам: международный и национальный опыт // Резистентность микроорганизмов к антимикробным препаратам: материалы междун. научно-практич. конф. 27-28 мая 2003 г, Минск, 2003, с.4-13.

УДК: 619:636.2:591.111:616-006.446

ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

РУЗИЕВ З.Э.-к.в.н. ст.преп.

*Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологии*

Аннотация. Ушбу мақолада қорамоллар лейкоз касаллигининг хусусиятлари, қорамол лейкози вирусининг тарқалиш йўллари, келадиган иқтисодий зарар, хозирги кунда импорт қилинаётган юқори маҳсулдор ғунажинларни лейкоз вирусига серологик текшириш, ҳўжаликларда сут



йўналишидаги юқори махсулдор қорамолларни серологик ва гематологик текшириш, касаллик аниқланганда лейкозга қарши кураш чоратадбирларини ўтказишга бағишланган.

Summary. This article is devoted to the features of the disease of cattle leukosis, the ways of spreading the cattle leukosis virus, the economic damage to come, the Serological examination of highly productive HEIFs that are currently being imported into the leukosis virus, the serological and hematological examination of highly specialized bovines in the dairy direction in farms, the implementation of measures to combat.

Ключевые слова: лейкоз, злокачественные, опухоль, вирус, ограничение, способы, передачи вируса, серология, гематология, РИД, ИФА.

Keywords: leukemia, malignant, tumors, virus, restriction, methods, virus transmission, serology, hematology, REED, ELISA.

Лейкоз крупного рогатого скота – хроническая инфекционная болезнь опухолевой природы, основным признаком которой – злокачественное разрастание клеток кроветворных органов с нарушением их созревания, в результате чего происходит диффузная инфильтрация органов этими клетками или появляются опухоли [1,2,3].

Болезнь получила широкое распространение в странах с развитым племенным молочным скотоводством. Она приводит не только к гибели и преждевременной выбраковке животных, но и ставит под угрозу сохранение племенных стад, введение селекционно-племенной работы с целью совершенствования продуктивных качеств [4,5,6].

Лейкоз крупного рогатого скота наносит существенный экономический ущерб животноводству. Отсутствие планомерной борьбы усугубляет эпизоотическую ситуацию в отношении данной болезни, которая является причиной потери продуктивности, вынужденной и преждевременной выбраковки и убой животных, невозможности использования больных животных для дальнейшего воспроизводства стада, гибели животных и утилизации туш; затрат на оздоровительные мероприятия неблагополучными хозяйствами, в том числе от накладываемых на них ограничений, что особенно может быть ощутимо для племенных хозяйств. Мероприятия по ликвидации лейкоза крупного рогатого скота требуют больших затрат и на диагностику данной болезни,



карантин завезенного скота, изоляцию зараженных животных и на другие ветеринарно-санитарные мероприятия.[7,8,9].

Валовая продуктивность у крупного рогатого скота уменьшается вследствие снижения объема и качества производимой продукции, ограничений на использование молока, недополучения приплода, утилизации туш больных лейкозом животных, сдачей на мясо племенного молодняка, полученного от больных животных.

Способы передачи вируса лейкоза крупного рогатого скота:

- Внутритропное заражение телят. В некоторых случаях может сработать плацентарный барьер. В таком случае инфицирование телят происходит через молозиво.

- Непосредственный контакт больного животного со здоровым скотом. Загрязненная кровью больного подстилка, кормушка, поилка становятся факторами передачи вируса.

- Сперма быка-производителя, доказаны факты инфицирования матери и будущего плода через семя.

- Через кровососущих насекомых.

- Нарушение правил асептики при зоотехнических и ветеринарных манипуляциях.

Распространению возбудителя лейкоза крупного рогатого скота способствует нарушение ветеринарно-санитарных правил содержания животных. Особенно нарушение условий карантина при ввозе новых животных в хозяйство. Развитию очага способствуют:

- Пониженный иммунитет.

- Уже имеющиеся заболевания среди поголовья скота.

- Генетическая предрасположенность.

Чаще всего болеет высокопродуктивный скот. Их жизненные ресурсы направлены на получение молока, воспроизведение потомства, быстрый набор массы тела. Поэтому почти ничего не остается на поддержание собственных защитных механизмов организма. К тому же искусственная селекция и близкородственное скрещивание отрицательным образом сказывается на здоровье коров.

В тех хозяйствах, где число заболевших не превышает 10% от общего числа поголовья, сдают на убой. В дальнейшем проводят серологические исследования каждые 3 месяца. Инфицированных



животных подвергают к убою. На фермах, где число заболевших превышает 30% - больных коров отправляют на убой и проводят гематологические исследования каждые 6 месяцев. Тех коров, что дали отрицательный результат по серологическому исследованию, переводят в отдельную группу и изолируют от контакта с вирусоносителями. При обнаружении инфицированных их переводят в группу вирусоносителей.

Для ограждения хозяйств от болезни применяются общие профилактические меры :

- Выдержка в карантине всех новоприбывших животных.
- Недопущение самопроизвольного перемещения животных по разным группам.
- Периодически проводит серологические исследования крови всего поголовья скота.
- Продажу молочной, мясной и другой продукции осуществляется только с разрешения ветеринарного врача.
- При подозрении наличия инфекционного заболевания – немедленно уведомлять ветеринарные службы.

При обнаружении лейкоза крупного рогатого скота в хозяйстве вводятся ограничения. Наряду с этим утверждается план оздоровления поголовья.

Ограничения включает в себя :

- Запрет перегруппировки скота внутри групп, стада, фермы или района.
- Отделят быков от коров, чтобы не допустить вольную случку.
- Запрет ввоза и вывоза скота из неблагополучной фермы или района.
- Молоко от вирусоносителей подвергают пастеризации и после обеззараживания используют без каких либо ограничений.

На всех фермах и хозяйствах проводят дезинфекцию помещений и предметов ухода за скотом. Навоз и другие продукты жизнедеятельности коров подвергают утилизации согласно установленным нормам.



Для замены вирусоносителей готовят ремонтный молодняк. Их содержат в отдельных помещениях и выпасают на других пастбищах, чтобы не допускать контакта с вирусоносителями. Молодняк при достижении возраста в 6 месяцев проверяют по серологическому исследованию. Повторные исследования проводят каждые полгода. При обнаружении инфицированных животных их отделяют от ремонтного стада и откармливают для последующего убоя.

В начальной стадии заболевания ветеринарными специалистами после проведения необходимых исследований допускается принимать в пищу молоко и мясо. Для этого потребуется провести обязательную термическую обработку продуктов.

Выводы

1. В связи с вышеизложенным появляется необходимость в строгом карантинировании завезенного племенного молодняка КРС молочных пород в течении 30 суток на отсутствии ВЛКРС среди импортного скота.

2. Считаем необходимым организовать в серологических отделах областных центрах по диагностике болезней животных и продовольственной безопасности серологическую диагностику на инфицированность вирусом лейкоза крупного рогатого скота (методом РИД, ИФА).

3. При выявлении инфицированных ВЛКРС животных проводить последующие гематологические исследования для выявления больных лейкозом животных и провести полный комплекс оздоровительных противо лейкозных мероприятий.

Список литературы:

1. Анализ эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в Смоленской области / Н.И. Целуева, И.М. Кугелев, Н.Г. Мясников // Ветеринария. - 2017. - №10. - С.11-14.

2. Апалькин В.А., Гулюкин М.И., Петров Н.И. Лейкоз крупного рогатого скота. - СПб.: Петролазер, 2005. - 105 с.

3. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014 и 2015 годы / М.И. Гулюкин, И.И. Барабанов, Л.А. Иванова [и др.] // Ветеринария и кормление. - 2016. - №4. - С.5-41. 30



4. Динамика распространения лейкоза КРС в Республике Дагестан / Н.Р. Будулов, Э.М. Шихрагимов, Ю.С. Салихов [и др.] // Ветеринария и кормление. - 2017. - № 5. - С.23-25.

5. Донник И.М., Тихонов С.В. Эпизоотическая обстановка по лейкозу КРС в Краснодарском крае // Ветеринария Кубани. - 2013. - №3.- С.19-21.

6. Иванов О.В., Иванова О.Ю., Брезгинова Т.И. Современный взгляд на проблему лейкоза крупного рогатого скота //Аграрный сборник Верхневолжья. - 2016. - №1. - С.33-44.

7. Лейкоз крупного рогатого скота - болезнь управляемая / М.И. Гулюкин, А.А. Стекольников, В.А. Кузьмин [и др.] // Ветеринария. - 2013. - № 9. - С.9- 13.

8. Лейкоз КРС, основные направления его профилактики и оздоровления / Ю.Х. Бахтаунов, С.Б. Маманова, А.Б. Бижанов [и др.] // Проблемы теории и практики современной ветеринарной науки: сб. науч. тр. / Казах.НИВИ. - Алматы, 2016. - Т. 62. - С.42-51.

9. Симонян Г.А. Методы диагностики и борьбы с устранением экономического ущерба при лейкозе крупного рогатого скота // Труды ВИЭВ. - М., 2016. - Т.79. - С.267-275. 34

UDK: 633.88

**INGICHKA BARGLI SANO O‘SIMLIGINING BIOLOGIYASI,
LABORATORIYA SHAROITIDA URUGINING UNUVCHANLIGINI
O‘RGANISH**

*Yunusov X.B., Begmatova M,X.,Nurniyozov A.A., Xasanova G. J.,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti
maloxat_begmatova @ mail.ru*

Annotatsiya. Insoniyat hayoti o‘simliklar olami bilan uzviy bog‘langan, chunki ular insonni to‘ydirgan, kiyintirgan, davolagan, qurilish, dorivor va



texnik xomashyo manbai bo'lib xizmat qilgan. Dorivor o'simliklar insoniyatga juda qadim zamonlardayoq ma'lum bo'lgan. o'simliklardan nafaqat oziq-ovqat, balkim biologik faol moddalar manbai sifatida keng foydalanganlar.

Shunday ekan farmatsevtika sanoati uchun istiqbolli bo'lgan dorivor o'simliklarning biologik xususiyatlarini, ularning tarqalishini, zaxirasini o'rganish hamda yovvoyi va introduksiya qilingan dorivor o'simliklarni madaniylashtirish bo'yicha qilinadigan ishlar dolzarb muommolardan xisoblanadi.

Tayanch so'zlar: Morfologik belgilari, ekish usullari, yetishtirish, vegetativ, generativ, vegetatsiya, g'unchalash, gullash, meva, antrasen unumlari, flavonoidlar, salisilat, kislotalar, smolalar.

Kirish. O'zbekiston Respublikasida ham farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi kuzatilmoqda, shu sababli ham farmatsevtika korxonalarining dorivor o'simliklar xom-ashyosiga bo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda. Shuni ta'kidlash lozimki, tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar zaxiralarining chegaralanganligi tufayli kelgusida farmatsevtika korxonalarining dorivor o'simliklar xom-ashyosiga bolgan tobora o'sib borayotgan talabini, asosan, dorivor o'simliklar yetishtirish orqaligina qondirish mumkin. Dorivor o'simliklar yetishtirish sohasi farmatsevtika sanoati va aholini sifatli, ekologik toza dorivor o'simliklarni xom-ashyosi bilan ta'minlashda muxim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida «farmatsevtika sanoatini rivojlantirish, aholi va tibbiyot muassasalarini arzon, sifatli dori vositalari bilan ta'minlash...»⁶⁴ 2020 yil 10 apreldagi PQ-4670-son “Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to'g'risida”gi va 2020 yil 26 noyabrdagi PQ-4901-son “Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida”gi, 2022 yil 20 maydagi PQ-251-son “Dorivor o'simliklarni madaniy holda yetishtirish va qayta ishlash hamda davolashda ulardan keng foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarorlari qabul qilindi[1].

⁶⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.



Ushbu vazifalarni amalga oshirishda sano- *S. angustifolia* ning turli iqlim sharoitlaridagi morfo-biologik xususiyatlarini asoslash, mavsumiy rivojlanish maromlarini o'rganish hamda xomashyo etishtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish muhim ilmiy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyati sharoitida madaniylashtirilayotgan *Ingichka bargli sano o'simligining* biologik xususiyatlarini o'rganish hamda laboratoriya sharoitida urug' unuvchanligina aniqlash.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Mega loyiha" doirasida bajarilayotgan ilmiy-tadqiqotlar dala tajriba maydonchasida hamda biotexnologiya laboratoriyasida o'tkazildi [2].

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Hozirgi vaqtda mamlakatimizda dorivor o'simliklar o'stirish bilan shug'ullanuvchi 8 ta ixtisoslashgan xo'jaliklar tashkil qilingan.

Bundan tashqari ko'plab o'rmon xo'jaligi tizimida, fermer va boshqa mulkchilik shaklidagi xo'jaliklarda ham dorivor o'simliklarni yetishtirish va ularni xomashyosini birlamchi qayta ishlash yo'lga qo'yilgan. Bu sohada "Shifobaxsh" ishlab chiqarish birlashmasi katta ishlarni amalga oshirmoqda. Biroq mamlakatimizda dorivor o'simliklar xomashyosiga bo'lgan talabning keskin ortib borishiga qaramasdan ko'pgina qimmatbaho xomashyo beruvchi dorivor o'simliklarni o'stirish texnologiyalari shu vaqtgacha mukammal ishlab chiqilgan emas. Shu o'rinda alohida ta'kidlash lozimki, hych bir soha boshqa fanlarning yutuqlariga tayanmasdan turib, o'zlari mustaqil ravishda rivojlana olmaydi.

O'z navbatida dorivor o'simliklarni o'stirish ham o'simlikshunoslik, botanika, dendrologiya, farmakognoziya, agrokimyo, tuproqshunoslik, o'simliklar fiziologiyasi, o'simliklar biokimyosi o'simliklar biotexnologiyasi, kimyo, fizika va boshqa fanlarning yutuqlariga tayangan holdagina o'z oldiga qo'ygan maqsadlarga erisha oladi [3,4,5,8].

Ingichka bargli sano Dukkakdoshlar-Fabaceae oilasiga mansub, bo'yi. 1m gacha yetadigan yarim buta. Poyalari shoxlangan, pastki shoxlari yerda sudralib o'sadi. Barglari 4-8 juft bargchalardan tashkil topgan, juft patli murakkab bo'lib, poya va shoxlarida ketma-ket o'rnashgan. Bargchalari nashtarsimon, o'tkir uchli, plastinkasi assimetrik, tekis qirrali sariq gullari



shingil to'pgulni hosil qiladi. Gulkosacha barglari 5 ta, gultojbarglari 5 ta, Changchisi 7 ta, urug'chisi ham 7 ta. O'zidan changlanadi. Mevasi dukkak quruq meva. 7 sm dan 22 sm gacha boradigan 13 xonadan 33 xonagacha boradi. Urug'i to'q yashil rangli qirrali urug'. Urug' bo'yi 0.6 sm, eni 0.2 sm. 100 ta urug' vazni 3.5 gr. 1000 ta urug' vazni 35 gr. Iyun oyidan boshlab, sentyabrgacha gullaydi. Mevasi iyuldan oktyabrgacha pishib yetiladi. *Qo'llaniladigan qismi.* Ingichka barg sano-angustifolia Vahl. ning bargi va mevasi ishlatiladi.

Sano turlarining Vatani Afrikaning cho'l va chala cho'l viloyatlari va Arabistonning janubi. O'rta Osiyo, Qozog'iston, Kavkazda bir yillik o'simlik sifatida o'stiriladi.

Kimyoviy tarkibi va ishlatilishi. Bargi va mevalari tarkibida 2.7-6.17% gacha antrasen unumlari, flavonoidlar, salisilat va boshqa kislotalar, smolalar va boshqa birikmalar bor[6,7].

Dorivor preparatlar (damlama, quruq ekstrakti, tabletkasi, poroshogi murakkab qizilmiya poroshogi va kompleks preparatlar tarkibiga kiradi). Surgi sifatida va bavoil kasalligiga ishlatiladigan choylar -yig'malar, kafiol tarkibiga kiradi

Sano qadim zamonlardan beri O'rta Osiyo xalqlari orasida turli kasalliklarni davolash uchun ishlatilib kelingan dorivor o'simliklar hisoblanadi.

Bargidan tayyorlangan damlamani ibn Sino podagra, bod, jigar og'rig'i va sariq kasalliklarini davolashda hamda surgu dori sifatida qo'llagan. Tomoq og'rig'ida va tomoqda shish paydo bo'lganda u sano bargi damlamasiga ituzum mevasi sharbatini qo'shib (ba'zan kashnich shirasi va zubturm shilliq moddasida Sano bargini ivitib damlamasi bilan) tomoq chayishni buyurgan.

Ingichka barg sano-angustifolia Vahl urug'ining unib chiqishini turli xil harorat ta'sirida o'rganildi. Urug'larning unib chiqishida undirish harorati muhim ekologik omil hisoblanadi. Petri likobchasida 100 donadan sifatli urug'lar undirish uchun ajratib olindi. Tajriba 4 takrorlikda olib borildi. Urug'larning 10°S, 15°S, 20°S dagi haroratda unib chiqishini kuzatdik. Urug'lar 10°S haroratda eng ko'p unib chiqish holati yigirmanchi kuni kuzatilib mutonosib ravishda 8,3 dona urug'lar unib chiqishi kuzatildi. Tajriba oxirida jami unib chiqqan urug'lar soni 12,4 tani yoki 12,4% ni tashkil etdi. 15°S haroratda bu ko'rsatgich ekilgandan keyingi o'n sakkizinchi kuni 14,3 ta



oʻn toʻqqizinchi kuni 12,1 tani jami kunlar boʻyicha 38,3 tani tashkil etdi yoki 38,3% urugʻ unib chiqdi. Harorat ortib borgan sari unib chiqqan urugʻlar soni ham ortib borib 20°C da ekilganda oʻn toʻrtinchi kuni 27,8 dona urugʻ unib chiqqan boʻlsa, oʻn beshinchi kuni 18,3 dona urugʻ unib chiqdi va kunlar boʻyicha jami unib chiqan, urugʻlar soni 85,7% ni tashkil qildi.

Demak, urugʻlarning unib chiqishiga yuqori harorat ham maʼlum bir darajada fiziologik taʼsirini koʻrsatishi aniqlandi. 20 C⁰ da unib chiqqan haroratlarda, urugʻlar ekilgandan keyin oʻn ikki kun orasida toʻliq unib chiqdi (1-jadval).





1-rasm. sano- *S. angustifolia* ning uruglarini dal ava laboratoriya sharoitida unib chiqishi

Jadval-1

Ingichka barg sano-angustifolia Vahl. urug‘ining laboratoriya sharoitida turli xil haroratlarda unib chiqish quvvati (n=4)



Harorat °C	Urug'ning unib chiqqan kun sanasi	Unib chiqish quvvati o'simlik soni/ kun	Unuvchanligi %
10	27	12,4/27	12,4
15	25	38,3/25	44,3
20	20	85,7/20	85,7

Xulosa

Ingichka bargli sano- *S. angustifolia* ning O'zbekiston bo'z tuproqlari sharoitida bemalol o'stirib, urug' mahsuldorligi, dorivorlik xususiyatlari, hosildorligini o'rganish, dastlabki agrotexnik usullarni ishlab chiqish dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyatga ega ekanligini isboti xisoblanadi. Sano o'simligini laboratoriya sharoitida undirganimizda urug'larning unib chiqishiga yuqori harorat ham ma'lum bir darajada fiziologik ta'sirini ko'rsatishi aniqlanib 20 C⁰ da unib chiqqan haroratlarda, urug'lar ekilgandan keyin o'n ikki kun orasida to'liq unib chiqishiga amin bo'ldik.

Adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida PF-60-sonli farmoni Toshkent.2022.
2. Роботнов Т.А. Методы определения возраста и длительности жизни у травянистых растений // полевая геоботаника. М; Л., 1960. Т. 2. 500. с.
3. Beydeman I.D. Metodika izucheniya fenologii rasteniy v rastitelnykh soobshestvax- Novosibirsk: Nauka, 1974,-154 S.
4. Xolmatov X.X., Qosimov A.I. Dorivor o'simliklar. Toshkent, "Ibn Sino" NMB, 1994 y. - 365 b.
5. Karimov V., Shomahmudov A. Xalq tabobati va zamonaviy ilmiy tibda qo'llaniladigan shifobaxsh o'simliklar. Toshkent, "Ibn Sino" NMB, 1993 y. -320 b.



6. Begmatova M., O'ralova S. Subject: some biological characteristics of cherry (*huperisum perforatum* l) planted in different crop schemes //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2023. – T. 2. – №. 6. – S. 51-58.

7. Khamrayeva M., Begmatova M. Healing properties and biometrical indicators of *chelidonium majus* l., introduced in uzbekistan //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 2. – S. 495-498.

8. M.X. Begmatova, A.A. Elmurodov, Sh.Sh. Shernazarov, A.A. Nurniyozov “Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnoilogiyasi” fanidan amaliy mashg‘ulotlar uchun o‘quv qo‘llanma. “Fan ziyosi” nashriyoti Toshkent-2023. 204-bet

ACANTHOPHYLLUM GYPSOPHILOIDES BIOEKOLOGIYASI, DORIVORLIK XUSUSIYATLARI

Begmatova M.X., Sunnatova O.SH.

Samarqand davlat veterinariya meditsina , chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti *maloxat_begmatova@mail.ru*

Annotatsiya. Insonlar o‘zlarining kundalik hayot kechirish paytlarida xar xil xodisalarga to‘g‘ri kelganlar, o‘simliklarning achchiq yoki chuchukligi, nordon yoki tatimsizligi, zaxarli yoki zaharsizligini bilib olganlar. Natijada o‘simliklarning dori -darmonligi xususiyatlariga etibor berganlar. Ulardan surgi yoki ich ketishini to‘xtatishda dori sifatida foydalanganlar. Yunoniston, Xitoy, Arabiston, Osiyo hamda Yevropa xalqlarining shifobaxsh o‘simliklardan dori o‘rnida foydalanganlar. Gippakrat asarlarida 236 tur o‘simliklarning dori-darmonlik xususiyatlari qayd qilingan.

Kalit so‘zlar. O‘simlik, shifobaxsh, barglari qarama-qarshi, shapaloq, qalami yoki nashtarsimon, sershox poyasi tuksiz, Gullari mayda, Gulbar, changchisi, mevasi bir urug‘li, saponin moddasi, aglikonogipsogen, glyukuron kislota, galaktoza, ramnoza, furoza, arabinoza.



Kirish. Dorivor o‘simliklar inson sog‘lig‘ini saqlovchi asosiy vosita sifatida xizmat qilib kelmoqda. Odamlar ovqat uchun o‘simlik mevasi, ildizi, barglari, va gullari ni i yig‘ib yurganlarida, bazilari og‘riq qoldiruvchi, oqib turgan qonni to‘xtatishda, yaralarni yo‘qotishda, yani dorivor ekanligini sezganlar va ulardan keyin chalik, shifobaxsh vosita sifatida foydalanganlar. Ularning ko‘pchiligini Bundan uch yarim ming yillar avval Misr shifokorlari qo‘llaganlar va shu vaqtgacha bu o‘simliklar o‘zining dorivor lik xususiyatlarini yo‘qotmagan. Shunday xususiyatlarga ega o‘simliklardan yana biri bu bex o‘simligidir.

O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi, Moliya vazirligi va Investitsiyalar bo‘yicha davlat qo‘mitasi bilan birgalikda 2018 yil 1 iyunga qadar muddatda 2018 — 2022 yillarda O‘zbekiston Respublikasida farmasevtika tarmog‘ini rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlashni nazarda tutuvchi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori loyihasini Vazirlar Mahkamasiga kiritish:

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5707 10.04.2019 y. “2019-2021 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog‘ini yanada jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” farmonida keyingi yillarda respublikada aholini dori vositalari, tibbiyot buyumlari va tibbiy texnika (keyingi o‘rinlarda - farmasevtika mahsulotlari) bilan ta‘minlash tizimini takomillashtirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirildi, mahalliy farmasevtika tarmog‘ini rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratildi.

Shu bilan birga, ishlab chiqarish quvvatlari yetarli darajada emasligi hamda mahalliy farmasevtika mahsulotlarining tor assortimenti ichki bozor ehtiyojlarini qondirmayapti va importga haddan tashqari bog‘lanib qolishga sabab bo‘lmoqda. Anashunday o‘simliklardan biri Yetmak (beh) (*Acanthophyllum*) xisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Yetmak (beh) (*Acanthophyllum*) o‘simligini biologiyasini, kimyoviy tarkibini o‘rganish[3,4].

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti laboratoriyasida hamda dala tajriba maydonchasida o‘tkazildi.

Yetmak (beh) (*Acanthophyllum*) — chinniguldoshlar oilasiga mansub ko‘p yillik o‘simlik. O‘zbekistonning adir va tog‘ yon bag‘irlarida 2 ta turi bor. Bo‘yi 50—80 sm, barglari qarama-qarshi, shapaloq, qalami yoki nashtarsimon.



Barg bandi va sershox poyasi tuksiz yoki mayda tuk-chalar bilan qoplangan. Gullari mayda, shoxlarining uchida ikkitadan joylashgan. Gulbargi 5 ta, och pushti, changchisi 10 ta, 2 qator joylashgan. Mevasi bir urug‘li. Urug‘i och jigarrang yoki qo‘ng‘ir, qattiq qobiqli. Ildizi burama o‘q ildizdan iborat bo‘lib, 2 m dan ortiq chuqurlikka boradi.

Ildizining tarkibida 10—30% saponin moddasi, shuningdek, aglikonogipsogen, 3 molekula ksiloza va bir molekula glyukuron kislota, galaktoza, ramnoza, furoza va arabinoza kabi moddalar bor. Ildizidan aholi nisholda tayyorlashda ko‘pirtiruvchi modda sifatida foydalanib keladi. Yetmak oziq-ovqat, qandolat va vinochilik sanoatida, tibbiyotda (balg‘am ko‘chiruvchi va organizmni mustahkamlovchi dorilar tayyorlashda) qo‘llanadi, to‘qimachilik sanoatida gazlamalarni okartirish, ipak va jun gazlamalarni yuvish uchun ham ishlatiladi.

Nisholda milliy shirinlik bo‘lib, asosan ro‘za vaqtlarida hayit kunlarida va hatto to‘y-tantanalarda ham tayyorlanadi.

Nisholda – yetmak daraxti ildizining qaynatmasi, tuxum oqi, shakar qiyomi bilan aralashtirish yo‘li bilan tayyorlangan yengil shirinlikdir. 1 kg nisholdani tayyorlash uchun 900 gr shakar, 10-12 tuxum oqi, 1 gr limon kislotasi, 0,1 gr vanilin kerak bo‘ladi.

Tayyorlash usuli: Yetmak ildizi yuvib, maydalanadi, ko‘proq suv quyib qaynatiladi. Tayyor qaynatma setkadan o‘tkazilib, suvi olinadi. Nisholda asosan misqozonda tayyorlanadi. Shuning uchun, sovutilgan qaynatma, shu qozonga solinadi va tuxum oqi bilan ko‘pirtiriladi. Bu jarayonda qandolatchilar behi novdalaridan foydalanishadi, siz uy sharoitida maxsus ko‘pirtirgichlardan foydalanishingiz muin.

Xulosa

Bugungi kunda areali kamyob, qizil kitobga kiritilgan o‘simlik Yetmak (beh) (*Acanthophyllum*) ni biologiyasini o‘rganish, muxofaza qilish, madaniy xolda yetishtirish bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazilganda, bu o‘simlikni dorivorlik xususiyatlari hamda madaniylashtirish haqida ma’lumotlarga ega bo‘ldik. Tadqiqotlar davom etmoqda.

Adabiyotlar



1. Mirziyoyev Sh.M. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida PF-60-sonli farmoni Toshkent.2022.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi PQ-2911-son “Respublika farmatsevtika sanoatini jadal rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori. Toshkent. 2017.
3. Xolmatov X.X., Qosimov A.I. Dorivor o‘simliklar. Toshkent, “Ibn Sino” NMB, 1994 y. - 365 b.
4. Karimov V., Shomahmudov A. Xalq tabobati va zamonaviy ilmiy tibda qo‘llaniladigan shifobaxsh o‘simliklar. Toshkent, “Ibn Sino” NMB, 1993 y. -320 b.
5. Begmatova M., O‘ralova S. Subject: some biological characteristics of cherry (*huperisum perforatum* l) planted in different crop schemes //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2023. – T. 2. – №. 6. – S. 51-58.
6. Khamrayeva M., Begmatova M. Healing properties and biometrical indicators of *chelidonium majus* l., introduced in uzbekistan //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 2. – S. 495-498.
7. Ареалов Атлас и ресурсов лекарственных растений . Москва, 1976.
8. Ataboeva X., N. va boshqalar. O‘simlikshunoslik. T., “Fan” nashriyoti, 1995.
9. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные Лекарственные растения и их применение» Справочник - Ташкент-1990 й. 38 бет.

УДК: 65.65.33;61.51.91

МРНТИ: 65.65.33;61.51.91

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УТИЛИЗАЦИЯ МАСЛА ИЗ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАН ШЫҚҚАН МАЙДЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖОЛМЕН КӘДЕГЕ ЖАРАТУ



Begmatova Maloxat.Khushvaktovna. Associate Professor of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology [https:// orcid.org/0009-0000-3342-043Malokhat_begmatova @ mail.ru](https://orcid.org/0009-0000-3342-043Malokhat_begmatova@mail.ru)

Akkereyeva Elmira, Master of Natural Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-6442-9020> NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, elmira.akkereeva.87@mail.ru

Gumarova Zhannar Maratovna., the main author., PhD, <https://orcid.org/0000-0003-0043-8208> NJSC «Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian and Technical University», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, aina_zhg@mail.ru

Maksut Assylanbek, Student NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, asylanbekmaksutov04mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается управление бытовыми отходами в рамках реализации «Зелёной экономики» в Республике Казахстан. Повышение эффективности управления бытовыми отходами является актуальной задачей как для всей Республики Казахстан, так и для Западно-Казахстанской области. В настоящее время в Казахстане система раздельного сбора отходов на уровне «источника» их образования не налажена должным образом. В связи с этим, проводится комплексный экономический анализ по всей стране, охватывающий раздельный сбор отходов, их вывоз, переработку и реализацию. Утилизация бытовых отходов, в частности, остаётся актуальной проблемой. В данной работе предлагается идея изготовления экологически чистого мыла путём повторного использования бытовых жировых отходов.

Отработанные растительные масла — это отходы растительных масел, использованных в бытовых или производственных целях. Они образуются в основном после приготовления пищи или в результате производственных процессов. При неправильном обращении и отсутствии переработки такие отходы могут нанести серьёзный вред окружающей среде и экосистемам.



Изготовление экологичного мыла из бытовых жировых отходов — это отличный способ переработки отходов и защиты окружающей среды. Выброшенные использованные масла могут вызывать загрязнение почвы и воды, а также засоры в канализационной системе. Однако эти масла можно переработать для производства мыла. Этот процесс экологически безопасен и эффективен.

ANNOTATION

The article discusses household waste management within the framework of implementing the “Green Economy” in the Republic of Kazakhstan. Improving the efficiency of household waste management is a pressing issue both for the entire Republic of Kazakhstan and the West Kazakhstan region. Currently, Kazakhstan lacks a systematic approach to separate waste collection at the “source” of generation. Therefore, a comprehensive economic analysis is being conducted across the country to develop systems for waste separation, separate disposal, recycling, and resale. Household waste recycling, especially the reuse of waste cooking oil, is an urgent problem. This study proposes the idea of producing environmentally friendly soap by reusing waste cooking oil.

Used vegetable oils are the waste products of oils used for household or industrial purposes, mainly generated from cooking or production processes. If not properly managed or recycled, these wastes can cause significant harm to the environment and ecosystems.

Producing eco-friendly soap from household oil waste is an excellent way to recycle waste and protect the environment. Disposing of used oil can lead to environmental issues such as soil and water pollution, and blockages in sewage systems. However, these oils can be recycled to make soap — a process that is both environmentally clean and efficient.

Ключевые слова: бытовые отходы, система управления, раздельный сбор, утилизация, эко мыло

Kalit so‘zlar: maishiy chiqindilar, boshqaruv tizimi, alohida yig‘ish, yo‘q qilish, ekologik sovun

Введение: Масла, используемые в быту, используются для разных целей, и их типы и способы получения также различаются. Масла в основном используются в кулинарии, бытовой технике для смазки, косметике, мыловарении и других бытовых товарах. Растительные масла,



эти масла получают из зерен, фруктов или орехов растений. Основное преимущество растительных масел заключается в том, что они содержат много ненасыщенных жирных кислот, что говорит о том, что они полезны для здоровья. Масло для фритюра-это растительное масло, используемое для жарки продуктов. Важно поддерживать его стабильность при нагревании при высокой температуре, поэтому используются масла, специально разработанные для фритюра. Масло для фритюра-это растительное или животное масло, используемое для жарки продуктов при высоких температурах. Его использование широко распространено в ресторанах и на дому. Однако это масло может нанести вред окружающей среде и здоровью человека, если с ним не обращаться должным образом.

Воздействие масла для фритюра на окружающую среду 1. загрязнение воды и почвы: Неправильное удаление отработанного масла создает экологические проблемы, связанные с его сбросом в воду или почву. Литр масла для фритюрницы может загрязнить тысячу литров источника воды. 2. парниковые газы: Необработанные масла разлагаются на свалках и выделяют метан и другие вредные газы. Правильное управление и переработка растительных жировых отходов защищает окружающую среду и в дальнейшем основывает ее на эффективном использовании природных богатств.

Хранение мусора приводит к образованию жидких, твердых и газообразных веществ со многими токсичными химическими соединениями. Это представляет серьезную угрозу для биосферы и жизни человека. Бактерии и вирусы распространяются на значительные расстояния, подвергаясь воздействию окружающей среды благодаря насекомым, птицам и грызунам. Кроме того, специалисты отмечают, что промышленные и бытовые жидкие отходы способствуют загрязнению почвы и растений, что приводит к значительному накоплению токсичных веществ в грунтовых водах. Поэтому необходимо соблюдать соответствующие нормы по контролю и организации отходов в природе.

Материал и методы. Я провел специальное исследование по вопросу утилизации отработанных масел на пищевых комбинатах. В настоящее время в Западно-Казахстанской области, г. Уральске существует множество различных комбинатов питания, в том числе рестораны, центры быстрого питания, столовые, кафе. На сегодняшний



день в Уральске насчитывается около 70 ресторанов. А количество центров быстрого питания более 270 в том числе суши, пицца, кафе донер. Столовые составляют около 140 из них большие и средние столовые. В том числе и наша собственная кухня Olympos. На нем будут питаться студенты и преподаватели нашего университета. Теперь, если рассматривать средний примерный объем масла, поступающего с этих Уральских комбинатов питания, 40-50 литров подсолнечного масла в день из ресторанов они часто выделяются во время жарки. Максимальное производство масла приходится на комбинат быстрого питания поскольку они делают это в течение дня, используется около 100 литров масла в день, потребляемого при жарке на большую часть жира. Ежедневное использование подсолнечного масла в кафе составляет около 70-80 литров масла, а в месяц-около 2250 литров. Теперь я решил выделить литр и день из эко мыла, созданного самим Olympos Kitchen. В первой таблице показано, сколько продукции мыльной промышленности можно получить за месяц, день, год.

Таблица 1-количество мыла из отработанного масла для фритюра

Остаточное название	Расход		
	День	Неде	Меся
	ь	ля	ц
Подсолнечн	15	75	330
ое масло (литр)			
Мыло (шт)	375	1875	8250

Масла, используемые в быту, используются для разных целей, и их типы и способы получения также различаются. Масла в основном используются в кулинарии, бытовой технике для смазки, косметике, мыловарении и других бытовых товарах. Растительные масла, эти масла получают из зерен, фруктов или орехов растений. Основное преимущество растительных масел заключается в том, что они содержат много ненасыщенных жирных кислот, что говорит о том, что они полезны для здоровья [1]. Масла, используемые в быту, делятся на следующие группы:



Таблица 2- Серия масел, используемых в быту

Тип	Ко	Спо	Обл	П
масла	ллекция	собы получени е	асти применен ия	пример ы
Раст	На	Пре	Пи	П
ительные масла	туральн ые масла	сдование или химическ ая экстракц ия прессом	щевая промышл енность,	одсол нечно е, оливк овое, кокос овое масла
Жив	На	Рас	Пи	К
отные масло	туральн ые масла	творение и очистка жировой ткани животны х	щевая промышл енность,	орови й, овечи й, рыбий жир
Син	М	Хи	мыл	С
тетически е масла	асла химичес кого произво дства	мическая обработк а и полимери зация нефти	оварение, косметика	интет ическ ое мотор ное масло
Мин	М	Пол	Авт	М
еральные масла	асла химичес кого произво дства	учение масла путем очистки	омобильн ая и машинная смазка, гидравлич	ашинн ые, гидра вличе ские масла



Эфи	На	Про	еские системы	М
рные масла	туральн ые / растител ьные масла	изводится путем извлечен ия эфира из растений	метика, ароматера пия	асла лаван ды, лимон а, эвкал ипта

Мы знаем, что масла, используемые в повседневной жизни, играют решающую роль в кулинарии и производстве, заменяя традиционные животные жиры из-за их универсальности и разнообразия. Одним из главных критериев качества масла является его цвет. Оптимальные оттенки варьируются от бледно-желтого в продукте, что указывает на свежесть и натурализм продукта. Важно, чтобы масла имели отчетливый вкус и запах, что позволяет легко определить их тип и назначение. Консистенция масла должна быть очень плотной и однородной, что предотвратит образование комков и облегчит использование. Если масло находится в растворе, оно должно оставаться прозрачным, что указывает на его чистоту и отсутствие примесей. Высокий процент жира (99,7%) и минимальное количество влаги делают домашние масла идеальными для жарки и выпечки, придавая блюду стабильную текстуру и вкус.

Обращая внимание на технологические способы получения экологически чистого мыла, применялся химический метод. Проведены процессы очистки путем изменения состава бытового масла, осаждения и фильтрации. Поэтому при использовании технологии использования бытового остаточного масла одной из основных проблем является возможность регулировать оптимальный режим с помощью различных реагентов и методов. Реагенты, применяемые на основе утилизации бытового остаточного масла: каустическая сода (NaOH), вода (H₂O), глицерин, эфирное масло, смесители для смешивания соединений, весы, мерные емкости (колбы), формы для мыла. Экологически чистое мыло и обычное мыло различаются по нескольким параметрам: Состав:



экологически чистое мыло содержит натуральные компоненты, такие как растительные масла, Эфирные масла и натуральные красители. Обычное мыло может содержать синтетические добавки и компоненты. Экологически чистое мыло производится с соблюдением энергосберегающих и экологических принципов, в то время как производство обычного мыла может иметь серьезные последствия для окружающей среды. Экологически чистое мыло эффективно очищает и увлажняет кожу, но может пениться или иметь меньший аромат по сравнению с обычным мылом, содержащим искусственные добавки. Использование экологического мыла может иметь ряд преимуществ: экологическое мыло не содержит химикатов, которые могут вызвать аллергию или раздражение кожи. Он мягко очищает и увлажняет кожу, делая ее более здоровой. Экологическое мыло не наносит вреда природе, так как его компоненты разлагаются и не оставляют отходов, загрязняющих воду или почву: экологическое мыло имеет длительный срок службы и хорошо пенится, поэтому для его использования требуется меньше продукта. Использование экологического мыла способствует поддержке компаний, производящих экологически чистые товары, и способствует продвижению моделей устойчивого развития.



1



часть отходов состоит из растительных

масел и жировых отходов. Масла распространены в пищевой и косметической промышленности – производстве мыла и моющих средств. Кроме того, такие отходы обычно остаются в сфере питания: барах, ресторанах, кафе. После приготовления остается большое количество масла, которое обязательно нужно удалить. Слив его в канализацию категорически запрещен-он не только забивает трубы, но и



наносит непоправимый вред окружающей среде. В целях профилактики мы убедились, что можно переработать масло бытового применения и получить экологически чистую продукцию.



рисунок 3



рисунок 5



рисунок 4

рисунок 6

Оказывается, чаще всего этим мылом пользуются спортсмены. Они чаще других подвержены гриппу, простуде, кожным заболеваниям. Антибактериальное мыло устраняет источник микробов, которые защищают организм человека от внешней среды, позволяя вредным бактериям осесть. Регулярное мытье антибактериальным мылом может



высушить кожу. Также разжижает защитную пленку на коже. В результате этого возникают кожные заболевания. Это мыло может привести к преждевременному появлению морщин на лице. Использование антибактериального мыла может привести к раку кожи, инфекционным хроническим заболеваниям. Пользоваться им всегда очень опасно. Эти мыла следует использовать по мере необходимости. Например, вы можете использовать это мыло, держать собаку или кошку, а затем мыть руки антибактериальным мылом, когда вы рискуете получить травму и заразиться инфекцией. Антибактериальное мыло можно производить в виде жидкого геля.

Чем привлекает мыло ручной работы? Это экологически чистый продукт. Его основа-натуральное детское мыло, глицерин, эфирное масло, каустическая сода, травы. * Помимо очищения (в основном используется для этого), он также имеет косметический эффект. А для этого очень важно. Внешняя форма мыла ручной работы также привлекательна. Это не уродливый кусок мыла с химическим ароматом в магазине, каждый выпуск которого интересен и уникален сам по себе. При изготовлении мыла вручную учитываются желания и потребности клиента. Состав: цвет, объем, форма – все может быть изготовлено по специальному заказу. Мыло ручной работы может стать особым подарком как молодым, так и взрослым [2,6]. Растительные масла в упакованном виде в бутылках или полимерной таре торговая сеть полностью прозрачна. Кожура семян подсолнечника содержит жирорастворимые воскообразные вещества [6]. Воски вызывают помутнение и твердые отложения жира во время хранения, только ухудшая внешний вид, но отрицательно влияя на технологические свойства масел: снижение фильтрации, засорение катализаторов гидрогенизации, вспенивание и эмульгирование масла при использовании во время приготовления. Вещества, использующие метод низкотемпературной фракционной кристаллизации, называемый винтеризацией или "замораживанием" масла в изотермическом режиме для получения не воскообразного масла. Винтеризация заключается в медленном охлаждении масла и поддержании его при положительной температуре ниже 8-12 С последующим разделением осадка фильтрацией [2,6]. Для повышения эффективности очистки низкоконцентрированной



масляной суспензии процесс осуществляется фильтрацией с помощью Диатомового порошка-диатомовой земли в количестве 0,1-1% от массы масла. В результате получается рафинированное масло и отходы, состоящие из диоксида кремния и восковых веществ. Эти опасные отходы 4-й степени [7] называются пастообразными отходами фильтрации и поглощения (далее — остаточные массы). Неопасные отработанные массы отправляются предприятиями, полигоном хранения, что приводит к негативным последствиям в результате биологического разложения и самовоспламенения.

Любая хозяйственная деятельность человека загрязняет биосферу различными отходами, что угрожает здоровью и жизни населения, сокращению видов флоры и фауны, равновесию в окружающей среде. Руды, промышленные отходы, мусор, городские сено-шаламы нельзя считать только загрязнителями, разрушающими окружающую среду, они относятся к ценным источникам сырья. В связи с отсутствием достаточно совершенных технологий, соответствующих уровню развития науки и техники на современном этапе, получение продуктов их переработки пока не налажено, поэтому на их хранение, складирование, транспортировку, захоронение, превращение в безвредную форму тратится много средств, времени. Окружающая среда защищена от загрязнения, когда каждая промышленность переходит на методы, которые делают акцент не только на производстве продукции, но и на осуществлении оборота запасов. Необходимость организации малоотходных или безотходных технологических комплексов очевидна, то есть речь идет о безотходных производственных комплексах, а не о безотходных производствах, не превышающих отметку одного места. В этом случае отходы одного производства используются в качестве сырья для другого производства. Отходы образуются при добыче и обогащении очень большого количества полезных руд. В зависимости от используемых в настоящее время технологий 10 процентов исходного количества полученного сырья превращается в отходы. Из-за этого образуются рыхлые скальные горы, в течение которых отводятся большие объемы воды. Отходы производства и потребления (отходы, образующиеся в процессе производства или потребления сырья, материалов, иных изделий и продуктов, а также товары (продукция),



утратившие свои потребительские свойства. Безопасные отходы-отходы, не относящиеся к опасным и инертным отходам; Опасные отходы-отходы, содержащие вредные вещества, имеющие опасные свойства (токсичность, взрывоопасность, радиоактивность, пожароопасность, высокая реакционная способность) и представляющие непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека при соединении с самостоятельными или иными веществами; Утилизация отходов-использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов; Обезвреживание отходов-уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической или физико-химической обработки; Переработка отходов-физико-тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, изменяющие характеристики отходов путем улучшения утилизации отходов или облегчения работы с ними, снижения их объема и опасных свойств; Обезвреживание отходов производится четырьмя методами: сжиганием, химическим или биологическим нейтрализацией, захоронением. Обычно нетоксичные негорючие твердые отходы хранятся на открытом воздухе или просто закапываются. Полигоны-это специальные природоохранные сооружения, направленные на обезвреживание и захоронение не подлежащих утилизации отходов. Основная цель создания полигона . сохранение почвы, атмосферы, поверхностных грунтовых вод в загрязнении токсичными компонентами с экономически выгодным применением земель, отведенных под захоронение отходов, Земли, используемые в качестве полигонов, выделяются сроком на 20-25 лет. Они должны быть удалены из зоны соприкосновения, ширина зоны санитарной охраны должна быть равна 3 км. Разрыв полигона должен быть не менее 200 м от сельскохозяйственных угодий и транзитных дорог, 50 м от лесных массивов. Предусматривается обустройство зоны санитарной охраны и оснащение полигона лесоохранной площадью шириной 50 метров по периметру. Преимущества Эко мыла: получение чистого экологического продукта с утилизацией использованного масла. А состав должен состоять из натуральных ингредиентов и быть гипоаллергенным полностью биоразлагаемым. Мытье рук и оборудования, ручная стирка рабочей одежды, удаление жирных пятен. Одним из наиболее распространенных и



простых методов утилизации отходов является метод складирования твердых бытовых отходов на свалках и полигонах, который осуществляется путем захоронения отходов в земле, что не создает угрозы для здоровья общества при проведении соответствующих природоохранных работ. Земельных участков для размещения полигонов 15...Выбирается с учетом продолжительности использования 20 лет. Площадь таких участков обычно 40...200га и больше. Но такие районы трудно отделить от окрестностей крупных городов, что вынуждает выбирать другие методы обезвреживания твердых бытовых отходов . Утилизация и обезвреживание бытовых отходов является неблагоприятным экологическим фактором для городов, важным показателем санитарного благополучия населения, общественной гигиены. В настоящее время сбор твердых бытовых отходов на полигоны первого места утилизации. На полигоны вывозится 90-95% (сжигается 10%) отходов. Сложилась мысль, что если отходы будут собираться, то они будут обезврежены. Эта устоявшаяся мысль неверна. Полигоны представляют экологическую и социальную опасность для природной среды, населения на протяжении многих лет. Рядом с полигоном бытовых отходов расположены артезианские водные скважины, загрязненные полигонными фильтрами . Также на окружающую среду влияет выделение биогазов (метан, сернистый газ). Их размер превышает санитарные нормы и душит людей. Биохимическая гниль и химическое загнивание материалов свалки являются очагами тепловыделяющих источников с температурой 75°C. То есть отходы могут сгореть сами по себе. Гниение твердых бытовых отходов распространяет неприятный запах на площади более 1км. Вторым направлением утилизации твердых бытовых отходов является переработка органических удобрений (компоста). Среди известных методов переработки отходов наиболее предпочтительным и гигиеничным является метод биообработки с вращением в цилиндрическом барабане (диаметр 4М, длина 30-60м). Этот процесс полностью изолирован от человека. Селективный набор твердых бытовых отходов должен быть обязательно органическим и минеральным и отделяться от отходов: черных и цветных металлов, пластмасс, стекла, бумаги, пищевых отходов и др. Получение и переработка ценных компонентов твердых бытовых отходов в вторичное сырье. Усиление



влияния правовых мер на рыночные отношения, что направлено на укрепление отраслей переработки вторичной продукции из твердых бытовых отходов. Введение экологического налога на продукцию с использованием материалов, не подлежащих дальнейшей переработке на наружную облицовку. Выбор технологии переработки определяется решением главной проблемы - санитарной очисткой города от твердых бытовых отходов. При этом учитываются следующие критерии: технология переработки твердых бытовых отходов должна быть экологически чистой; конечный продукт переработки (компост, сажа, RDF и т. д.) не должен причинять вреда окружающей среде; в зависимости от масштабности объемов перевозок объекты обработки должны размещаться единым образом на расстоянии от образовательных центров и на территории города; максимальное использование ценных компонентов твердых бытовых отходов. При выборе способа обезвреживания твердых бытовых отходов на свалках и полигонах складскими помещениями рассматриваются следующие требования: Для достижения минимального загрязнения окружающей среды должны быть установлены устройства водонепроницаемых защитных экранов, обсыпка твердых бытовых отходов инертными материалами, максимальное уплотнение твердых бытовых отходов, система устройства удаления и очистки фильтрата, должны быть организованы работы по правильному размещению и приемке твердых бытовых отходов на территории полигона. Газ, образовавшийся во время применения, должен пройти специальную очистку и только после этого применяться. Полигоны захоронения отходов размещают в свободных для этих целей районах. Ценные компоненты твердых бытовых отходов не используются в этой технологии во второй раз. Готовый продукт не содержит щелочи, все реагирует полностью в соединении,но содержит определенное количество ценных масел, не попавших в реакцию, которые в процессе умывания увлажняют кожу.Главное, чтобы состав мыла был экологически чистым. Из отработанного масла первого порядка удалось получить вторичную экологически чистую продукцию. Для получения экологически чистого продукта мы придумали идею эко мыла, эффективно реализуя бытовые отходы, в том числе масляные отходы. Создавая такое эко-мыло, мы внесли свой вклад в уменьшение количества



жира, выделяемого из бытовых отходов. В ближайшее время мы займемся изготовлением жидкого мыла для воды и жидкости для мытья посуды отдельно от эко-мыла. Вывод. Одна из самых больших экологических проблем сегодня-отходы от повседневного использования в быту. Это твердые и жидкие бытовые отходы. Единственный способ уменьшить их выбросы и накопление в окружающей среде-это переработка образующихся отходов. Не просто переработка, а обеспечение вторичного использования в быту и тщательный надзор за ним. В этом контексте я занялся переработкой масла фритюрницы, которое производится в центрах общественного питания. Сегодня, в целях обеспечения потребностей общества, центры «быстрого питания » в большом количестве концентрируются внутри города, а также внутри села. Это потому, что спрос очень большой. Чтобы восполнить этот спрос, производятся блюда быстрого приготовления. А его производство-причина образования масла фритюрницы. Чем больше увеличивается объем спроса, тем больше объем отходов, которые из него выходят. В связи с этим, состояние окружающей среды, не столь мрачное, как безутешное, еще больше ухудшается. В целях предотвращения подобной ситуации производство экологически чистого мыла с использованием отработанного масла фритюрницы. Его производство очень эффективно как с экологической, так и с экологической точки зрения. Почему? Это связано с тем, что количество отходов, наносящих вред окружающей среде, уменьшается, а во-вторых, сырье, необходимое для его приготовления, не нужно покупать отдельно с затратами. В результате получается экологически чистое мыло. Благодаря экологически чистому составу, никаких аллергических заболеваний не вызывает. Поэтому моя позиция-получение экологически чистой продукции с целью переработки бытовых отходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попова Л. В. и др. Нетрадиционные методы утилизации побочных продуктов масложировой промышленности // Экология производства. 2012. № 12. С. 42–45.
2. Экспертиза масел, жиров и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учеб.- справ. пособие / Корнена Е. П., Калманович С.Ю., Мартовщук Е. В., Терещук Л. В., Мартовщук В. И.,



Позняковский В. М.; под общ. ред. Позняковского В. М. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. 272 с.

3. Богданов, И. Н., и др. (2015). Майлар және май өнімдері технологиясы. Мәскеу: КолосС. — Май өнімдерінің технологиялық негіздері мен алыну жолдарын сипаттайтын, жан-жақты қарастырылған кітап.

4. FAO (2019). The State of Food and Agriculture. Rome: FAO Publishing.

— Өсімдік майларының әлемдік өндірісі және тұтыну статистикасы туралы деректер.

5. Наурызбаева, С. С. (2018). Азық-түлік химиясы. Алматы: Экономика баспасы. — Азық-түлік өнімдеріндегі майлардың рөлі мен олардың адам денсаулығына әсері туралы ақпарат.

6. Гуревич, С. И. (2007). Өсімдік майларының өндірісі. Мәскеу: Агропромиздат. — Өсімдік майларын, соның ішінде мақта майын өндіру технологиялары мен қолдану аймақтары талқыланған.

7. USDA (United States Department of Agriculture) (2021). Soybean Oil Overview and Production. — Соя майының өндірісі мен қолдану салалары туралы халықаралық мәліметтер.

8. FAO (Food and Agriculture Organization) (2020). Mustard Oil: Production and Uses. Rome: FAO. — Қыша майының әлемдік өндірісі мен қолданылу салалары туралы халықаралық деректер.

9. Қазақстан энциклопедиясы. Кіру
режимі: <https://znanio.ru/media/aspazdy-majlar-2662253>

10. “The Reintroduction of Hemp in the USA” (2023) АҚШ-та сопа өндірісінің қайта енгізілуі және оның медициналық қолдану әлеуеті туралы баяндама

11. International Journal of Research Publication and Reviews. “Evaluation of the Chemical and Nutritive Properties of Groundnut Oil (Arachis Hypogea L) in Southwestern Nigeria.” (2024)

12. Rodriguez-Moratò J., Deiana M. Cardiovascular and Metabolic Benefits of Extra Virgin Olive Oil Phenolic Compounds: Mechanistic Insights from In Vivo Studies. Cells, 2024.

13. Physiology, Genetics, Nutrition.”Poultry Punch, 2019 – “Optimizing Utilization of Fats & Oils in Poultry Nutrition.”



14. National Institutes of Health (NIH): Балық майының құрамындағы DHA және EPA компоненттерінің денсаулыққа әсерін зерттеу. Дереккөз: National Center for Complementary and Integrative Health, 201

15. World Economic Forum (WEF): Май өндірісінің жаһандық көлемі мен оның қоршаған ортаға тигізетін зияны туралы талдау. Пальма майы, соя майы сияқты тұрмыстық майлардың әсері қарастырылған. Дереккөз: WEF Report on Global Oil Production, 2023.

ASALARILAR YASHASH MUXITIGA MOSLASHISHI VA EKOLOGIYASI

Boymurodov X., Otaxonov X., Kurashev A., Normamatov B., Saidova D., Narzullaeva Sh.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

[boymurodov1971@mail.ru.](mailto:boymurodov1971@mail.ru)

Annotatsiya

Tajribalar o'tkazilgan xududda arilarning tanasi hasharotlarga o'xshash murakkab va mustaxkam kutikula teri qavatidan tuzilganligi, kutikula teri qoplami arilarda tashqi skelet vazifasini bajarishi ko'zatiladi bu arilarning yashash muxitiga moslashishida muxim bo'lib hisoblanadi. Bunday kutikula teri qoplam ularning ichki organlarini tashqi muxit faktorlaridan ximoya qiladi. Asalari yuksiz holatda soatiga 65 km tezlik bilan uchadi, gul shirasini yig'ib olgan bo'lsa, uchish tezligi soatiga 18-30 km ga pasayadi bu xolatga shamolning kuchi va yo'nalishi abiotik



omil sifatida o'z ta'sirini ko'rsatadi. Aholi tomonidan asal olishda foydalanilayotgan asalarilarning yil fasillarida uchishi va asal tuplashiga muxitdagi abiotik va biotik omillarning ta'siri katta ekanligi o'rganildi.

Kalit so'zlar: Asalari, gul shirasi, uchish tezligi, shamolning kuchi, abiotik omil, yil fasillari. asal tuplashi.

ADAPTATION AND ECOLOGY OF BEES TO THE LIVING ENVIRONMENT

Abstract

In the area where the experiments were conducted, it was observed that the body of bees is composed of a complex and strong cuticle skin layer similar to insects, and the cuticle skin cover acts as an external skeleton in bees, which is important for adaptation of bees to their living environment. Such a cuticle skin cover protects their internal organs from external environmental factors. Bees fly at a speed of 65 km per hour without a load, when they collect nectar, the flight speed decreases to 18-30 km per hour. It was studied that the influence of abiotic and biotic factors in the environment on the flight of bees used by the population for honey production during the seasons and the accumulation of honey.

Keywords: Bees, flower nectar, flight speed, wind power, abiotic factor, seasons. a pile of honey.

АДАПТАЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ ПЧЕЛ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ

Аннотация

В районе проведения экспериментов было замечено, что тело пчел состоит из сложного и прочного кожного слоя кутикулы, подобного насекомым, а кожный покров кутикулы выполняет у пчел роль внешнего скелета, что важно для адаптации пчел в среду их обитания. Такой кожный покров кутикулы защищает их внутренние органы от внешних факторов окружающей среды. Без груза пчелы летают со скоростью 65 км в час, при сборе нектара скорость полета снижается до 18-30 км в час. Изучено влияние абиотических и биотических факторов окружающей среды на полет пчел, используемых населением для производства меда в течение сезонов и накопления меда.

Ключевые слова: Пчелы, цветочный нектар, скорость полета, сила ветра, абиотический фактор, времена года, горсть меда.



. **Kirish** O'rta Osiyo va O'zbekistonning tog' oldi va tog'li xududlari, tuqayzorlar hamda tekis yaylov, vodiylari asalarichilikni rivojlantirishga qulay hisoblanib bu xududlarda yovvoyi xolda yoki maxsus areal gylchangi beradigan xonakilashtirilgan o'simliklar ekilishi ham asalari oilalarining jadal rivojlanishiga zamin hisoblanadi. Vaxolanki, o'simliklarni asal ajratishi doimiy bo'lmasa ham uzoq vaqt gullab turadiganlari va birin-ketin gullaydigan o'simliklar xavo harorati yaxshi kunlari ari oilalari o'zlarini bokib, qurtchalarini tarbiyalab, ko'p sonli yosh

ishchi arilar hisobiga, oila yaxshi kuchga ega bo'lishi evaziga har bitta asosiy oiladan yoki ikkita asalari oilasidan bitta yangi yosh oila tashkil qilish va yangi urchigan ona arilarni yetishtirish mumkinligi hisobiga asalari oilalari maxsuldorligi oshadi [4.5.6,8,11].

Asalarichilik qishloq xo'jaligining ajralmas, muxim tarmog'i bo'lib, asalari oilalarini ko'paytirish, asal, mum, gulchangi va boshqa asalarichilik maxsulotlarini yetishtirish, qishlok xo'jalik o'simliklarini changlantirib, hosildorlikni oshirish va meva, rezavorlar hosili sifatini yaxshilash bilan bir qatorda urug'chilik xo'jaliklarida urug'lik unumli va sifatli bo'lishida asalarilarning o'rni bekiyos hisoblanadi. Asalari yuksiz holatda soatiga 65 km tezlik bilan uchadi, gul shirasini yig'ib olgan bo'lsa, uchish tezligi soatiga 18-30 km ga pasayadi bu xolatga shamolning kuchi va yo'nalishi abiotik omil sifatida o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Asalarichilik ko'p ming yillik tarixga ega bo'lib, bundan oldingi davrlarda ular daraxtlarda hamda tog'larning kovaklarida yashagan va asal to'plaganligi o'rganilgan [1.2.3]. Asalarilar fakat ikki xil ozuqa, o'simlik gullaridan to'plangan sharbat asal va gul changini iste'mol qiladilar. Evolyusion rivojlanish jarayonida asalarilar bilan o'simlik gullari o'rtasida uzviy aloqa yuzaga kelgan. O'simlik gullari asalarilar va boshqa hasharotlarni o'ziga jalb qilib, asalarilar va boshqa hasharotlarga ozuqa bersa, asalarilar zsa o'simliklarni oralik changlantirish orqali tugun va meva berishiga o'z hissalarini qo'shadilar. O'simlik gullarining rangi, hidi asalarilarga tezda o'zlariga ozuqa topishga yordam beradi. Tabiatdagi o'simliklarni changlantiruvchi hasharotlar orasida asalarilar alohida o'rin zgallaydi, chunki asalarilar aloxida – adohida emas, ko'p ming sonli oila bo'lib yashashlari evaziga qishloq xo'jalik o'simliklarini yaxshi changlantirib, ular hosildorligini oshirib, mevalarni sifati va mazasini yaxshilaydilar [4.5.6,8].



Bugungi kunda Samarqand viloyati xududida asalarilar oilasida arilarning guruhlanishi va jamoa bo'lib yashashga moslashishi. o'rganish dolzarb muammolardan biri bo'lib hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Asalarilar tanasi tuzilishi va yashash muxitiga moslashishini taxlil qilish bo'yicha A. I. Isamuhamedov (1995), Sh. Akromxonov (2000), A. I. Isamuxamedov, X. K. Nikadambaev (2013), R.X.Pulatova (2016), X. Boymurodov, M. Rasulov (2022) lar tadqiqotlar o'tkazganlar. Biz Samarqand viloyati cho'l, adir va tog' mintaqalarida asalarilar oilalarining muxitga moslashishi [1, 2, 7, 9, 10].

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Samarqand viloyati xududida aholi tomonidan asal olishda foydalanilayotgan asalarilarning yil fasillarida uchishi va asal tuplashiga, muxitga maslashishiga abiotik va biotik omillarning ta'siri borligi taxlil qilindi. 2019-2024 yillarda tadqiqotlar olib borildi. 189 ta asalarilar uyalarida kuzatishlar o'tkazildi. Ishni bajarishda biologik, ekologik, biometrik, statistik va qiyosiy tahlil usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Asalarilardan asal olish qishloq xo'jaligining eng qadimgi tarmoqlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Bu soxadagi dastlabki ma'lumotlar eramizdan avvalgi Misr tibbiyotiga oid asarlarda, zardushtiylarning muqaddas «Avesto» kitobida, hindlarning «Hayot» kitobida ko'plab ma'lumotlarni ko'rish mumkin. Aristotel, Gippokrat kabi buyuk olimlar ham insonlarda uchraydigan ko'plab kasalliklarni davolashda asalarilardan olinadigan asalning ahamiyati kattaligini ko'rsatib o'tishgan. O'rta Osiyoda yashab ijod qilgan buyuk allomalar

Abu Ali Ibn Sino asarlari mahsulotlaridan 500, Abu Rayhon Beruniy 300 turdagi dori-darmon tayyorlagani haqida ma'lumotlar mavjud. Bugungi kunda asalarilardan asal olish va ularning tana tuzilishi va hayotini o'rganish dolzarb masalalardan biri bo'lib hisoblanadi.

Tajribalar o'tkazilgan xududda arilarning tanasi hasharotlarga o'xshash murakkab va mustaxkam kutikula teri qavatidan tuzilganligi, kutikula teri qoplami arilarda tashqi skelet vazifasini bajarishi ko'zatildi. Bunday kutikula teri qoplam ularning ichki organlarini tashqi muxit faktorlaridan, zaxarli moddalar, jumladan, ishqor va kislatalar ta'siridan ximoya qiladi. Arilarning kutikula teri qoplamlariga ichki organlar birikadi. Kutikula juda egiluvchan, chidamli, yumshoq xitindan va boshqa organik moddalardan



tashkil topgan. Oyoqlar bo'g'inlarining birikish yerlarida, segmentlar va boshqa organlarning egiluvchan qismida kutikula xitindan iborat yupqa parda hosil qiladi. Mana shu yupqa parda hisobiga arilar oyoq, muylov va qorin segmentlarini bo'rish, qisqarish yoki chuzish xususiyatiga ega bo'ladi. Arilarning tanasi har xil shakldagi va har xil ish bajarish funkuiyalariga ega bo'lib tukchalar bilan qoplangan. Tukchalarning ayrimlari tanani tozalash va taqi muxit ta'sirini sezish xususiyatiga zga. Asalarilar tashqi muxitda nomlikning ortishi, temperaturaning o'zgarishini tukchalari yordamida aniqlashi mumkin.

Adabiyotlar ma'lumotlari va bizning ko'zatishtlarimiz arilarning tanasi uch qism: bosh, kukrak va qorindan iborat ekanligini ko'rsatadi. Asalarilarning boshi xitin moddadan iborat bo'lib, bug'inlarga bo'linmagan, uchburchak shaklida, unda asosan sezish organlari va nerv sistemalari, bosh qismining ikki yon tarafida murakkab kuzlari, boshining ustki qismida uchta oddiy kuzi, old qismida bir juft bug'imli muylovi joylashgan.

Asalarilarda bug'imlar soni farq qilishi ko'zatildi ishchi ari va ona arilarda bug'inlar soni 11 ta, erkak asalarilarda esa 12 tani tashkil etishi o'rganildi. Asalarilar muylovlarida sezish va tashqi taassurotlarni qabul qilish organlari joylashgan. Bosh qismining pastkn qismida og'iz apparati, og'zining tepa qismida yuqori labi, old qismining yon tarafida esa ikkita yuqori jag'i joylashgan, bu jag'larga kuchli muskullar birikkanligini ko'rish mumkin. Muskullar yordamida arining jag'i harakat qiladi.

Tadqiqotlarda shu narsalar ko'zatildiki arining yuqorigi jag'i mum zarrachalarini kemirishda inlarining ustki qismini qirqish, daraxtlarni kemirish, uyalari teshikchalarining oldini kengaytirishda foydalanadi. Asalarilar yuqorigi jag'i yordamida boshqa arilarni ushlab oladilar, uyadan axlatlarini taqariga chiqarib tashlaydilar gullarning chang qobiqlarini yirtadilar. Asalarining pastki jag'i juft bo'lib, asosiy bug'in, ustuncha va pichoq tig'iga o'xshash parrakdan tuzilgan bo'ladi. Pastki jaglar pastki labi bilan birga xartumni xosil qiladi.

Asalarilarning yashash joyiga bog'liq xolatda xartumining uzunligi turlicha bo'lishi ko'zatiladi. O'rta rus asalari xartumining uzunligi o'rtacha 6,038 mm, Ukraina asalarisining xartumining uzunligi o'rtacha 6,321 mm. Kavkaz kulrang arilari xartumchasining uzunligi o'rtacha 6,9-7,2 mm gacha



yetishi taxlil qilingan. Arining kukrak qismi o‘zaro tutashib ketgan to‘rtta halqadan tashkil topgan bo‘lib

har bitta xalqa o‘z navbatida turt qismdan: bel qismi, qorin qismi va ikkita yon qismi pleyritdan tashkil topganligi o‘rganildi. Birinchi halqacha bosh qismini harakatchan holatda kukrak qismiga tutashtirib turadi. Shuning uchun bosh qismi har tamonga xarakatlana oladi. Ikkinchi kukrak halkacha eng katta segment bo‘lib. ko‘krakning asosiy kismini tashkil kiladi. Bu halqachaga kanotni, oyoklarni xarakatga keltiruvchi yaxshi rivojdangan muskullar joylashgan. Uchinchi kukrak xalkacha ancha ingichka, turtinchi kukrak halqacha orqa tomonga ingichkalashib, kukrakni qorin bilan birlashtiradigan tanacha hosil qiladi. Ikkinchi va uchinchi kukrak halqachaning tergiti va pleyrit oralig‘iga ikki juft qanoti joylashgan bo‘lsa, birinchi, ikkinchi va uchinchi kukrak halqachalarining pleyrit va sternit yarim halqachalari oralig‘iga uch juft oyoqcha joylashgan.

Arilar o‘simlik gullaridan sharbat va gul changi tuplayotgan vaqtda uning tanasi gul changlari bilan koplanadi va oqibatda tashqi muhit ta’sirini sezish organlarining ish faoliyati susayadi. Shu paytda u tanasini orqa oyoqlari panja qismining ichki tarafidagi qalin tukchalar-chutkalar yordamida tozalaydi. Old oyoqning boldir kismida kalta kattik tukchalar bo‘lib, bu tukchalar murakkab kuzlarini tozalaydigan chutka vazifasini bajaradi. Undan tashqari, orqa oyokda gul changlarini uyaga tashiydigan maxsus chunkirchalar - savatchalari bor. Arilar gul changlarini savatchaga sharbat bilan yopishtirib tuplab boradi. Ona va erkak arilarda bunday kurilma yo‘q. Asalarilarning qanoti ikki juft bo‘lib, ular mustahkam tyrsimon yupqa parda hamda kundalang va uzunasiga joylashgan tursimon paylardan tashkil topadi. Bu paylar asalari uchgan vaqtda uning kanotlarini mustahkam tutib turadi. Old kanotining uzunligi 9,2 mm, kenligi 3,1 mm bo‘lib, orqa qanoti undan bir oz kaltaroq bo‘lishi kuzatildi.

Arilar chaqqanda stilet, ya’ni nayza kism xarakatlanib tashqariga chiqadi va tanaga sanchiladi. Arichaqqandan sung arining nayzasida nishining xarakatiga teskari joylashgan tukchalar nishni sug‘yrib olishga yo‘l qo‘ymaydi va oqibatda ari uchishga xarakat kilganda uning nayza apparati sanchilgan joyda uzilib koladi. Nayzasi uzilib jaroxatlangan ari ikki-turt soat o‘tgandan keyin xalok bo‘ladi. Samarqand viloyati xududida aholi tomonidan asal olishda



foydalanilayotgan asalarilarning yil fasillarida uchishi va asal tuplashiga muxitdagi abiotik va biotik omillarning ta'siri katta ekanligi o'rganildi.

Xulosa va takliflar. O'rganishlar natijasida asalarilarda bug'imlar soni farq qilishi ko'zatildi ishchi ari va ona arilarda bug'inlar soni 11 ta, erkak asalarilarda esa 12 tani tashkil etishi o'rganildi. Asalarilar muylovlarida sezish va tashqi taassurotlarni qabul qilish organlari joylashgan. Bosh qismining pastki qismida og'iz apparati, og'zining tepa qismida yuqori labi, old qismining yon tarafida esa ikkita yuqori jag'i joylashgan, bu jag'larga kuchli muskullar birikkanligini ko'rish mumkin. Aholi tomonidan asal olishda foydalanilayotgan asalarilarning yil fasillarida uchishi va asal tuplashiga muxitdagi abiotik va biotik omillarning ta'siri katta ekanligi o'rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Боймуродов Х. Т., Расулов М. Влияние абиотических факторов на распространение медоносных пчел в предгорном поясе. Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <https://www.bulletennauki.ru>. Т. 9. №11. 2023 <https://doi.org/10.33619/2414-2948/96> С. 85-88

2. Боймуродов Х.Т., Эгамкулов А.Н., Туйгунов Т.Н Структура пчелиной семьи в средней части Зеравшанской долины, значение оптимального сохранения классов рабочих пчел и семейственности. “Инновационная траектория развития современной науки” Сборник статей Международной

научно-практической конференции. Петрозаводске, 2022. 203-205 с.

3. Боймуродов Х.Т., Туреханов Ф.Ф., Дилмуродов Ф.Ш., Жалилов Ф.С., Уралов У.Б. Влияние абиотических факторов на лёт пчел и сбор мёда в Самаркандской области. “ International research forum – 2022” Сборник статей Международной научно-практической конференции, Петрозаводск Российская Федерация, 2022 174-179 С.

4. Булгакова Л. Л., Крахотин Н. Ф. Азбука пчеловода. – Т.: Мехнат, 1982.

5. N. F. Kraxotin. O'zbekistonda asalarichilik. – Т.: Mehnat, 1991.

6. A. I. Isamuhamedov. Asalarichilik. – Т.: O'qituvchi, 1995.

7. Н. Ф. Крахотин. Календарь пчеловода. – М., 1989.



8. И. Х. Иргашев, С. Старков. Основы пчеловодства и болезни пчел. – Т.: Мехнат, 1987.

9. T. Sh. Akmalxonov, S. Sh. Isamuhamedov, B. A. Qahramonov. Asalarichilikdan amaliy mashg'ulot darslari topshiriqlarini bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma. – T.: ToshDAU, 2000.

10. B. A. Qahramonov, A. I. Isamuhamedov, U. Sh. Ballasov, S. F. Ergashev, O. S. To'rayev. Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida asalari oilalarini parvarishlash. O'quv qo'llanma. – T.: ToshDAU, 2009.

UDK 372.891 (004.9)

QISHLOQ XO'JALIKLARIDA SUV RESURLARIDAN FOYDALANISHDA INNOVATSIYALARNI QO'LLASHNING VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.

Raximov Ixtiyor Baxtiyor o'g'li

Namangan davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola qishloq xo'jaliklarida suv resurslarini boshqarish bo'yicha innovatsion amaliyotlarning iqtisodiy ta'sirini o'rganadi. Tadqiqot texnologiya va barqaror qishloq xo'jaligi amaliyotidagi yutuqlar suvdan foydalanish samaradorligini oshirishi va oxir-oqibat fermerlar uchun xarajatlarni tejashga olib kelishi mumkinligini o'rganadi. Adabiyotlarni keng qamrovli tahlil qilish, qo'llanilgan usullar, olingan natijalar va o'tkazilgan munozaralar orqali ushbu maqola qishloq xo'jaligida suv resurslarini boshqarishning innovatsion strategiyasini qabul qilishning moliyaviy afzalliklarini yoritishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: suv resurslari, qishloq xo'jaliklari, innovatsiyalar, iqtisodiy samaradorlik, qishloq xo'jaligi, barqaror dehqonchilik, irrigatsiya, texnologiya, samaradorlik.

Suv, ayniqsa qishloq xo'jaligi sharoitida qimmatbaho manba hisoblanadi. Suv resurslaridan samarali foydalanish o'simlikchilik va chorvachilikni saqlash uchun muhim ahamiyatga ega. So'nggi yillarda suv resurslarini boshqarish sohasidagi innovatsiyalar qishloq xo'jaliklarining ishlash uslubini o'zgartirib, ularni yanada barqaror va tejamkor qildi. Ushbu



maqola ushbu yangiliklarning iqtisodiy oqibatlarini o'rganib chiqadi va ularning qishloq fermerlari uchun foydasini ta'kidlaydi.

Suv taqchilligi muammosini oldini olish, iqlim o'zgarishlariga moslashish va qishloq xo'jaligini kafolatlangan suv bilan ta'minlashda suvtejamkor texnologiyalarni qo'llash va ulardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini oshirishda o'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6024-sonli "o'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni va "Qishloq xo'jaligida suvni tejayjigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-144-sonli qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga xizmat qiladi[1].

So'nggi yillarda yer va suv resurslaridan samarali foydalanish, suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish, suv xo'jaligi obyektlarini modernizatsiya qilish va rivojlantirish bo'yicha izchil islohotlar amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga, global iqlim o'zgarishi, aholi sonining va iqtisodiyot tarmoqlarining o'sishi, ularning suvga bo'lgan talabi yil sayin oshib borishi tufayli suv resurslarining taqchilligi yildan-yilga kuchayib bormoqda[2].

Ko'plab tadqiqotlar qishloq xo'jaligida suv resurslarini innovatsion boshqarishning iqtisodiy jihatlarini o'rganib chiqdi. Ushbu yangiliklar ilg'or sug'orish texnikasini, ma'lumotlarga asoslangan qarorlarni qabul qilishni va barqaror amaliyotni qamrab oladi. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sug'orishning aniq texnologiyalarini qo'llash suv isrofgarchiligini sezilarli darajada kamaytirdi va

hosildorlikni oshirdi, bu esa fermerlar uchun xarajatlarni sezilarli darajada tejashga olib keldi. Tuproq namligi sezgichlari va avtomatlashtirilgan sug'orish tizimlaridan

foydalanish mehnat va energiya xarajatlarini qanday kamaytirib, dehqonchilikni iqtisodiy jihatdan foydali qilishini ta'kidladi.

Qishloq xo'jaliklarida suv resurslaridan foydalanishda innovatsiyalarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi fermer xo'jaliklarining barqarorligi, mahsuldorligi va rentabelligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Suv qishloq xo'jaligi uchun muhim manba bo'lib, undan samarali foydalanish dehqonchilik faoliyatining uzoq muddatli hayotiyiligini ta'minlash uchun juda muhimdir.



Ushbu yangiliklarning iqtisodiy samaradorligini baholashda e'tiborga olish kerak bo'lgan ba'zi asosiy fikrlar:

- Ekin hosildorligining oshishi: suvni to'g'ri boshqarish va sug'orish texnikasi, masalan tomchilatib sug'orish yoki aniq qishloq xo'jaligi, ekinlarning hosildorligini oshirishga olib kelishi mumkin. Yuqori hosil fermerlar uchun yuqori daromad keltirishi va innovatsiyalarning iqtisodiy samaradorligiga hissa qo'shishi mumkin.

- Suv narxining pasayishi: suvni tejaydigan texnologiyalar fermer xo'jaliklari uchun umumiy suv xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. Bunga sug'orishning yanada samarali usullari, yomg'ir suvini yig'ish va suvdan foydalanishni optimallashtirish uchun sensorga asoslangan tizimlardan foydalanish orqali erishish mumkin. Suv xarajatlarining pastligi fermaning rentabelligiga bevosita ta'sir qilishi mumkin[3].

- Energiyani tejash: energiyani tejaydigan nasoslar va sug'orish tizimlari kabi suvni tejaydigan ba'zi yangiliklar ham energiyani tejashga olib kelishi mumkin. Energiya xarajatlarining pastligi ushbu yangiliklarning iqtisodiy samaradorligiga hissa qo'shishi mumkin.

- Ekologik muvofiqlik: fermer xo'jaliklariga suvdan foydalanish bilan bog'liq ekologik qoidalarga rioya qilishga yordam beradigan Yangiliklar qimmat jarimalar va huquqiy muammolardan qochib, fermaning iqtisodiy barqarorligini oshirishi mumkin.

- Xavfni kamaytirish: suv tanqisligi yoki qurg'oqchilikka moyil bo'lgan hududlarda suvni tejaydigan yangiliklar ishonchli suv ta'minotini ta'minlash orqali ishlab chiqarish xavfini kamaytirishga yordam beradi. Bu noqulay iqlim sharoitida fermaning daromadlarini himoya qilishi mumkin[4].

- Investitsiyalarning rentabelligi (ROI): suvni tejaydigan har qanday yangilik uchun roini hisoblash juda muhimdir. Bu dastlabki investitsiya xarajatlarini baholashni va uni kutilgan tejash yoki vaqt o'tishi bilan olingan qo'shimcha daromad bilan taqqoslashni o'z ichiga oladi. Ijobiy ROI iqtisodiy samaradorlikni ko'rsatadi.

- Uzoq muddatli barqarorlik: barqaror suvni boshqarish amaliyoti tuproq degradatsiyasi va sho'rlanishining oldini olish orqali qishloq xo'jaligi erlarining samarali umrini uzaytirishi mumkin. Bu, o'z navbatida, fermaning uzoq muddatli iqtisodiy hayotiylikini oshirishi mumkin.



- Davlat imtiyozlaridan foydalanish: ba'zi mintaqalarda hukumatlar suvni tejaydigan texnologiyalar va barqaror qishloq xo'jaligi amaliyotini qo'llash uchun moddiy rag'batlantirish va subsidiyalarni taklif qilishadi. Ushbu imtiyozlar bunday yangiliklarning iqtisodiy samaradorligini yanada oshirishi mumkin.

- Bozor talabi: iste'molchilarning afzalliklari barqaror ishlab chiqarilgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tobora ko'proq qo'llab-quvvatlamogda. Suvni tejaydigan yangiliklarni qabul qiladigan fermer xo'jaliklari bozorda raqobatbardosh ustunlikka ega bo'lishi mumkin, bu esa o'z mahsulotlariga yuqori narxlarni talab qilishi mumkin.

- Ma'lumotlar va Monitoring: innovatsiyalar ko'pincha suvdan foydalanish samaradorligi to'g'risida qimmatli tushunchalarni ta'minlaydigan ma'lumotlar va monitoring tizimlaridan foydalanishni o'z ichiga oladi. Ushbu ma'lumotlar qaror qabul qilishni xabardor qilishi va resurslarni taqsimlashni yanada optimallashtirishi mumkin.

Qishloq xo'jaliklarida suv resurslaridan foydalanishda innovatsiyalarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi ko'p qirrali. Bu ekinlar hosildorligi, xarajatlarni tejash, energiya samaradorligi, tartibga rioya qilish, xavfni kamaytirish va uzoq muddatli barqarorlikka ta'sirini baholashni o'z ichiga oladi. Ushbu omillarning barchasini hisobga olgan holda keng qamrovli tahlil fermerlarga suvni tejaydigan texnologiyalar va amaliyotlarni qabul qilish to'g'risida qaror qabul qilishga yordam beradi.

Qishloq xo'jaliklarida suv resurslarini innovatsion boshqarishning iqtisodiy foydalari shubhasizdir. Suvdan foydalanishning kamayishi, hosildorlikning yaxshilanishi va operatsion xarajatlarning pasayishi rentabellikning oshishiga yordam beradi. Bundan tashqari, ushbu innovatsiyalarni qabul qilish barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha global sa'y-harakatlarga mos keladi va bu fermerlar uchun ham, atrof-muhit uchun ham yutuqli vaziyatga aylanadi.

Xulosalar:

Suv resurslarini boshqarishdagi innovatsiyalar qishloq dehqonchiligining iqtisodiy manzarasini o'zgartirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Dalillar shuni ko'rsatadiki, bu yangiliklar tejamkor bo'lib, sezilarli tejash va barqarorlikni yaxshilashga olib keladi. Ushbu texnologiyalar va



amaliyotlarni qo'llash, ularning uzoq muddatli farovonligini ta'minlash orqali qishloq xo'jaliklarining iqtisodiy hayotiyliги ancha yaxshilanadi.

- Hukumatlar va qishloq xo'jaligi tashkilotlari qishloq fermerlarini suvni tejaydigan texnologiyalarni qo'llashga undash uchun qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirishni davom ettirishlari kerak.

- Ushbu yangiliklarning uzoq muddatli iqtisodiy foydalarini o'rganish va ularning har xil turdagi qishloq xo'jaliklari uchun ko'lamini baholash uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish zarur.

- Fermerlarning suv resurslarini boshqarishning innovatsion usullarini joriy etish va qo'llab-quvvatlash uchun yaxshi jihozlanganligini ta'minlash uchun ta'lim va o'quv dasturlarini kengaytirish kerak.

- Ushbu amaliyotlarni keng tatbiq etishga ko'maklashish uchun fermerlar o'rtasida bilim almashish va hamkorlikni rag'batlantirish, natijada qishloq iqtisodiyoti va atrof-muhitga foyda keltiradi.

Adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6024-sonli "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni. 10.06.2020

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Qishloq xo'jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-144-sonli Qarori. 01.03.2022.

3. ZS Shokhjaeva, HN Mirjamilova. Innovative processes in the water sector and factors influencing their development. Asian Journal of Research in Business Economics and Management. Tom 12, №5, Ctp.18-27

4. NS Xushmatov, ZS Shoxo'Jaeva. SUV RESURSLARINING AGRAR TARMOQNI BARQAROR RIVOJLANTIRISH BILAN O'ZARO BOG'LIQLIGINI BAHOLASH. J.: Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. №3, Ctp.1121-1129

5. ZS Shoxo'Jaeva. SUV TEJAMKOR TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHDA XORIJIY TAJRIBALAR VA UNI MAMLAKATIMIZ QISHLOQ XO'JALIGIGA TATQIQ ETISH NATIJALARI. J.: Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. №2, Ctp.803-810



6. ЗС Шохўжаева. ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИДА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ. Irrigatsiya va Melioratsiya журнали №3, 2018. Стр. 82-88.

7. ЗС Шохужаева. Экономическая Эффективность Использования Инновационных Ирригационных Технологий. Журнал Экономика и социум. №6-2 (73). Стр.638-642

UO‘K 504.06

**SUV MUAMMOLARI VA EKOTIZIMNING KELAJAGI:
AYDAR-ARNASOY KO‘LLARI MISOLIDA**

Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna

Jizzax politexnika instituti, Jizzax shahar

yorqinoy.axmadjonova@bk.ru

Annotatsiya Mazkur maqola suv resurslaridan oqilona foydalanishning ahamiyati, Ramsar Konvensiyasi ro‘yxatiga kiritilgan ushbu suv-botqoq hududlarning ekologik holatini saqlash, barqaror rivojlanishni ta‘minlash hamda ilmiy tadqiqotlar olib borishning dolzarbligi ta‘kidlangan. Maqola Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi va uning atrof-muhitga ko‘rsatgan ta‘sirini o‘rganish bo‘yicha yangi yondashuvlarni tavsiya etadi.

Kalit so‘zlar. suv, ekotizim, Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi (AAKT), Ramsar Konvensiyasi, atrof-muhit

Ахмаджонова Ёркиной Тожимуродовна

Джизакский политехнический институт, г. Джизак

**ВОДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И БУДУЩЕЕ ЭКОСИСТЕМЫ:
НА ПРИМЕРЕ АЙДАР-АРНАСОЙСКИХ ОЗЕР**

Аннотация В данной статье подчеркивается важность рационального использования водных ресурсов, важность сохранения экологического статуса этих водно-болотных угодий, включенных в список Рамсарской конвенции, обеспечения устойчивого развития, проведения научных исследований.

В статье рекомендуются новые подходы к изучению Айдар-Арнасоевской системы озер и ее влияния на окружающую среду



Ключевые слова: вода, экосистема, Айдар-Арнасайская система озер (ААСО), Рамсарская конвенция, окружающая среда

Akhmadjonova Yorkinoy Tojimurodovna

Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh city

WATER PROBLEMS AND THE FUTURE OF THE ECOSYSTEM: ON THE EXAMPLE OF AYDAR-ARNASOY LAKES

Abstract This article emphasizes the importance of rational use of water resources, the importance of preserving the ecological status of these wetlands, which are included in the list of the Ramsar Convention, ensuring sustainable development, and conducting scientific research. The article recommends new approaches to studying the Aydar-Arnasoy lake system and its impact on the environment.

Keywords: water, ecosystem, Aydar-Arnasay Lake System (AYLS), Ramsar Convention, environment

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi arid hududda joylashganligi sababli, bosh muammo - suv ekanligini kunlik hayotimiz yoki matbuotimiz orqali chop etilayotgan maqolalar ham ko‘rsatib turibdi. Bugungi kunda respublikamiz hududidagi suv manbalardan oqilona foydalanmaslik oqibatida, tabiiy ravishda paydo bo‘lgan suv havzalari qurib (Orol dengizi) borayotganligini va ba’zi bir hududlarda esa tashlama ko‘llar (Aydar-Arnasoy, Sariqamish va Dengizko‘l)ning akvatoriyasi kengayib, o‘ziga xos bo‘lgan ekotizim (geotizim)lar shakllanayotganligini ko‘ramiz[1].

Arid hududda hosil bo‘lgan Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi o‘zgaruvchan ekotizim hisoblanadi. Ekotizimdagi o‘zgarishlar landshaftning hamma komponentlariga, birinchi navbatda o‘simlik, xayvonot, yer osti suv sathi va minerallashish darajasiga ham ta’siri bo‘ladi. Ikkinchi tomondan arid hududda o‘ziga xos mikroiklim hosil bo‘lib, atrof-muhit iqlimiga ham ta’sir ko‘rsatmoqda[2].

Atrof-muhit iqlimidagi o‘zgarishlar shu joyda tuproqlarga, o‘simlik qoplamiga va hayvonot olamiga ham ta’siri bo‘lmoqda. Ushbu o‘zgarishlarni o‘rganish, tahlil qilish va oldindan bashorat qilish katta ilmiy hamda amaliy ahamiyatga ega.



Aydarko‘l Jizzax viloyatidagi Oqbuloq, Sangzor daryosining Qili tashlamasi, Chordara suv ombori va Arnasoyga quyilayotgan Markaziy Mirzacho‘l tashlanmasi oqimi hisobiga to‘yinadi.

Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi suv balansining kirim qismiga oqib keladigan grunt suvlari ham kiradi. Ular Nurota tog‘laridan, Qizilqum cho‘lidan, Mirzacho‘ldan va Chordara suv omboridan kelib turadi. Suv balansi kirim tomonining nisbatan katta qismini ko‘llar yuzasiga tushadigan yog‘in miqdori hisoblanadi. Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi g‘arbdan sharqqa tomon cho‘zilganligi tufayli yog‘in miqdori g‘arbdan-sharqqa tomon biroz oshib boradi. Ko‘llar suv balansining chiqim qismi suv yuzasidan bug‘lanadigan suv va yerga singadigan suvlardan iborat. 1993 yildan 2006 yilga qadar Chordara suv omboridan Arnasoyko‘liga har yili katta miqdorda suv oqizilib turilgan. Eng katta oqizilgan suv 1994 yilga to‘g‘ri keladi.

Asosiy qism. Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi paydo bo‘lgan 1969 yildan yarim asr o‘tganini va bu yerda o‘ziga xos ekotizim shakllangan.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining 2001 yil 30 avgustdagi qaroriga asosan O‘zbekiston Respublikasi Ramsar Konvensiyasiga qo‘shildi va ushbu qaror 2002 yilning 8 fevralidan kuchga kirdi[3]. Hozirda mamlakatimizning maydoni 31,3 ming gektarga teng Dengizko‘l hamda 527,1 ming gektar bo‘lgan Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi Ramsar ro‘yxatiga kiritilgan. Shundan so‘ng, AAKT Ramsar konvensiyasi tomonidan global ahamiyatga ega deb e‘tirof etilgan 4000 km² maydonga ega bo‘lgan suv-botqoq hududiga aylandi.

Ramsar ro‘yxatiga kiritilgan ikkinchi obyekt-Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi tarkibiga Tuzkon, Arnasoy va Aydarko‘l ko‘llari kiradi. Hozirgi kunda Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi maydoni 3702 km² va suv hajmi 44,1 km³ ni tashkil qilgan ulkan suv havzasiga aylandi.

Mazkur Konvensiya yashash areallari nafaqat bir davlat hududida joylashgan, balki uya qurish, uchib o‘tish, qishlash areallari turli davlatlar chegarasida joylashgan qush turlari, shuningdek, Tabiat va tabiiy resurslarni muhofaza qilish xalqaro ittifoqining Qizil ro‘yxatiga kiritilgan, hayotining ma‘lum qismida respublikamiz hududida yashovchi qush turlarini ham muhofazalashda muhim o‘rin tutadi.

Respublikamizdagi Ramsar ro‘yxatiga kiritilgan ko‘llardan oqilona foydalanish samaradorligini yanada oshirish va umuman Konvensiya



talablarini to'laqonli bajarishda suv-botqoq ekotizimlari kadastri va monitoringiga yo'naltirilgan ilmiy tadqiqotlarni bajarish muhim o'rin tutadi. Shu sababdan aytish mumkinki, tabiatga salbiy ta'sir qiluvchi omillar oqibatlarini yumshatishga xizmat qiluvchi ilmiy tadqiqotlarni har tomonlama rag'batlantirish, jumladan, turli mavsumlarda va migratsiyalar davrida qushlar yig'iladigan ko'llarni aniqlash, hayoti suv havzalari bilan uzviy bog'liq bo'lgan turlarning tabiiy areallarini o'rganish, areallarning qisqarishiga, tur tarkibi va populyatsiya sonining kamayishiga sabab bo'luvchi omillarni aniqlash dolzarb vazifalardan sanaladi.

Ekologik tizimlarni saqlash va yaxshilash, aholining ekologik xavfsiz yashashini ta'minlashga erishish maqsadida "O'zbekiston Respublikasi ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish sohasida 2030 yilgacha mo'ljallangan konsepsiya" loyihasi ishlab chiqilganligi ham mamlakatimizda barqaror rivojlanish borasidagi ustuvor yo'nalishlardan biri, hamda mintaqamizda sog'lom ekologik vaziyatni saqlab qolishga qaratilgan ishlarning uzviy davomidir[4].

Lekin oxirgi yillarda Aydar-Arnasoy ko'llar holatining yomonlashuv tendensiyasi kuzatilmoqda. Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining suv hajmi 1994–2000 yillarda 44,1 milliard kub metrni, hududi 350 ming gektarni, uzunligi esa 250 kilometrni tashkil etgan bo'lsa, 2013–2021 yillarda suv yetishmovchiligi tufayli Qozog'istonning Turkiston viloyati hududida joylashgan Chordara suv omboridan ko'l tizimiga suv tashlanmagani bois suv hajmi 37,7 milliard kub metrgacha kamaydi. Qozog'iston Respublikasi Shardara suv omboridan Sirdaryoga suv chiqish darvozasining suv chiqarish imkoniyati 2006 yildan beri yaxshilangan va O'zbekistonga, ya'ni Arnasoy ko'liga suv chiqarish to'xtatilgan.

Demak, Chordara suv omboridan Arnasoy ko'liga suv tashlanmasa Aydar-Arnasoy ko'llar tizimida suvning kirim qismida jiddiy miqdoriy o'zgarish bo'ladi va bu ko'llar tizimida suvning kirim qismiga nisbatan chiqim qismi ustunlik qilib, suv hajmi kamayib boradi.

Aydar-Arnasoy ko'l tizimi mahalliy kanalizatsiya va drenaj bilan to'yingan. Yillar davomida ko'lda chuchuk suv yetishmasligi tufayli sho'rlanish darajasi ko'tarilib, baliqlarning tabiiy ko'payishiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.



Aydar-Arnasoy ko'llarda suv sathi 2 m ga pasayganini, minerallashuv darajasi 10 yil ichida 5,1 g/l dan 8,6 g/l gacha oshganini, Boymurod hududi atrofida esa bu ko'rsatkich 12 g/l dan oshganini tahlillarda aniqlangan.

Aydarko'l suvlarining tarkibida sulfat va natriy ionlarining miqdor jihatdan ko'pligi, uning sho'r ta'mga ega ekanligini belgilaydi. Suvning sho'rlanish darajasi 3,2-12,2 g/l gacha o'zgaradi. Eng yuqori sho'rlanish darajasi bahor oylariga to'g'ri keladi. Asta-sekinlik bilan mazkur suv havzasi suvning tarkibida tuz ionlari miqdori ortib bormoqda. Bugungi kunda Aydarko'lning turli hududlarida suvdagi tuz miqdori 4-16,5g/l gacha, o'rtacha 10,2 g/l ni tashkil etadi. Aydarko'l suvining ion tarkibi okean suvi tarkibiga yaqin turadi. O'rta Osiyo gidrometralogiya ilmiy-tadqiqot instituti ma'lumotlariga ko'ra 1990 yil 2005 yilda suvning sho'rlanish darajasi sharqiy hududda 17 g/l bugungi kunda 12,2, g/l, g'arbiy hududda 22 g/l bugungi kunda 14,5 g /l gacha yetishi aniqlangan. Suvning pH ko'rsatkichi Aydarko'lda 8,6 ga, Tuzkonda 8,8 ga, Arnasoyda 8,9 ga teng. Bu ko'rsatkichlar Aydarko'l suvi kuchi ishqoriy muhitga ega ekanligidan dalolat beradi[5].

Yuqoridagilardan kelib chiqib aytish mumkinki, havzalardagi ekologik barqarorlikni kelgusi avlodlar uchun saqlab qolish uchun barchamiz birdek mas'ulmiz.

Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi va uning atrof-muxitga ko'rsatayotgan ta'siri eng muhim muammolardan biri bo'lganligi sababli, Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi va

uning qirg'oq mintaqalarini ilmiy asoslangan holda o'rganib chiqish maqsadida "Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining shakllanishi, dinamikasi va atrof-muhitga ta'sirini tadqiq qilish, suvning sho'rligining ortishi va kamayishi, suv tarkibidan og'ir metall ionlarini aniqlash" mavzusidagi ilmiy-amaliy tadqiqot doirasida kompleks ravishda o'rganib chiqilmoqda.

Hozirgacha olib borilgan tadqiqotlar landshaft komponentlarining bittasi (suv, o'simlik va boshqalar) yoki ba'zi tabiiy jarayonlar (qirg'oq yemirilishi, sho'rlanish, suv sho'rli va boshqalar) bilan chegaralangan.

Biz loyihaga kiritgan tadqiqotlar kompleks xarakterga ega bo'lib, Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining paydo bo'lishidan hozirga qadar rivojlanishi hamda suv rejimi, gidrokimyosi, suv-tuz balansi, o'simliklari, hayvonot olami, ularning o'zaro ta'siri tufayli ko'llar geotizimining shakllanishi, ko'llarning



o‘rab turgan atrof hududlar iqlimiga, tuproqlariga, o‘simliklariga, yer osti suvlariga ta’sirlari tadqiq qilinadi.

Xulosa qilib aytganda, ekologik xavfsizlik jamiyatimiz buguni va kelajagining eng muhim va dolzarb muammolaridan biridir. Aydar-Arnasoy ko‘llari tizimi misolida ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish masalalari muhokama qilinadi. Qurg‘oqchil iqlimimizdagi sug‘oriladigan va antropogen ko‘llarni o‘rganish, ko‘z o‘ngimizda ro‘y berayotgan Orol dengizining halokatli taqdiri davrida ekologik xavfsizlikni ta’minlash muhim ahamiyatga ega.

Albatta ilgari olingan ma’lumotlarning ham ilmiy qiymati katta. Biz hozir olgan ma’lumotlar bilan ilgari olingan ma’lumotlarni taqqoslab xulosalar beramiz. To‘plangan hamma materiallar tartibga solinadi, va geografik informatsiya tizimi asosida ro‘y berayotgan jarayonlarni ko‘rsatuvchi modellar tuziladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirkomil G., Bakhtiyor Z. Methods of studying the landscapes around the aydar-arnasay lake system //International Engineering Journal For Research & Development. – 2020. – T. 5. – №. 7. – S. 5-5.
2. Gudalov, M. (2019). Foundation of Aydar-Arnasay lakes system and their effects on the environmental landscape. Nature and Science, 17(11), 111-114.
3. Ахмаджонова Ё. Т. Рамсар конвенцияси: Аайдар-Арнасой кўллар тизими экологияси //Экономика и социум. – 2024. – №. 4-2 (119). – С. 604-607.
4. Sh. Mirziyoev 2019 yil 30 oktyabrdagi “2030 yilgacha bo‘lgan davrda o‘zbekiston respublikasining atrof muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” PF-5863-son farmoni <https://lex.uz/docs/4574008>
5. Ziyatovna, Y. Z., Tojimurodovna, A. Y., & Tojimurodovna, A. U. (2021). Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimining gidrologik tavsifi va ekologik holati. Science and Education, 2(7), 160-169.

ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЦНОЙ РАДИАЦИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Дж.Дж.Маматкулов

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, профессор.

Г.А.Сувонова

*Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии
старший преподаватель*

Ф.С.Джуманиёзова

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, ассистент

Б.Дустов

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, ассистент

Х.Ф.Жуманазарова

*Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии,
факультет Биотехнологии студентка 2-курса*

Аннотация. Проблема взаимодействия человека и окружающей его среды особенно остро в регионах с сухим жарким климатом, к которым относится Узбекистан. В статье описывается влияние солнечной радиации на окружающую среду Узбекистана.

Ключевые слова: поглощение солнечной радиации, освещенность, восход солнца, пыльные бури, климатические особенности, географические зоны, волны, солнечные лучи, материя, энергия, совокупность, солнечная радиация.

Annotation. The problem of interaction between man and his environment is especially acute in regions with a dry hot climate, which includes Uzbekistan. The article describes the impact of solar radiation on the environment of Uzbekistan.

Key words. Absorption of solar radiation, illumination, sunrise, dust storms, climatic features, geographical zones, waves, sun rays, matter, energy, totality, solar radiation.

Введение. Солнечная радиация - это совокупность солнечной материи и энергии, поступающей на Землю. Энергия распространяется в виде электромагнитных волн со скоростью 300 тыс. километров в



секунду, проходит через атмосферу и достигает Земли за 8 минут. Земная поверхность находится под воздействием как прямых, так и рассеянных земной атмосферой, солнечных лучей. Именно рассеянием в атмосфере синие-голубых лучей объясняется голубизна неба в ясный день. Жёлто-оранжевый цвет солнечного диска обусловлен тем, что соответствующие ему волны проходят почти без рассеивания.

Электромагнитный спектр солнечной радиации состоит из инфракрасной (50%), видимой (41%) и ультрафиолетовой (9%) частей. Поскольку их кванты обладают различной энергией, то они оказывают разнообразное действие на человека. Чрезвычайно велико и гигиеническое значение солнечной радиации. Его регламентирование производится согласно СНиП, которые для солнечной радиации составляются с учётом свето-климатических особенностей различных географических зон и учитываются при проектировании и строительстве различных объектов.

Избыточная солнечная радиация, пыльные бури, зной пустынь с интенсивным загрязнением атмосферы, промышленных предприятий, громадной химической нагрузкой на почвы и выбросами водные источники.

Интенсивность прямой солнечной радиации определяется посредством

термоэлектрического актиометра Савинова-Янишевского. Принцип действия актиометра основан на использовании нагревания зачерненных поверхностей тел, происходящего от солнечной радиации. В актиометре Савинова-Янишевского приёмной частью радиации является термоэлектрический тонкий, зачерненный с наружной стороны серебряный диск. К диску с электрической изоляцией припаяны спаи термоэлементов, другие спаи прикреплены к медному кольцу внутри корпуса актиометра и затенены. Под действием солнечной радиации возникает электрический ток в термобатарее, сила которого пропорциональна потоку радиации.

Результаты и обсуждений. Климат Узбекистана континентально субтропический. Высота солнца летом 74° , зимой 30° . Число ясных дней 155,



сумма часов солнечного сияния 2916, суммарная радиация 143,9 ккал/см²,

средняя температура года +13,4°, января 0°, июля +26°, абсолютный минимум -18°, абсолютный максимум +45°. Среднегодовая скорость ветра 2 м/сек, сумма осадков 328

мм, дней с туманами 14, абсолютная влажность 8,7 мм.рт.ст., относительная влажность 42%. Главной водной артерией Узбекистана являются реки Амударья и Сырдарья. Количество солнечной радиации, поступающей на земную поверхность зависит от широты места, высоты солнца, облачности и прозрачности атмосферы. В зимние месяцы высота солнца в истинный полдень достигает 26°, летом 73°. От времени восхода и захода солнца зависит и продолжительность дня. В Узбекистане 22 июня самый ранний восход солнца 4 ч. 30 мин. и самый поздний заход-19 ч. 31 мин. В этот день отмечается самая большая продолжительность дня 15 ч.1 мин. Наиболее поздний восход солнца приходится на 7 ч.15 мин., а наиболее ранний заход на 17 ч.30. мин. (22 декабря). Самый короткий день составляет 9 ч. 24 мин. Разность между самым длинным и самым коротким днем составляет 5 ч.36 мин. Высота солнца над горизонтом является астрономическим фактором, определяющим естественную освещенность. Продолжительность ее зависит не только от продолжительности дня, но и от периода утренних и вечерних сумерек при отрицательных высотах солнца (от 0 до 18°), когда оно находится под горизонтом. Эти данные представляют практический интерес в связи с тем, что естественная освещенность во время сумерек достаточна для выполнения многих видов работ как на открытом воздухе, так и в помещении. Солнечные лучи, проходя через толщу атмосферы, претерпевают молекулярное рассеяние, а также рассеяние на частицах атмосферного аэрозоля. Ряд составных частей атмосферы и прежде всего водяной пар и озон обуславливают поглощение солнечной радиации. Состояние атмосферы, ее прозрачность определяются с помощью коэффициента прозрачности (Р). Его значения, приведенные к массе m при солнечной постоянной 1,38 кВт/м², в Узбекистане изменяются от 80% в декабре до 72% в июне-сентябре. Повышенные

значения Р в зимне-весенний период обусловлены низким содержанием в воздухе водяного пара и аэрозоля.



В летний период содержание в воздухе водяного пара увеличивается, возрастает и количество аэрозоля, что связано с увеличением мглы, вызванной пыльными бурями. Прозрачность атмосферы в этот период оказывается значительно меньше, чем в холодное полугодие, когда часто выпадают дожди и очищают атмосферу от различного рода примесей. В отдельные дни прозрачность атмосферы может быть высокой и значения коэффициентов прозрачности по сравнению с нормой могут возрастать до 86-89%.

Солнечная радиация поступает на земную поверхность в виде двух потоков: прямой солнечной радиации S , исходящей непосредственно от солнечного диска, и рассеянной радиации D , исходящей от всего солнечная небесного свода. Сумма этих потоков называется суммарной радиацией Q . На метеорологических станциях станциях измеряется прямая радиация S , поступающая на поверхность, перпендикулярную солнечным лучам. Количество солнечной радиации, приходящей на горизонтальную поверхность S' , соответствующую поверхности земли, рассчитывается по формуле

$$S' = S \cdot \sin h_{z\phi\phi}$$

Суточный ход прямой солнечной радиации и его изменение в течение

года зависят от высоты солнца, прозрачности атмосферы и облачности. Первым фактором определяется рост часовых сумм прямой солнечной радиации до полудня и последующее их уменьшение к вечеру. Средние часовые суммы прямой солнечной

радиации в истинный полдень изменяются в течение года в Узбекистане от 0,75 МДж/м² в декабре до 2,6 МДж/м² в июле. Высокое стояние солнца, безоблачное небо обеспечивают большой приток солнечной радиации к земной поверхности в летние

месяцы. В холодное полугодие облачность значительно снижает приток прямой солнечной радиации. Интересно отметить, что в Узбекистане в осенние месяцы (октябрь) часовые суммы прямой солнечной радиации выше, чем весной (апрель), объясняется это небольшой повторяемостью облачности в осенний период по сравнению с весенним. Часовые суммы рассеянной радиации, так же, как и прямой, растут от утренних часов к полудню, затем следует их уменьшение. В



годовом ходе наибольшие часовые суммы рассеянной радиации отмечаются весной, так как в это время в Узбекистане наблюдается наибольшая облачность. В дневные часы в апреле рассеянная радиация достигает $(1,05+1,09)$ МДж/м² и по своим значениям близка к прямой солнечной радиации $(1,09\pm 1,13)$ МДж/м². Часовые и дневные суммы суммарной радиации приводятся нижеследующей таблице. Месячные суммы прямой солнечной радиации, поступающей на горизонтальную поверхность, растут от 92 МДж/м² в декабре до 637 МДж/м² в июле. Средние месячные суммы прямой солнечной радиации, поступающей на перпендикулярную поверхность, зимой на 175 МДж/м², а летом на 255 МДж/м² выше, чем суммы солнечной радиации, поступающей на горизонтальную поверхность. Средние месячные суммы рассеянной радиации в зимний период по своим значениям близки к суммам прямой солнечной радиации, а в январе даже несколько превышают их. Весной и летом рассеянная радиация примерно в три-четыре раза меньше прямой. Ее максимум в годовом ходе наблюдается в апреле 247 МДж/м², к лету с уменьшением облачности ее значение уменьшается. Средние месячные суммы прямой радиации в условиях

ясного неба в зимние месяцы на 466 МДж/м², а в летние на 622 МДж/м² (156 выше), чем в реальных условиях. Суммы рассеянной радиации, наоборот, меньше. При ясном состоянии неба наибольшие средние месячные суммы прямой солнечной радиации в Узбекистане отмечаются в период с мая по июнь, когда прозрачность атмосферы наибольшая в связи с выпадением частых дождей. Годовая сумма прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность составляет 3940 МДж/м².

21 декабря ситуация совершенно иное-значение инсоляции колеблется

от 0 до 401 Втч/м², т.е. зимой, чем выше широта, тем значительней разница с

летним значением инсоляции. В декабре между северной и южной широты имеет максимальное отличие. Вследствие этого инсоляция сильно различается

в зависимости от времени года и географического положения. Об этом не стоит забывать при использовании ВИЭ на основе солнечных



батарей. Как защититься от солнечной радиации: инфракрасная составляющая солнечного

излучения - это вожделенное тепло, которого жители средних и северных широт с нетерпением ожидают все остальные сезоны года.

Солнечной радиацией как оздоровительный фактор пользуются как здоровые, так и больные. Однако, нельзя забывать, что тепло так же, как и ультрафиолет, относится к очень сильным раздражителям. Злоупотребление их действием может привести к ожогу, общему перегреву организма, и даже к обострению хронических заболеваний. Принимая солнечные ванны, следует придерживаться проверенных жизнью правил. Особенно осторожно следует загорать в ясные солнечные дни. Грудным детям и пожилым людям, больным с хронической формой туберкулёза и проблемами с сердечно-сосудистой

системой, следует довольствоваться рассеянным солнечным излучением тени. Этого ультрафиолета, вполне достаточно для удовлетворения нужд организма. Даже молодым людям, не имеющих особых проблем со здоровьем, следует предусмотреть защиту от солнечной радиации. Сейчас появилось движение, активисты которого выступают

против загара, и не напрасно. Загорелая кожа, несомненно, красива. меланин, вырабатываемый организмом (то что мы называем загаром-эритемой) это его защитная реакция на воздействие солнечного излучения. Есть даже сведения, что загар укорачивает жизнь, так как радиация имеет кумулятивное свойство накапливается в течении всей жизни. Если дело обстоит так серьёзно, следует скрупулёзно соблюдать правила, предписывающие как защититься от солнечной радиации:

-строго ограничивать время для загара и делать это лишь в безопасные

часы;

-находясь на активном солнце, следует носить широкополую шляпу,

закрытую одежду, солнцезащитные очки и зонт;

-использовать только качественный солнцезащитный крем.

Выводы



1. Во все ли времена года солнечная радиация опасна для человека? Количество поступающего на землю солнечного излучения связано со сменой времён года. На средних широтах летом оно на 25% больше чем зимой. На экваторе этой разницы нет, но по мере роста широты места наблюдения - это различие возрастает. Это происходит из-за того, что наша планета по отношению к солнцу наклонена под

углом в $23,3^\circ$. Зимой оно находится низко над горизонтом и освещает землю лишь скользящими лучами, которые меньше прогревают освещаемую поверхность. Такое положение лучей вызывает их распределение по большей поверхности, что снижает сравнительно с летним отвесным падением.

2. Кроме того, наличие острого угла при прохождении лучей через атмосферу, «удлиняет» их путь, заставляя терять большее количество тепла. Это обстоятельство снижает воздействие солнечной радиации зимой.

3. Солнечной радиацией как оздоровительный фактор пользуются как здоровые, так и больные. Вместе с тем, инфракрасные и ультрафиолетовые лучи, относятся очень сильным раздражителям. Злоупотребление их действием может привести к ожогу, общему перегреву организма, и даже к обострению хронических заболеваний. Грудным детям и пожилым людям, больным с хронической формой туберкулёза и проблемами с сердечнососудистой системой, следует довольствоваться рассеянным солнечным излучением в тени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авакян С. В., Воронин Н. А. О возможном физическом механизме воздействия солнечной и геомагнитной активности на явления в нижней атмосфере //Исследование Земли из космоса. 2007г., №. 2, С. 28-33.

2. Пивоварова З.И., Стадник В.В. Климатические характеристики солнечной радиации как источника энергии на территории СССР. -Л., Гидрометеиздат, 1988.

3. Журнал "ГЕО". №11, ноябрь 1999г. Статья Ханне Тюгель "Гигаватты солнечного электричества".

4.. Ильин Л.А., Кириллов, В.Ф., Коренков И.П. Радиационная гигиена: учеб. для вузов. - М.: ГОЭТАР Медиа, 2010, 384 с.



UDK: 57.088.1

**O‘ZBEKISTONDA PLASTIK IFLOSLANISHNI BARTARAF
ETISHDA BIOTEKNOLOGIK YONDASHUVLAR**

**BIOTECHNOLOGICAL APPROACHES TO SOLVING
PLASTIC POLLUTION IN UZBEKISTAN**

**БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ
ПЛАСТИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ**

Eshbekova Guljakhon Gofur kizi, PhD, Head of Molecular Biotechnology Lab, Department of Genetics and Biotechnology, Samarkand State University named after Sharof Rashidov, University Boulevard 15, Samarkand, 140100, Uzbekistan

Eshbekova Guljaxon G‘ofur qizi, PhD, Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Genetika va biotexnologiya kafedrasida molekulyar biotexnologiya laboratoriyasi mudiri, Universitet xiyoboni 15, Samarqand, 140100, O‘zbekiston

Эшбекова Гулжахон Гофур кизи, PhD, заведующая лабораторией молекулярной биотехнологии кафедры генетики и биотехнологии Самаркандского государственного университета имени Шарафа Рашидова, Университетский бульвар 15, Самарканд, 140100, Узбекистан

e-mail: chinboevaguljakhon@gmail.com; tel: +998978953732

Abstract. Plastic pollution is a global environmental challenge, and Uzbekistan is no exception. With increasing urbanization, industrialization, and consumption of single-

use plastics, the country faces significant environmental and public health risks. Traditional methods of plastic waste management, such as landfilling and incineration, are unsustainable and contribute to environmental degradation. This paper explores biotechnological approaches as innovative and sustainable solutions to address plastic pollution in Uzbekistan. By leveraging microbial degradation, enzymatic breakdown, and bio-based alternatives, biotechnology offers promising strategies to mitigate plastic waste. The paper also discusses the potential for implementing these solutions



in Uzbekistan, considering local infrastructure, policy frameworks, and public awareness.

Annotatsiya. Plastik ifloslanish global ekologik muammo bo‘lib, bugungi kunda O‘zbekiston ham bundan mustasno emas. Shaharlashtirish, sanoatlashtirish va bir martalik plastmassa mahsulotlaridan foydalanishning ortishi natijasida mamlakat atrof-muhit va aholi salomatligi uchun jiddiy xavf ostida qolmoqda. Chiqindixonalarga tashlash va yoqish kabi plastik chiqindilarni boshqarishning an‘anaviy usullari barqaror emas va atrof-muhitning yemirilishiga olib keladi. Ushbu maqolada O‘zbekistonda plastik ifloslanishni bartaraf etishning innovatsion va barqaror yechimlari sifatida biotexnologik yondashuvlar o‘rganiladi. Biotexnologiya mikroblar yordamida parchalanish, fermentativ buzilish va biologik muqobillardan foydalanish orqali plastik chiqindilarni kamaytirish uchun istiqbolli strategiyalarni taklif etadi. Shuningdek, maqolada mahalliy infratuzilma, siyosiy asoslar va jamoatchilik xabardorligini hisobga olgan holda ushbu yechimlarni O‘zbekistonda joriy etish imkoniyatlari muhokama qilinadi.

Аннотация. Загрязнение пластиком является глобальной экологической проблемой, и Узбекистан не исключение. С ростом урбанизации, индустриализации и потребления одноразового пластика страна сталкивается со значительными экологическими рисками и угрозами для здоровья населения. Традиционные методы

обращения с пластиковыми отходами, такие как захоронение на полигонах и сжигание, являются неустойчивыми и способствуют ухудшению состояния окружающей среды. В

данной работе рассматриваются биотехнологические подходы как инновационные и устойчивые решения проблемы загрязнения пластиком в Узбекистане. Используя микробное разложение, ферментативное расщепление и биологические альтернативы, биотехнология предлагает перспективные стратегии для уменьшения объема пластиковых отходов. В работе также обсуждается потенциал внедрения этих решений в Узбекистане с учетом местной инфраструктуры, нормативно-правовой базы и осведомленности общественности.

Keywords: Plastic pollution, microbial degradation, enzymatic recycling, biodegradable plastics, bio-based materials, waste management, circular economy, public awareness, policy development.



Kalit so‘zlar: Plastik ifloslanish, mikrobl degradatsiya, fermentativ qayta ishlash, bioparchalanuvchi plastmassalar, bioasosli materiallar, chiqindilarni boshqarish, aylanma iqtisodiyot, aholining xabardorligi, siyosatni ishlab chiqish.

Ключевые слова: Пластическое загрязнение, микробная деградация, ферментативная переработка, биоразлагаемые пластмассы, биоосновные материалы, управление отходами, циркулярная экономика, информированность населения, разработка политики.

Introduction. Plastic pollution has emerged as one of the most pressing environmental issues worldwide. In Uzbekistan, the rapid growth of urban areas, coupled

with inadequate waste management systems, has led to the accumulation of plastic waste in landfills, water bodies, and natural ecosystems. According to recent studies, Uzbekistan generates approximately 1.2 million tons of solid waste annually, with plastics constituting a significant portion. The persistence of plastics in the environment poses severe threats to ecosystems, wildlife, and human health. Biotechnology offers innovative solutions to tackle plastic pollution by harnessing the power of microorganisms, enzymes, and bio-based materials. This paper examines the potential of biotechnological approaches to address plastic pollution in Uzbekistan, focusing on microbial degradation, enzymatic recycling, and the development of biodegradable plastics.

Uzbekistan's plastic pollution problem is exacerbated by several factors:

- Limited waste management infrastructure: Inefficient collection, segregation, and recycling systems.
- High dependency on single-use plastics: Widespread use of plastic bags, packaging, and disposable products.
- Lack of public awareness: Insufficient education on the environmental impacts of plastic waste.
- Inadequate policy enforcement: Weak implementation of regulations to reduce plastic consumption and promote recycling.

These challenges highlight the urgent need for sustainable and innovative solutions to manage plastic waste effectively.

Biotechnological Approaches to Combat Plastic Pollution



Microbial Degradation of Plastics. Microorganisms, such as bacteria and fungi, have the ability to break down synthetic plastics through enzymatic activity. Key examples include:

- *Ideonella sakaiensis*: A bacterium capable of degrading polyethylene terephthalate (PET) by producing PETase and MHETase enzymes.

Aspergillus tubingensis: A fungus that can degrade polyurethane (PU) under specific environmental conditions. Microbial degradation can be implemented in controlled environments, such as bioreactors, to treat plastic waste. Additionally, research can focus on

isolating native microbial strains from Uzbek ecosystems that exhibit plastic-degrading capabilities [1].

Enzymatic Recycling. Enzymes such as PETase and cutinase have shown promise in breaking down plastics into their monomeric components, which can be repurposed to produce new plastics. This approach aligns with the principles of a circular economy. Establishing enzymatic recycling facilities can help reduce plastic waste while creating opportunities for local industries to produce recycled plastics.

Biodegradable Plastics. Biodegradable plastics, such as polylactic acid (PLA) and polyhydroxyalkanoates (PHAs), are derived from renewable resources and can be broken down by microorganisms. These materials offer a sustainable alternative to conventional plastics. Promoting the production and use of biodegradable plastics, particularly in agriculture and packaging, can significantly reduce plastic pollution. Local crops, such as cotton and corn, can serve as raw materials for bioplastic production [2].

Bio-based Alternatives. Bio-based materials, such as cellulose, starch, and chitosan, can replace conventional plastics in various applications. These materials are renewable, biodegradable, and environmentally friendly. Uzbekistan's agricultural sector

can play a pivotal role in producing bio-based materials. For instance, cotton waste can be utilized to produce cellulose-based packaging [3].

Challenges and Opportunities in Uzbekistan. There are some challenges, such as: Limited infrastructure: Lack of facilities for biotechnological waste treatment.

- High costs: Initial investment in biotechnological solutions may be prohibitive.



- Public awareness: Low levels of awareness about plastic pollution and sustainable alternatives.

- Policy gaps: Insufficient regulations to promote biotechnological innovations.

Opportunities: Research and development: Strengthening local research institutions to explore biotechnological solutions.

- Education and awareness: Launching campaigns to educate the public about plastic pollution and sustainable practices.

- Policy support: Developing and enforcing policies to promote biodegradable plastics and recycling initiatives [4].

Conclusion. Plastic pollution presents a significant environmental and public health challenge in Uzbekistan, driven by rapid urbanization, reliance on single-use plastics, and inadequate waste management systems. Traditional disposal methods are increasingly unsustainable, necessitating innovative and eco-friendly alternatives. Biotechnology offers a promising pathway through microbial degradation, enzymatic recycling, and the development of biodegradable and bio-based plastics.

References

1. Urban, R. M., & Jacobs, J. J. (2020). Microbial degradation of synthetic polymers. *Environmental Science & Technology*, 54(7), 4125-4134.

2. Tokiwa, Y., Calabia, B. P., Ugwu, C. U., & Aiba, S. (2019). Biodegradability of plastics. *International Journal of Molecular Sciences*, 10(9), 3722-3742.

3. United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). *Plastic Waste Management in Central Asia: Challenges and Opportunities*.

4. Ministry of Ecology and Environmental Protection of Uzbekistan. (2022). *National Report on Solid Waste Management*.

GLOBAL EKALOGIK MUOMMOLAR.

Глобальные экологические проблемы.

Global environmental problems.

Xodjayeva Nasiba Jo'raqulovna Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Biotexnologiya" kafedrasi dotsent



Turdiev Bektosh Murod o'g'li Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Biotexnologiya" kafedrası assistenti tudievbektoshbek@gmail.com

Sattorov Dilshod Chorshanbiyevich Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Biotexnologiya" kafedrası assistenti. sattorovdilshod19980101@gmail.com

Muhammadiyeva Ra'no Mamarajab qizi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Biotexnologiya" kafedrası labaranti muhammadiyvarano@gmail.com

Abilova Durdona Xusniddin Qizi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Biotexnologiya" fakulteti talabasi xusniddinxudoysukurov22@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur ishda zamonaviy dunyoda dolzarb bo'lib borayotgan global ekologik muammolar yoritilgan. Unda atmosfera ifloslanishi, iqlim o'zgarishi, ozon qatlamining yemirilishi, chiqindilar muammosi, suv va havo resurslarining tanqisligi, biologik xilma-xillikning kamayishi kabi asosiy ekologik tahdidlar tahlil etilgan. Annotatsiyada ekologik muammolarning inson salomatligi, iqtisodiy barqarorlik va tabiiy muhitga ko'rsatadigan salbiy ta'siri haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, ekologik muammolarni hal qilish yo'llari – xalqaro hamkorlik, barqaror rivojlanish siyosati, ekologik ta'lim va texnologik yangiliklarning roli haqida ma'lumot berilgan. Mazkur mavzu orqali global ekologik muammolarning mohiyatini tushunish, ularga befarq bo'lmaslik va har bir insonning tabiat oldidagi mas'uliyatini anglash imkoniyati yaratiladi.

Kalit so'zlar: global isish, global sovuq, iqlim o'zgarishlari, havoni ifloslanishi, suv ifloslanishi, orol dengizining qurib borishi, ozon qatlamining yemirilishi ularga qarshi chora tadbirlar.

АННОТАЦИЯ

В данной работе освещаются глобальные экологические проблемы, которые становятся всё более актуальными в современном мире. Рассмотрены основные экологические угрозы, такие как загрязнение атмосферы, изменение климата, разрушение озонового слоя, проблема отходов, дефицит водных и воздушных ресурсов, сокращение биологического разнообразия. В аннотации обсуждается негативное



влияние экологических проблем на здоровье человека, экономическую стабильность и природную среду. Также представлены пути решения экологических проблем — международное сотрудничество, политика устойчивого развития, экологическое образование и роль технологических инноваций. Данная тема способствует пониманию сути глобальных

экологических проблем, формированию небезразличного отношения к ним и осознанию каждым человеком своей ответственности перед природой.

Ключевые слова: глобальное потепление, глобальное похолодание, изменения климата, загрязнение воздуха, загрязнение воды, высыхание Аральского моря, разрушение озонового слоя, меры по их предотвращению.

ANNOTATION

This work highlights global environmental problems that are becoming increasingly relevant in today's world. It examines the main ecological threats such as air pollution, climate change, ozone layer depletion, waste issues, scarcity of water and air resources, and the decline of biological diversity. The annotation discusses the negative impact of environmental problems on human health, economic stability, and the natural environment. It also presents ways to address

these issues — international cooperation, sustainable development policies, environmental education, and the role of technological innovations. This topic contributes to understanding the essence of global environmental challenges, fostering a sense of concern, and encouraging each individual to recognize their responsibility towards nature.

Keywords: global warming, global cooling, climate change, air pollution, water pollution, drying of the Aral Sea, ozone layer depletion, measures to combat them.

KIRISH

Ekalagik muommolar: Dunyo kundan kunga ko‘plab ekalagik muommolarga duch kelmoqda. Ushbu muommolarning ba‘zilari masalan, global isish, kislota yomg‘irlari, havo ifloslanishi, va suv ifloslanishi orol dengizini o‘z ichiga oladi. Bu muommolarning eng katta sababi odamlar dunyodagi dominant turga aylanganligidan keyin resurslarni tezda istemol



qilishidadir. Bunday tez istemol va aholining tez suratlarda jadal tarzda o'sib borayotganligidan atrof-muhitga katta zarar yetayabdi. Bundan tashqari hozirgi kunda eng katta global ekalogik muommolardan biri Orol dengizini qurib borayotganligi bo'lib turibdi. Olimlarimizning tatqiqotlari natijasi shuni ko'rsatadiki orol dengizida ko'tarilgan tuz Yaponiya va Xitoy mamlakatlaridan ham topilgan. Zavod va fabrikalardan chiqayotgan zararli tutunlar, chiqindilar, maishiy texnikalardan chiqayotgan frionlar ham ozon qatlamining yemirilishiga balki keskin iqlim o'zgarishlariga ham olib kelayabdi.

Suv ifloslanishi: Dunyoning ko'p qismi suvdan iborat. Bu suvlarning ba'zilar odamlar uchun va toza ichimlik suvi uchun yetarlidir. Lekin muommo bor: bu ichimlik suvning tarkibi kundan kunga o'zgartirib bormoqda, suvlar ichib bolmaydigan darajada ifloslangan. Suvni ifloslanishini eng asosiy sabablaridan biri bu odamlar tomonidan tashlanayotgan chiqindilar hisoblanadi. Suvni ifloslanishiga bevosita va bilvosita ta'sir etuvchi omil bu inson omili hisoblanadi.[3]

Havoni ifloslanishi: Suv ifloslanishi kabi, odamlarning havo ifloslanishiga ham tasiri sezilarli. Bundan tashqari, tabiiy ravishda havo ifloslanishiga olib keladigan hodisalar ham talaygina. Bu hodisalarga misollar: Vulqon harakatlari, o'rmon yog'inlari, suv toshqinlari. Atmosfera ifloslanishining yuqori tezlashuvi bilan o'sishni boshlagan davr, albatta sanoat bilan boshlangan davrdir. Fabrikalarning baglaridan

chiqarilgan tutun va kimyoviy moddalar havoni katta miqdorda ifloslaydi. Zavodlar bilan birgalikda tasir etadigan yana bir omil transport vositalaridir.[6] Ushbu transport vositalaridan chiqadigan gazlar hayot uchun va tabiatimiz uchun juda zararlidir. Havo tarkibida karbanat angidridning oshishi, chiqindi va gazlarning me'yordan ortiq havoga chiqarib tashlanishi oqibatida issiqxona effekti hosil bo'lib, bugungi kunda jahon hamjamiyatini tashvishga solayotgan jiddiy ekalogik muommo-global iqlim o'zgarishi yuzaga keladi.[8]

Iqlim o'zgarishlari: Iqlim o'zgarishlari – eng katta ekalogik muommolardan biridir. Bunday iqlim o'zgarishlariga atmosfera javobgar hisoblanadi. Atmosferada

sun'iy ravishda hosil bo'lgan gazlar to'planib, vaqt o'tishi bilan dunyoni issiqroq qiladilar. [7] Ushbu harorat natijasida muzliklar eriydi va bu ko'p iqlim muozanatiga sabab bo'ladi. Haroratning oshishi natijasida dunyoning ayrim



joylarida bir xil iqlim sharoitida yashovchi odamlar har doim turli iqlimga duch kelishi mumkun.[8]

O‘rmonlarning kamayishi: Dunyoda tirik organizmlar uchun kislarodning asosiy manbai o‘rmonlar, yani o‘simliklar hisoblanadi. Eng muhim ekalagik muommolardan biri -o‘rmonlarning yo‘q qilinishidir.[4] O‘rmonlarning yo‘q qilinishi o‘mon yong‘inlari va daraxtlarni kesishdan kelib chiqadi. Qog‘oz ishlab chiqarish kabi ko‘plab sohalarda daraxtlardan foydalanish daraxtlarning kesilishi va o‘rmon maydonlarini kamaytirishi mumkin.[6] Buning evaziga ishlatilgan materiyallarni qayta ishlash, daraxt kesishni kamaytirish uchun kalit hisoblanadi. Qayta ishlash taraqqiy etilar ekan, o‘rmon joylari kamroq yoq qilinadi va jonzotlar ko‘proq saqlab qolinadi.

Orol dengizining qurib borayotganligi: Orol dengizi bir zamonlar dunyodagi eng katta ichki suv havzalaridan biri bo‘lgan.[2] 20-asrning o‘rtalaridan boshlab, suv miqdori Keskin kamaya boshlagan.[3] Sabablari: asosiy sabablari qishloq xo‘jaligi uchun daryo havzalari suvlarining olib chiqilishi va noto‘g‘ri irrigatsiya amaliyotlati.[6] Amudaryo va Sirdaryo suvlarining ko‘p qismining sug‘orishga yo‘naltirilishi eng asosiy omillardan biri bo‘ldi. Ekalagik tasiri: orol dengizining qurishi yerning tuzulishini o‘zgartirib, tuproq erroziyasiga sabab bo‘ladi.[3] Ijtimoiy tasir: mahalliy aholi salomatligi va iqtisodiyotiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda, chunki baliq ovlash va boshqa suvga asoslangan faoliyatlar cheklangan.[6] Iqlim ta’siri: orol dengizining qurib borishi mintaqa iqlimiga ham tasir qilmoqda, havoning harorati ko‘tarilib, qurg‘oqchilik hollari oshmoqda. Qurish jarayonini to‘xtatish va Orol dengizini tiklash uchun ko‘p xalqaro tashabbuslar amalga oshirilmoqda, lekin samarali natijaga erishish uchun ko‘p vaqt va sifatli resurslar talab etiladi. Samarqand viloyatida ham 4.04.2025.kuni orol dengizini asrab qolish borasida xalqaro Sammit o‘tgazildi. Bunda orolni asrab qolish borasida qizg‘in suhbatlar, baxslar, chora-tadbirlar bo‘lib o‘tdi. Mutaxassislar tomonidan barcha kerakli taklif va tafsiyalar berib o‘tildi.

Global ekalagik o‘zgarishlarning salbiy oqibatlari: Global ekalagik o‘zgarishlarning salbiy oqibatlari nimalarda aks etadi?[3] O‘tgan asrga nisbatan insoniyatning yashash tarzi shunchalik darajada o‘zgarganki, insoniyat silvizatsiyasida hali mutlaqo kutilmagan global ishish, dengiz va yer ekotizmlarining misli ko‘rilmagan darajada kamayib borishiyu, yer yuzining



turli mintaqalarda qurg'oqchilik, suv toshqinlari kabi bir qator salbiy holatlar ham yuz berayotganligi barchamizga birdek

ma'lumdir.[6] "Ko'pchilik foydalanishga yaroqli suvimiz bir kun tugashini bilishmaydi, 2030-yilga kelib suvga bo'lgan talab va mavjud bo'lgan suv ta'minoti o'rtasida 40% tafovut bo'ladi. Suv muommosini hal qilish uchun bizda bor yo'g'i 15 yil bor xolos, deydi Jahon iqtisodiy forumining yosh global yetakchisi Mina Guli. [8] 750 mutaxassis tomonidan o'tgazilgan so'rovda toza ichimlik suvining tugab borishi butun dunyo aholisi uchun chinakamiga global xafv deya baxolandi.

Ekalagik xafsizlikni asrash borasidagi chora-tadbirlar: Bu boraga huquqiy yondashadigan bo'lsak, ekalagik qonun talablari buzilganda amaldagi qonunlarimizga muofiq ekalagik-huquqiy javobgarlikning quydagi javobgarlik turlarini keltirib o'tish o'rinlidir.[4] 1.Intizomiy javobgarlik. 2. Ma'muriy javobgarlik. 3. Fuqorolik javobgarlik. 4. Jinoiy-Huquqiy javobgarlik. Xuddi shunday huquq buzarlilar ma'muriy jazo chorasi qo'llanilganligidan keyin bir yil davomida takror sodir etilsa , fuqarolarga bazaviy hisoblash miqdorining o'n baravaridan o'n besh baravarigacha miqdorda jarima solishga sabab bo'ladi. Ko'rinib turibdiki, global ekalagik muommolarni bartaraf etish uchun xalqaro hamkorlik suv va havodek muhimdir. 1945-yilda BMT tashlik etilishi munosabati bilan ekalogiya sohasidagi xalqaro hamkorlik ushbu xalqaro tashkilot faoliyatining muhim tarkiybiy qismi sifatida rivojlana boshladi.[8] BMT da 15ta iqtisoslashgan tashkilotlardan 6tasi atrof-muhit muhofazasiga aloqador masalalar bilan shug'ullanadi. 2015-yil 25-27-sentyabr kunlari BMTning 200dan ortiq davlat va hukumat rahbarlari ishtirok etgan Sammitda aynan Barqaror rivojlanish masalasi kun tartibiga qo'yildi va yaqin 15yilga mo'jallangan tadbirlar rejasi e'lon qilindi.[8] Xalqaro ekalagik hamkorlik takomillashib borishi insoniyat taraqqiyotining bundan keying bosqichlarida ham muhim hayotiy zarurlatlardan biri bo'lib qolaveradi.

Xulosa: Xulosa qiladigan bo'lsak butun dunyoda ekalagik barqarorlikka erishish, yer yuzining hozirgi holatini tubdan o'zgartirish uchun xalqaro hamkorlik, ekalagik qonun talablarini buzganlik uchun javobgarlikning qat'iy bo'lishi, aholining yuqori darajadagi ekalagik ong va madaniyatini oshirishning o'zigina kifoya qilib qolmasadan, balki barchamizni masuliyatli hissi bilan yashashga, undashga ham chaqiradi. Tabiat in'om etgan tuhfalarni buzadigan xalq o'z ildiziga bolta uradi-deb Franklin Delano Ruzvelt tomonidan bildirilgan



fikirlar barchamizni ogohlikka chorlab qolishi shubhasizdir. Zero, tabiatni muhofaza qilish bu nafaqat vatan oldidagi farzandik burchimizdir, balki insoniyatning kelajak avlod uchun qoldirishi mumkun bo'lgan yagona va bebaho xazinasidir.

Foydalanilgan Adabiyotlar:

1. Karimov I.A. *Yuksak ma'naviyat yengilmas kuch*. (Ekologik tarbiya va barqarorlik haqida fikrlar mavjud)
2. To'xtasinov B.X. *Ekologiya asoslari*. Toshkent: "O'zbekiston", 2018.
3. Shokirova N. va boshqalar – *Global ekologik muammolar*. Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021.
4. Tursunov X. *Tabiatni muhofaza qilish va ekologik xavfsizlik*. Toshkent: "Fan", 2011
5. Реймерс Н.Ф. *Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы)*. Москва: Россия молодая, 1994.
6. Глазачев С.Н., Мясников А.Н. *Глобальные экологические проблемы человечества*. Москва: Экология, 2019.
- Климанова О.Г. и др. *Глобальные проблемы современности*. Москва: Просвещение, 2015.
7. Rachel Carson *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin, 1962.
- J. Diamond *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. Penguin Books, 2005.
8. UNEP (United Nations Environment Programme) *Global Environment Outlook (GEO-6)*. Cambridge University Press, 2019
9. S.Bo'riyev, D. Maxkamova, V.Sherimbetov. "Ekologiya va AMM,, Noshir 2019-y.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЛАНДШАФТА

Дж.Дж.Маматкулов

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, профессор.

Г.А.Сувонова

*Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии
старший преподаватель*



Ф.С.Джуманиёзова

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, ассистент

Абстракт. В своем развитии человечество формирует новые типы ландшафтов, которые изменяют свою структуру по мере расширения, антропогенной деятельности. Социальный и научно-технический прогресс, развития расселения меняют критерии градостроительной оценки природного ландшафта.

Ключевые слова: экология, градостроительства, ландшафт, минеральное сырье, топливные ресурсы, атмосфера, окружающая среда.

Введение. В настоящее время увеличивается роль компонентов ландшафта - воды, территории и растительности (как, фактора защиты от неблагоприятного воздействия производства):

- относительное уменьшение значимости таких экономических ресурсов как минеральное сырье, энергетические и топливные ресурсы;
- рост значимости рекреационных ресурсов, экологических свойств ландшафта;
- повышение роли антропогенных компонентов ландшафта транспортных и инженерных коммуникаций, городов, систем обслуживания и т.д.
- сокращение числа ограничений при размещении городов в связи развитием строительной техники, и появлением возможности осваивать территории, ранее считавшиеся неудобными.

Предмет исследования. В настоящее время увеличивается роль компонентов ландшафта воды, территории и растительности (как, фактора защиты от неблагоприятного воздействия производства).

Концепция динамического городского ландшафта. Представление о динамичности и преемственности развития города основа градостроительного проектирования. Сегодня ставится вопрос о разработке динамических моделей развития более отражающих эволюционность процесса.

Результаты и обсуждений. В градостроительном проектировании необходимо учитывать динамичность и иерархичность процессов поляризации. Ведущую роль в этих процессах играет город не только как наиболее искусственный тип ландшафта, и как фактор, активно



влияющей на окружающие ландшафта через потребности населения в отдыхе, в водоснабжении и водоотведении и т.д.

В этой связи изменяются и современные задачи ландшафтной архитектуры, которая традиционна имеет дело с территориями, где преобладает элементы природного ландшафта и в преобразовании их ставится на первое место вопросы эстетики. В наше время ландшафтная архитектура как сфера деятельности все теснее связывается с градостроительством, они решают общие и потому выделение специфических задач ландшафтной архитектуры становится даже затруднительным. Это ведет к расширению сферы ландшафтной архитектуры и становится даже затруднительным, ведущим к повышению внимания к природоохранным и гигиеническим проблемам в ее рамках.

Эстетические задачи формирования современных антропогенных ландшафтов одинаково актуальны сегодня во всех архитектурно-градостроительных сферах.

Традиционные технологические процессы несовершенны с точки зрения экологии. Особенно отрицательно действуют на окружающую среду предприятия химической, нефтеперерабатывающей, цементной промышленности, черной и цветной металлургии, тепловой электростанции. Поэтому при проектировании промышленных предприятий, должно соблюдаться принцип по которому сумма вредных выбросов за весь предполагаемый срок их эксплуатации не превышала бы предела после которого в природной среде могут наступить необратимые процессы. В составе проекта обязательно наличия специального раздела, содержащего расчеты возможного загрязнения среды и обоснования мероприятий по ликвидации или максимальному снижению этого загрязнения.

Оценка мероприятий по использованию природных ресурсов и охране природы должно быть пространственно дифференцирована, в связи с чем необходимо классификация территорий в пределах сложного ландшафта,

способности сопротивляться воздействию техногенной среды, степени интенсивности разложения продуктов техногенеза. Важную роль при этом могут сыграть коэффициенты интенсивности природопользования.



В числе важных компонентов природной среды, участвуемых при классификации территорий расчлененного следует назвать глубину залегания и степень минерализации грунтовых вод; общий дебит поверхностных вод и

его распределение по временам года; годовой и суточный температурный режим, количество осадков, прочие метеорологические характеристики, минералогический состав пород, степень расчлененности, форму рельефа и др.

Особая форма учета должна фиксировать объем потребления отдельных видов природных ресурсов, их частичное возвращение, рекультивацию и стоимость защиты. Определение величины ущерба и расходов на охрану и улучшения окружающей среды в ландшафте важная методологическая проблема.

Развитие урбанизации и индустриализации в аридной зоне требует создания системы зеленых насаждений общеоздоровительного назначения.

Проблему охраны атмосферы как необходимость борьбы с загрязнением атмосферы, обусловленными выбросами промышленных предприятий и автотранспорта.

В настоящее время для оценки состояния природной среды применяются специально выработанные критерии величины предельно допустимых норм концентраций в воздухе населенных мест. Для осуществления контроля, за состоянием атмосферы города Самарканда созданы системы наблюдений на четырёх постах обеспечивающие регулярное получение информации о содержании в атмосфере различных загрязняющих компонентов. Известно, что атмосфера самый динамичный компонент природной среды, находящийся в тесном взаимодействии с гидросферой и литосферой. Очень важной особенностью атмосферы является то, что все её оптически важные компоненты, определяющие рациональный режим атмосферы и влияющие на климат, величины малые. Климату города Самарканда присуща перавномерность выпадения осадков в течение года, а также значительные вариации годового количества осадков. Динамические характеристики атмосферы не способствуют разносу выбросов



промышленных предприятий и транспорта, а особенности застройки города еще более сокращают возможности его проветриваемости.

Анализ динамики загрязнения атмосферы города за последние годы показывает, что содержание аммиака и формальдегида в воздухе имеет тенденцию к не изменению. Самарканд относится к категории городов с преобладающим вкладом выбросов автотранспорта в атмосферы. На долю которого на сегодняшний день приходится около 90% всех выбросов. Не совершенство транспортной сети города и высокий уровень автомобилизации приводит к значительной перегруженности транспортных магистралей и загрязнение прилегающей к ним территорий.

Выводы. Таким образом изучение распространения выбросов автотранспорта вдоль крупных транспортных магистралей доказало возникновение "коридоров загрязненности" У широких магистралей города зона загрязнения по обе стороны на 80-100 м, У меридиальных магистралей зона 60-80 м с восточной стороны на 100-150 м с западной стороны магистралей. Огромное потребление кислорода промышленностью и

транспортом в городах, в том, числе и городе Самарканде нарушает оптимальный состав воздуха, ухудшая условия проживания в городе людей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иодо И.А. Основы градостроительства (теория, методология): Учебник для вузов. -Мн.:Выш.Школа. 1993.-199 с., ил.
2. Основы теории градостроительства: Учеб. для вузов. Под ред. З.Н.Яргиной.-М.:Стройиздат. 1996.-326 с.,ил.
3. . Авакян С. В., Воронин Н. А. О возможном физическом механизме воздействия солнечной и геомагнитной активности на явления в нижней атмосфере //Исследование Земли из космоса. 2007г., №. 2, С. 28-33.

UO‘K: 631.41/42

**ADIR MINTAQA TUPROQLARIDA GIPS QATLAMI
CHUQURLIGINING O‘ZGARISHI**

Maxsudov Qodirjon Solijonovich - Farg‘ona davlat universiteti o‘qituvchisi



Telefon: 99 511 79 87 e-mail: makhsudov79@inbox.ru

Yuldashev G'ulomjon – Farg'ona davlat universiteti. q.x.f.d., prof.

Annotatsiya Ushbu maqolada Janubiy Farg'ona adir xududlarida joylashgan Polvontosh va Quva tuproq kesmalarida gips qatlami chuqurligining 1985, 1986 va 2025 yillar oralig'idagi o'zgarishlari taxlil qilingan. Tadqiqot natijalari gips qatlamining yuzaga yaqinlashishi ushbu qatlamning vertikal xarakati bilan emas, balki ustki gumusli qatlamning eroziyasi hisobiga ekanligi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: gips qatlami, adir tuproqlari, eroziya, gumus, Polvontosh, Quva, chuqurlik, qalinlik, degradatsiya, melioratsiya

Максудов Кадиржон Солижонович – преподаватель Ферганского государственного университета Телефон: 99 511 79 87 e-mail: makhsudov79@inbox.ru

Юлдашев Гуломжон – Ферганский государственный университет, д.с.н., проф.

Изменение глубины залегания гипсового горизонта в почвах адирных районов

Аннотация В данной статье проанализированы изменения глубины залегания гипсового горизонта на почвенных разрезах Полвонташ и Кува, расположенных в предгорных районах Южной Ферганы, в период между 1985, 1986 и 2025 годами. Результаты исследования показали, что сближение гипсового горизонта с поверхностью обусловлено не вертикальным перемещением слоя гипса, а эрозией верхнего гумусового горизонта.

Ключевые слова: гипсовый горизонт, почвы предгорий, эрозия, гумус, Полвонтеш, Кува, глубина, мощность, деградация, мелиорация.

Qodirjon Solijonovich Makhsudov – Lecturer at Fergana State University

Phone: 99 511 79 87 e-mail: makhsudov79@inbox.ru

G'ulomjon Yuldashev – Fergana State University, Doctor of Agricultural Sciences, professor

Changes in the Depth of the Gypsum Horizon in Adyr Soils

Annotation This article analyzes the changes in the depth of the gypsum horizon observed at the Polvontosh and Kuva soil profiles located in the



piedmont regions of Southern Fergana during the period between 1985, 1986, and 2025. The research findings indicate that the upward shift of the gypsum horizon is not due to its vertical movement, but rather the result of erosion of the upper humus layer.

Keywords: gypsum horizon, piedmont soils, erosion, humus, Polvontosh, Kuva, depth, thickness, degradation, amelioration.

Janubiy Farg‘ona adir hududlari o‘zining murakkab geomorfologik tuzilishi, o‘zgaruvchan iqlimi va namlik darajasi nisbatan kichik bo‘lgan tuproq-ekologik sharoiti bilan ajralib turadi. Ushbu mintaqa tuproqlari asosan lyossimon jinslar ustida hosil bo‘lgan bo‘z tuproqlardan tashkil topgan bo‘lib, ularda gips qatlami va tuzlarning vertikal tarqalishi ayrim maydonlarda qishloq xo‘jaligi faoliyatiga salmoqli ta‘sir ko‘rsatadi.

Tuproqning gipslashgan qatlami chuqurligini aniqlash, bu holatni uning agrofizik va agrokimyoviy xususiyatlariga ta‘sirini baholash, sug‘orish va melioratsiya tadbirlarini samarali tashkil etishda katta amaliy ahamiyatga ega. Adir mintaqa tuproqlarida gips qatlami chuqurligining o‘zgarishi masalasi Jahon va O‘zbekiston tuproqshunosligida etarli darajada o‘rganilmagan, ammo gipslashgan tuproqlar, ularning agrofizik xossalari, sho‘rlanish va eroziya jarayonlari bilan bog‘liq bir qator muhim tadqiqotlar har xil darajada o‘tkazilgan.

L.A. Gafurova va hammualliflari (2012) tomonidan tayyorlangan "Tuproqlar degradatsiyasi" nomli ishda gipslashgan va sho‘rlangan tuproqlar O‘zbekistonning ko‘pgina hududlarida, jumladan Farg‘ona vodiysida keng tarqalgani ta‘kidlanadi. Ular gipslashgan tuproqlarning umumiy maydoni 301,7 ming gektarga teng ekanini va bu tuproqlarda degradatsiya jarayonlari, ayniqsa ikkilamchi sho‘rlanish va har xil darajada eroziya namoyon bo‘lishini qayd etganlar [1]. V.X. Sherimbetov (2011) Jizzax cho‘lida olib borgan tadqiqotlarida ham gips va karbonat moddalarining vertikal taqsimoti, ularning gumus, fosfor va kaliy bilan bog‘liqligi elektron xaritalar asosida tahlil qilingan va tuproq degradatsiyasi jarayonini aniqlashda muhim metodik yondashuvlar ishlab chiqilganini ko‘rsatadi [2].

Tuproq tuzilishi, gips miqdori va uning chuqurligi masalasida, shuningdek, N.V. Kimbergning "Почвы пустынной зоны Узбекистана" (1974) monografiyasi muhim manbalardan biri hisoblanadi. U mazkur tuproqlarning lyossimon jinslar ustida kelib chiqishi, strukturasining bo‘z



tuproqlar bilan o‘xshashligi va gips moddalari yuqori harorat va bug‘lanish ta’sirida yuqori qatlamlarga siljishi mumkinligini ta’riflagan [3].

Ko‘rinib turibdiki gipslashgan tuproqlar, ularning degradatsiya shakllari, tuproq profilida gips qatlamining dinamikasi va erdan foydalanish natijasidagi o‘zgarishlar haqida etarli darajada real va ilmiy asoslangan ma’lumotlar kam bo‘lsada mavjudligi aniq. Ammo ushbu mavzuda Farg‘ona vodiysi adir hududlaridagi gips qatlami chuqurligining aniq solishtirma tahlili bo‘yicha tadqiqotlar etarli emas. Shu bois, ushbu maqola mavjud ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga ma’lum darajada xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqotning ob’ekti sifatida Janubiy Farg‘ona adir hududlarida joylashgan gipslashgan bo‘z tuproqlar tanlangan. Tadqiqot Polvontosh adirlari va Quva adirlaridan olingan tuproq kesmalari asosida amalga oshirilgan. Bu hududlar o‘zining lyossimon yotqiziqlar ustida shakllangan bog‘lanishli bo‘z tuproqlari, kamnam va bug‘lanishi yuqori iqlim sharoiti, hamda agrota’sirlarga haddan ziyod beriluvchanlig bilan farqlanadi, chunki ular adirlar zanjirining shimoliy yonbag‘rida shakllangan.

Tadqiqot doirasida har bir adir xududida bir nechtdan tipik kesmalar olindi chuqurlik 150 sm gacha, ya’ni onalik jinslargacha olindi. Kesmalarda tuproq gorizontlari aniqlandi, gips qatlami joylashuvi va uning qalinligi vizual va o‘lchov orqali morfometrik usulda baholandi.

Olingan ma’lumotlar 1985 yilda S.M. Jalolov tomonidan Polvontosh adirlaridan olingan ma’lumotlari [4] bilan solishtirildi. Quyida ushbu o‘zgarishlar jadval ko‘rinishida keltirilgan. Quyidagi jadvalda ko‘rinib turibdiki, gips qatlami Polvontosh kesmalarida 17 sm, Quva kesmalarida esa 18 sm ga yuzaga yaqinlashgan. Bu o‘zgarish gipsli qatlamning gips miqdorini ko‘payishi va xarakati orqali ekan degan xulosaga olib kelmaydi, chunki miqdoriy o‘zgarish juda kam.

Gips qatlami boshlanish chuqurligi va qalinligi, sm

Kesma, kalit maydonchasi	Kesma raqami	Yillar	Gips qatlami boshlanish chuqurligi, sm	Q qalinligi
Polvontosh	56-58	1985	62	48



Polvontosh	1-3	2025	45	53
Quva	43-45	1986	70	41
Quva	4-6	2025	52	47

Shuning uchun bu holat tuproqning ustki gumusli qatlamini eroziya ta'sirida yuvilganligi tufayli degan dastlabki xulosaga olib keladi. Eroziya natijasida gumusli gorizontning qalinligi kamayib, gipsli qatlam joyidan siljimasdan yuzaga yaqinlashgan, ya'ni er betiga chiqayotganday ko'rinadi.

Tuproq profilidagi gips miqdorini tahlil qilishda qatlam qalinligi muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Yuqoridagi jadvalda Polvontosh va Quva kalit maydonlaridagi kesmalarda 1985, 1986 va 2025 yillar bo'yicha gipsli qatlamning umumiy qalinligi keltirilgan.

Ma'lumotlarga ko'ra, gips qatlami qalinligi har ikki kesmada ma'lum darajada oshgan: Polvontoshda 5 sm, Quvada esa 6 sm ga. Bu gips moddalari tuproq profilida o'rtacha miqdorda saqlanayotganini va vertikal qayta taqsimot jiddiy o'zgarishlarini ko'rsatadi. Ya'ni, gipsli qatlam miqdor jihatdan barqarorligini saqlagan.

Bu kichik o'zgarishlar eroziya natijasida tuproq yuvilishi hisobiga oldin ko'rinmagan, ya'ni tuproqqa qorishib ketgan gipsni ochilib qolganligi natijasi bo'lsa kerak, chunki bunchalik qisqa vaqt ichida bu qalinliklarning hosil bo'lishi amalda juda qiyin, bunga bundan ko'ra ko'proq vaqt talab qiladi. Olib borilgan tadqiqot natijalari Janubiy Farg'ona adir hududlaridagi gipslashgan bo'z tuproqlarda gips qatlami chuqurligi va tarkibiy holatida ma'lum salbiy o'zgarishlar kuzatilganini ko'rsatdi.

Hududda 1980-yillarda olib borilgan tadqiqotlar natijalari bilan 2025 yilda o'tkazilgan qayta tahlillar solishtirilganda, gips qatlami boshlang'ich chuqurligi Polvontosh kesmasida 17 sm, Quva kesmasida esa 18 sm ga yuzaga yaqinlashgani qayd etildi.

Gips qatlami qalinligida esa salmoqli o'zgarish kuzatilmagan: Polvontosh adirlari kesmalarida 5 sm, Quva adirlarida 6 sm ga o'sish qayd etildi. Bu o'zgarish gipsni tuproq profilida vertikal holatda saqlanayotganini va struktura jihatdan barqarorligini ko'rsatadi.

Shuningdek, laboratoriya tahlillari gips miqdori va umumiy suvda eruvchi tuzlar konsentratsiyalarida o'rganilgan davr mobaynida keskin farqlar



yoʻqligini koʻrsatdi, bu esa gipsli tuproqlardagi gips miqdorini maʼlum darajada barqaror ekanligidan dalolat beradi.

Shu sababli, tadqiqotda olingan natijalar gipslashgan tuproqlarda eroziyaga qarshi kurashish va gumus qatlamini saqlash boʻyicha agrotexnik, meliorativ va ekologik tadbirlarni qayta koʻrib chiqish zarurligini koʻrsatmoqda. Bu kabi gipsli tuproqlarni muhofaza qilish, unumdorligin qayta tiklash va xoʻjalikda samarali foydalanish uchun muhim ilmiy asos boʻlib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Gafurova L.A., Ergashev J.Yu., Sidiqova M.Sh. va boshqalar. Tuproqlar degradatsiyasi. – Toshkent: “Fan va texnologiyalar”, 2012. 228 b.
2. Sherimbetov V.X. Gips va karbonat moddalari taqsimoti va ularning gumus bilan bogʻliqligi. // Oʻzbekiston tuproqshunoslik jurnali, 2011, №3, 45–49 betlar.
3. Кимберг Н.В. Почвы пустынной зоны Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1974. – ст. 310
4. Жалолов С.М. Свойства и мелиоративные особенности гипсоносных почв Южной Ферганы. Дис.канд.наук. - Ташкент, 1993. ст. 52-56.

UOʻK:575.13:633.88.631.51:618

SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA RASTAROPSHA (SILYBUM MARIANUM) URUGʻINING NAMLIK VA OQSIL MIQDORINI TAHLILI

onyorxon qizi

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti magistranti)

Shernazarov Shavkat Shuhratovich

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Biologiya, ekologiya va dorivor oʻsimliklar kafedrası b.f.f.d (PhD), v.b dotsenti)



Baratov Kamol Urolboy o'g'li

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti tayanch doktoranti)

Mengboyeva Madina Mamayusuf qizi

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabasi)

Annatsiya. Ushbu tadqiqot Samarqand viloyati sharoitida *Rastaropsha* (*silybum marianum*) o'simligini yetishtirish va uning dorivorlik xususiyatlarini, xususan, gepatoprotektiv birikma bo'lgan silimarinni o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqot O'zbekistonning turli hududlarida o'tkazilgan tadqiqotlar natijalarini birlashtirib, yetishtirish texnikasini mintaqqa iqlimi va tuproq sharoitlariga moslashtiradi. Eksperimental sinovlar orqali optimal agroteksnika usullari, biokimyoviy tarkib va farmakologik qo'llanilishi baholandi.

Kalit so'zlar: *Rastaropsha*, dorivor o'simliklar, hosildorlik, agroteksnika. biokimyoviy ko'rsatkichlar, urug',namlik, oqsil miqdori, agroekologik, farmatsevtika.

Rastaropsha (*silybum marianum*), Asteraceae oilasiga mansub, gepatoprotektiv, antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari bilan jahon miqyosida tan olingan dorivor o'simlik bo'lib, bu xususiyatlari asosan flavonoid kompleksi bo'lgan silimaringa bog'liq [1, 2]. O'zbekistonda dorivor o'simliklarni yetishtirish 2020 yil 10 aprelda qabul qilingan PQ-4670-sonli Prezident qarorida belgilangan milliy ustuvor vazifalarga mos keladi, bu qaror yovvoyi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy yetishtirish va barqaror foydalanishga e'tibor qaratadi. O'zbekistonning Farg'ona, Qoraqalpog'iston va Buxoro kabi hududlarida olib bo- rilgan oldingi tadqiqotlar *Rastaropsha* (*silybum marianum*)ni turli agroekologik sharoitlarda yetishtirish imkoniyatini ko'rsatdi [7, 8, 10]. Biroq, Samarqand viloyati o'zining yarim qu- ruq iqlimi, unumdor loy tuproqlari va rivojlangan qishloq xo'jaligi infratuzil- masi bilan katta miqyosda yetishtirish uchun noyob imkoniyat yaratadi. Ushbu tadqiqot oldingi tadqiqotlarni umumlashtirib, Samarqandda *Rastaropsha* (*silybum marianum*)yetishtirish uchun optimallashtirilgan model ishlab chiqish hamda uning biokimyoviy tarkibi va dorivorlik qo'llanilishini har tomonlama baholashni maqsad qiladi. Tadqiqotning maqsadlari agroteksnika mosligini baholash, silimarin hosilini



aniqlash va mahalliy sog'liqni saqlash va iqtisodiy ehtiyojlarni qondirish uchun farmat- sevtik qo'llanilishni taklif qilishdan iborat.

Dala tajribalari 2024 yil 20-apreldan SamDVMCHBU "Biologiya Ekologiya, va dorvor O'simliklar kafedrası dala tajriba maydoniga Rastaropsha (*Silybum marianum*)ning urug'lari ekildi (39.65°Sh, 66.97°Sh) 2022 yil oktyabrigacha Samarqand viloyatida SamDVMCHBU ochiq dala sharoitlarida o'tkazildi. Mintaqaning yarim quruq iqlimi (yillik yog'in 300–400 mm, yozgi harorat 20–30°C) va loy tuproqlari (pH 6.5–7.5) mosligi baholandi. *S. marianum* urug'lari bahorda (aprel oyida) 1–2 sm chuqurlikda, 70×30 sm masofada ekildi, bu jarayonda [5]ning protokollariga amal qilindi. Tuproq tayyorlash chuqur shudgor va organik o'g'itlashni (kompost 5 t/ga) o'z ichiga oldi. Sug'orish ildiz chirishini oldini olish uchun tejamkorlik bilan, asosan o'sishning dastlabki bosqichlarida qo'llanildi. Zararkunandalarga qarshi kurashda tabiiy insektitsidlar qo'llanildi, bu dorivor sifatni saqlash uchun kimyoviy qoldiqlardan qochdi [8]. Avgust oylarida yig'ib olingan pishgan urug'lar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Biotexnologiya kafedrası Laboratoriyasida tekshirlganda urug'larda namlik 9.6% oqsil 25% ekanligi aniqladi Tajiba dqiqot davomida Rastaropsha (*Silybum marianum*)urug'ining asosiy biokimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanib, natijalar tahlil qilindi. Urug' namunalaridagi namlik va oqsil miqdori o'lchovlari 0,5 kg urug' asosida amalga oshirildi. Aniqlangan natijalarga ko'ra, urug'dagi namlik miqdori 9,6% ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich urug'ni sifatli saqlash va foydalanish uchun optimal hisoblangan 7–10% oralig'iga mos keladi. Ushbu namlik darajasi urug'larning mikrobiologik barqarorligini ta'minlaydi hamda uzoq muddat saqlanish imkoniyatini oshiradi. Oqsil miqdori esa 25% tashkil qilib, bu ko'rsatkich urug'i uchun tipik hisoblangan 20–30% oralig'iga to'g'ri keladi. Oqsilning yuqori darajada bo'lishi urug'ning biologik qiymati va ozuqaviy ahamiyatini oshiradi hamda urug'dan olinadigan mahsulotlarning sifatini yaxshilaydi. Shunday qilib, tadqiqot natijalari ko'rsatdiki, *Silybum marianum* urug'lari o'zining namlik va oqsil ko'rsatkichlari bo'yicha sifatli urug'larga qo'yiladigan standartlarga to'la mos keladi. Bu urug'larning farmatsevtika va oziq-ovqat sanoatida qo'llash imkoniyatlarini kengaytirib, kelgusidagi ilmiy-tadqiqot ishlarida ulardan foydalanish istiqbollarini oshiradi.



Farmakologik xususiyatlar [1, 3, 4] adabiyotlar sharhi va mahalliy tajribalar asosida baholandi. Silimarinning gepatoprotektiv ta'siri toksik moddalar (masalan, etanol, paratsetamol) ta'siriga uchragan jigar hujayralarida in vitro sinovlardan o'tkazildi. Yallig'lanishga qarshi va antioksidant faollik standart tahlillar yordamida baholandi. Jigar kasalliklari, diabet va yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda qo'llanilishi klinik ma'lumotlar va mahalliy farmatsevtik shakllar (masalan, Silibor, Silimar) orqali o'rganildi. Agronomik ma'lumotlar (hosil, o'sish sur'atlari) va biokimyoviy natijalar statistik usullar yordamida tahlil qilindi [11]. Silimarin hosilini tuproq turlari va sug'orish rejimlari bo'yicha taqqoslash uchun anova qo'llanildi. Farmakologik ma'lumotlar sifat jihatdan sintez qilindi, dorivor o'simliklarni baholash bo'yicha xalqaro standartlarga asoslanildi. Tajriba davomida Rastaropsha (*Silybum marianum*) o'simligining urug' unuvchanligini laboratoriya sharoitida baholash maqsadida 100 dona urug' olinib, ularning unib chiqish holati kuzatildi. Tajriba natijalariga ko'ra, ekilgan 100 ta urug'dan faqatgina 2 dona urug' unib chiqdi. Bu ko'rsatkich urug' unuvchanligining 2% ekanligini ko'rsatadi. Bunday past unuvchanlik ko'rsatkichi urug'larning biologik yetilish darajasining pastligi, urug'larning noto'g'ri saqlanish sharoitlari yoki urug'larning dastlabki sifat ko'rsatkichlarining yomonligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shuningdek, urug'larning unuvchanligiga genetik omillar, yetishtirish sharoitlari (tuproq tarkibi, namlik darajasi va harorat), va hosilni yig'ish hamda saqlash usullarining ta'siri katta. Mazkur natijalar Rastaropsha (*Silybum marianum*) urug'larining laboratoriya sharoitida yuqori unuvchanlikka erishish uchun maxsus agrotexnik chora-tadbirlarni ishlab chiqish zaruriyatini ko'rsatmoqda. Kelgusidagi tadqiqotlarda urug'larning unuvchanligini oshirish uchun ularni dastlabki ishlov berish usullari, saqlash sharoitlarini optimallashtirish va ekish uchun foydalaniladigan substratlarning optimal tarkibi aniqlanib, amaliy tavsiyalar ishlab chiqilishi lozim. *S. marianum* Samarqandning agroekologik sharoitlariga yuqori moslashuvchanlikni namoyon etdi. Yaxshi drenajlangan loy tuproqlarda (pH 6.5–7.0) organik o'g'itlash sharoitida eng yaxshi o'sish kuzatildi, urug' hosili 1.2–1.5 t/ga ni tashkil etdi. Bahorgi ekish (aprel) mustahkam o'simliklar (balandligi 60–150 sm) hosil qildi, gullash maydan avgustgacha, urug'pishishi esa sentyabrda yuz berdi. Mavsumda 300–400 mm sug'orish suv to'planishini oldini oldi, tabiiy zararkunandalarga qarshi kurash aphid va zamburug'li infeksiyalarni



ishlovsiz uchastkalarga nisbatan HPLC tahlili Samarqandda yetishtirilgan urug'larda silimarin tarkibini 2.5–2.8 Silimarin toksik ta'sir ostida jigar hujayralari zararlanishini in vitro 60 % ekanligini ko'rsatdi.

Xulosa Samarqandda *Rastaropsha (silybum marianum)*ni muvaffaqiyatli yetishtirish uning O'zbekiston dorivor o'simliklar sanoati uchun barqaror ekin sifatidagi salohiyatini ta'kidlaydi. viloyatning yarim quruq iqlimi va loy tuproqlari o'simlikning ekologik talablariga mos keladi, bu oldingi tadqiqotlarda qayd etilgan [5, 6]. Organik o'g'itlash va minimal sug'orish silimarin hosilini optimallashtirdi, dorivor sifatga kimyoviy qoldiqlar ta'sirini kamaytirish bo'yicha xavotirlarni bartaraf etdi [7].

Foydalanilgan adabiyotlar

[1] Koch, M. va boshq. "Silybum Marianumning gepatoprotektiv va antioksidant ta'sirlari eksperimental gepatotoksiklikda." *Journal of Medicinal Plants Research*, jild 11, № 45, 2017, 689–698-betlar.

[2] Boros, M. va boshq. "Silybum Marianumning antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari." *Phytotherapy Research*, jild 33, № 4, 2019, 999–1007- betlar.

[3] Meyer, W. va boshq. "Silimarinning gepatotoksiklikdagi gepatoprotektiv ta'sirlari." *Journal of Hepatology*, jild 68, № 5, 2018, 845–853-betlar.

[4] Sharma, R. va S. Gupta. "Silybum Marianumning farmatsevtik qo'llanilishi va jigar sog'lig'iga ta'siri." *Phytotherapy Research*, jild 34, № 9, 2020, 2398– 2407-betlar.

[5] Czerniak, A. va boshq. "Turli ekologik sharoitlarda Silybum Marianumning o'sishi va hosili." *Journal of Agronomy*, jild 36, № 2, 2021, 101–110-betlar.

[6] Popović, Z. va boshq. "Tuproq pH darajasining Silybum Marianumning hosili va o'sishiga ta'siri." *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, jild 19, № 1, 2019, 145–155-betlar.

[7] Rakhmonova, M. va Xamdorov, J. "Qushqo'nmas (Silybum Marianum) o'simligini yetishtirish va dorivorlik xususiyatlarini o'rganish." *International Conference on Learning and Teaching*, 2022, 637–640-betlar.

[8] Tolibaev, E. "Qoraqalpog'iston sharoitida rastaropsha (Silybum Marianum) dorivor o'simligini yetishtirish." *Problems and Solutions of Scientific and Innovative Research*, jild 1, № 5, 2024, 76–82-betlar.



[9] Xusanova, D. va Komilova, A. “Qushqo‘nmas (Silybum Marianum) o‘simligini o‘rganishga doir.” *Formation of Psychology and Pedagogy as Interdisciplinary Sciences*, 2022, 70–72-betlar.

[10] Halimova, S. “Silybum Marianum o‘simligini yetishtirish texnologiyasi va dorivorlik xususiyatlari.” *Academic Research in Modern Science*, 2024, 1–8- betlar.

[11] Dospexov, B.A. *Dala tajribasi metodikasi*. Moskva: Kolos, 1979.

ADIR MINTAQASI BULOQ VA CHASHMALARI GIDROBIONTLARI FAUNASI VA EKOLOGIYASI

Egamqulov A. N., Boymurodov X.T., Aliyev B.X., Abduhafizova.F.A., Saparova S.O., Mamadiyorova. Sh.D., Rajabov.Sh.I., Mamayusofova.M.U., Dusanova.X.O., Tovsharova.S.X., Xamidov.N.X.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

Annotatsiya. Zarafshon tog‘ tizmasi xududidagi adir mintaqasidagi buloq va chashmalari suv ekotizimlarida 6 oilaga kiruvchi turlar tarqalganligi aniqlandi. Miranko‘lsoyda 14 tur taqalganligi birinchi bor tahlil qilindi. Adir mintaqasi buloq va chashmalari suv ekotizimlarida tarqalgan 11 tur *Odhneripisidium terekense*, *Odhneripisidium issykkulense*, *Odhneripisidium sogdianum*, *Euglesa heldreichi*, *Euglesa turanica*, *Bucharamnicola bucharica*, *Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea oblonga*, *Lymnaea auricularia*, *Planorbis planorbis* va *Planorbis tangitarenensis* lar biatoplarda keng tarqalgan evribiont turlar ekanligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar. *Odhneripisidium terekense*, *Odhneripisidium issykkulense*, *Odhneripisidium sogdianum*, *Euglesa heldreichi*.

ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ ГИДРОБИОНТОВ РОДНИКОВ И ИСТОЧНИКОВ АДИА

Аннотация: Установлено, что в водных экосистемах родников и ключей адырной зоны Зарафшанского хребта распространены виды, относящиеся к 6 семействам. Впервые было проанализировано, что в



Миранкоулсое обнаружено 14 видов. В России широко распространены 11 видов *Odhneripisidium terekense*, *Odhneripisidium issykkulense*, *Odhneripisidium sogdianum*, *Euglesa Holdreichi*, *Euglesa Turanica*, *Bucharamnicola bucharica*, *Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea oblonga*, *Lymnaea auricularia*, *Planorbis planorbis* и *Planorbis tangitarenensis*. биотопы. были признаны видами.

Ключевые слова. *Odhneripisidium terekense*, *Odhneripisidium issykkulense*, *Odhneripisidium sogdianum*, *Euglesa Holdreichi*.

FAUNA AND ECOLOGY OF HYDROBIOTICS OF SPRINGS AND FOOTSTEPS OF THE ADIR REGION

Abstract It was found that species belonging to 6 families are distributed in the aquatic ecosystems of springs and springs in the Adir region of the Zarafshan mountain range. The occurrence of 14 species in Mirankulsoy was analyzed for the first time. It was found that 11 species distributed in the aquatic ecosystems of springs and springs of the Adir region: *Odhneripisidium terekense*, *Odhneripisidium issykkulense*, *Odhneripisidium sogdianum*, *Euglesa heldreichi*, *Euglesa turanica*, *Bucharamnicola bucharica*, *Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea oblonga*, *Lymnaea auricularia*, *Planorbis planorbis* and *Planorbis tangitarenensis* are eurybiont species widely distributed in biotopes.

Keywords. *Odhneripisidium terekense*, *Odhneripisidium issykkulense*, *Odhneripisidium sogdianum*, *Euglesa heldreichi*.

Kirish. Jahondagi malakalogik tadqiqotlar tabiiy va sun'iy suv havzalarining biologik xilma-xilligini aniqlash, antropogen ta'sir kuchli bo'lgan hududlarda mollyuskalarning transformatsiya darajasini baholash va ulardan foydalanishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Biologik ob'ektlardan oqilona foydalanish qachonki undan foydalanuvchida (inson) ularga ta'sir etuvchi omillarni aytib bera olish imkoniyati yaratilgandagina muvaffaqiyatli amalga oshiriladi. Bugungi kunda populyasiya – biologik resurslardan foydalanish birligining asosi sifatida qaraladi. Bu o'rinda, biotizimlarni boshqarishning asosiy quroli sifati populyasion-biologik tahlillar hamda ular asosida olingan demografik tendensiyalarni hujjatlashtirishga qaraladi. Bu o'rganilayotgan turning holatini va o'ziga xos moslashish strategiyasini baholash uchun kalit hisoblanadi va tur arealining keskin qisqarayotganligi yoki turg'unligi yoki bo'lmasa kengayotganligi to'g'risida ma'lumotlarni taqdim etadi.



Chuchuk suv havzalari gidrobiontlari organizmlarning asosiy tarkibiy qismi sanaladi. Ularning populyasiyasi yuqori ekologik plastiklikka ega bo‘lib, shuning hisobiga ular hatto turli antropogen darajadagi doimiy gidrotoplarda keng diapazonda tarqalish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Oxirigi 10 yillik ichida antropopressiya ko‘p jihatdan mollyuska populyasiyalari guruhlarini tuzilishini belgilab bermoqda. Bugungi kunda quruqlikda chuchuk suv resurslarining qisqarishi, ifloslanishi tezlik bilan chuchuk suv havzalaridagi gidrobiontlarning populyasiyalari to‘g‘risida ma’lumotlar olishni talab etmoqda.

- Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review).

Gidrobiontlarni o‘rganish bo‘yicha xorijiy olimlardan James H.Thorp, (2011), Alanp Covich (1991), D.C.Aldridge (1999), P.Bouchet (2017), Huber Markus (2010), A.F.Bogan (2010), Annabelle Cuttelod et al. (2011)lar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan [1,2,3]. Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi (MDH) mamlakatlari olimlaridan V.V.Bogatov, Ya.I.Starobogatov (2004), V.V.Bogatov (2014), N.I.Andreyev, G.P.Alyoxina va boshqalar (2007), V.F.Panov et. al. (2009), M.O.Son (2009), L.N.Yanovich (2013) ilmiy izlanishlar o‘tkazilgan[4,5,6]. Markaziy Osiyo suv omborlari fauna va florasini o‘rganishga N.A.Stepanova, (1951, 1961); A.M.Muhammadiyev (1967); Z.I.Izzatullayev (2016, 2018, 2021); I.M.Mirabdullayev (2014, 2019, 2021); A. Kuzmetov (2017,2024) ; X.T. Boymurodov (2004, 2017, 2024); A.N.Egamqulov (2020,2024) ; B.N. Otaqulov (2021,2024) o‘rganishgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Biz o‘z tadqiqotlarimizni 2016-2024 yillarda Zarafshon tog‘ tizmasi xududidagi adir mintaqasidagi Miranko‘lsoy buloq va chashmalarida olib bordik. Buloq va chashmalardan 80 dan ortiq namunalar terildi, unda gidrabiontlarning 178 dan ortiq donalari uchradi. Ushbu gidrabiontlar gidrabiologiya va zoologik tadqiqotlarda foydalanadigan uslublari bilan o‘rganildi.

Tahlil va natijalar Miranqulsoy buloq va chashmalari. Bu soy qadimiy soylardan biri bo‘lib gidrofaunasi boshqa soylarnikiga qaraganda turlar soni ko‘pligi bilan farqlanadi. Mironqulsoyning suv yig‘adigan maydoni 24,2 km²., o‘rtacha uzunligi 19,1 km., yillik o‘rtacha suv sarfi 0,22 sek/kub tashkil etadi. Soyda doimiy suv mavjud bo‘lgan 7 ta buloq va chashmalarda tadqiqotlar olib borildi. Soy suvdan aholi ichimlik suv sifatida va yerlarni sug‘orishda foydalanilmoqda, suv ekotizimlari antropogen omillar ta’sirida yildan-yilga ifloslanishi kuzatilmoqda. Mirankulsoyda Pisididae, Euglesidae,



Belgrandiellidae, Lymnaeidae, Physidae va Planorbidae oilalariga kiruvchi 14 ta turga mansub gidrabitlar tarqalgan .

Soyning buloq va chashmalarida Pisididae oilasi turlarining biatoplarda tarqalishi taxlil qilinganda, ular quydagicha ekanligini aniqladik Odnheripisidium terekense 1,9, Odnheripisidium polutimeticum 2,4, Odnheripisidium behningi 1,6 tadan tarqalganligi o'rganildi. Lekin soy biatoplarida Odnheripisidium issykkulense va Odnheripisidium sogdianum turlari uchramadi sababi suv satxining o'zgarishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Buloqlarning o'rta oqimi suvlarida Euglesa hissarica 0,9 tadan tarqalgan bo'lib boshqa turlarga qaraganda zichligining kichikligi bilan farqlanadi. Soy suv ekotizimlarida Euglesa turkestanica, Euglesa obliquata, Euglesa heldreichi va Euglesa turanica turlari uchramadi.

Soy suvining sekin oqar qismlarida Belgrandiellidae oilasidan Martensamnicola brevicula 1,1, Martensamnicola hissarica 2,3 va Bucharamnicola bucharica 2,6 tadan tarqalgan biatoplar ko'plab uchradi. Lymnaeidae oilasidan Lymnaea stagnalis, Lymnaea thiessea va Lymnaea oblonga turlari tarqalgan bo'lib ularning zichligi haqidagi ma'lumotlar 1 - jadvalda keltirilgan. Mirankulsoy buloq va chashmalari biatoplarida Lymnaea subangulata, Lymnaea auricularia va Lymnaea bactriana turlari uchramadi sababi suv temperaturasi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Soy suvlarida boshqa oila turlariga qaraganda Lymnaeidae oilasi turlari zichligining kattaligi va biatoplarda keng tarqalganligi bilan boshqa oila turlaridan ajralib turadi. Soy suvida Costatella acuta 1,4, Planorbis planorbis 1,7, Planorbis tangitarenis 1,9, Anisus ladacensis 1,6 tadan tarqalgan bo'lib ularning tarqalishiga suv satxining o'zgarib turishi o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Mirankulsoyda tarqalgan mollyuskalarning ekologik guruhlari o'rganildi: Krenofillarning 5 turi (Odnheripisidium terekense, Odnheripisidium polutimeticum, Odnheripisidium behningi, Martensamnicola brevicula va Martensamnicola hissarica), pelolimnofillarning 1 turi (Euglesa hissarica), peloreofillarning 2 turi (Bucharamnicola bucharica va Lymnaea stagnalis), telmatofillarning 1 turi (Lymnaea thiessea), fitofillarning 5 turi (Lymnaea oblonga, Costatella acuta, Planorbis planorbis, Planorbis tangitarenis va Anisus ladacensis) tarqalganligi taxlil qilindi.

Ekologik guruhlari foizlarda hisoblanganda ko'ydagicha ekanligi o'rganildi: krenofillar 36 %, pelolimnofillar 7 %, peloreofillar 14 %,



telmotofillar 7 %, fitofillar 36 % ni toshkil etdi. Ikkipallali mollyuskalarning saprobligi asosida chuchuk suv havzalarining tozalik darajasi, xavzalarining organik ifloslanish darajasini aniqlashda, havzalarining saproblik darajasini tezkor aniqlash va suvning gigiyenik sifatini baholashda foydalaniladi.

Xulosa. Zarafshon tog‘ tizmasi xududidagi adir mintaqasidagi buloq va chashmalari suv ekotizimlarida 6 oilaga kiruvchi turlar tarqalganligi aniqlandi. Miranko‘lsoyda 14 tur taqalganligi birinchi bor taxlil qilindi. Adir mintaqasi buloq va chashmalari suv ekotizimlarida tarqalgan 11 tur *Odhneripisidium terekense*, *Odhneripisidium issykkulense*, *Odhneripisidium sogdianum*, *Euglesa heldreichi*, *Euglesa turanica*, *Bucharamnicola bucharica*, *Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea oblonga*, *Lymnaea auricularia*, *Planorbis planorbis* va *Planorbis tangitarenensis* lar biotoplarda keng tarqalgan evribiont turlar ekanligi aniqlandi. Buloq va chashmalarda boshqa turlarga qaraganda nisbatan kam va kichik xududlarda tarqalgan *Odhneripisidium behningi*, *Euglesa obliquata*, *Lymnaea truncatula*, *Lymnaea thiessea*, *Lymnaea subangulata* va *Lymnaea bactriana* turlar stenabiont turlar ekanligi aniqlandi. Adir mintaqasi buloq va chashmalarida barcha turlar uchrasada ular biotoplarza tarqalishi va zichligi bilan bir-biridan farq qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Старобогатов Я. И., Иззатуллаев З. И. Двустворчатые моллюски сем. Unionidae Средней Азии // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 1984. Т. 89. №5. С. 74-81.

2. Khudaynazar Yunusov¹, Khusniddin Boymurodov, Azamat Egamkulov, Gofurjon Dilmurodov, and Farrukh Djalilov. Distribution of hydrobionts in aquatic ecosystems in different parts of the Akdaryo river E3S Web of Conferences 539 010 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202453901012> 539 RSE-III-2024

3. Z. Izzatullaev, Kh.T.Boymurodov, D.A. Olimova, Kh.Z.Izzatullaev. Bivalve mollusks (Mollusca, Bivalvia) indicators of different types of reservoir bodies and watermarks of the rivers basin of Uzbekistan. E3S Web of Conferences 555, 02006 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455502006> RIEEM 2024

4. Khusniddin T. Boymurodov, Nasiba D. Khodjaeva, Matnazar Sh. Raximov, Gappar Ya. Bobonazarov, Suhrob X. Boymurodov, Sayfulla J.



Khurazov, *Barno O.* Davronov. Effect of hydrochemical indicators of Sangzor river water on mollusk population indicators. E3S Web of Conferences 555, 02002 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455502002> *RIEEM 2024*

5. Khusniddin T. Boymurodov*, Khudainazar B. Yunusov, Azamat N. Egamkulov and Umidjon R. Fayzullayev. Saprobic index of bivalve mollusks of families Unionidae and Sorbiculidae distributed in the aquatic ecosystems of Uzbekistan. E3S Web Conf. Actual Problems of Ecology and Environmental Management (APEEM 2023) DOI <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340701003> E3S Web of Conferences **407**, 01003 (2023)

6. Boymurodov Kh, Suyarov S. Bivalve mollusk fauna and ecological groups of Unionidae and Corbiculidae families in natural and artificial reservoirs of Uzbekistan // Actual Problems of Ecology and Environmental Management: E3S Web of Conferences. – Vol. 265. – Moscow, 2021. – P. 1-7. (Article Number: 01014). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501014>

7. R. Masharipov, S. Suyarov, N. Khasanov, T. Jabbarova, F. Jalilov, F. Turikhanov, D. Kosimov, I. Tuinazarova, F. Shodmonov. // Influence of hydrochemical indicators on the age and density of bivalve molluscs, spread in the lower reaches of the Zarafshan river. E3S Web of Conferences 265, 01013 (2021) APEEM 2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501013>.

8. Khusniddin Boymurodov,, Nodir Khasanov. // Influence of abiotic factors on biodiversity of the populations of bivalve molluscs of the Lower Zarafshan reservoirs. E3S Web of Conferences 265, 01012 (2021) APEEM 2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501012>

9. Tozagul Zhabborova, Khusniddin Baymuradov, Iroda Tuinazarova, Bekzod Otakulov, Azamat Egamkulov. Aquatic ecosystems of the lower reaches of the Zarafshan River. Diversity and ecological groups of mollusks. E3S Web of Conferences 262, 04009 (2021) ITEEA 2021. – P. 1-4.

10. Boymurodov H, Jabborov Kh, Jabbarova T, Aliyev B., Mirzamurodov O, Egamkulov A. Changes in the habitats of the Unionidae, Euglesidae, Pisididae and sorbiculidae species with the construction of reservoirs in the kashkadarya basin due to climate change // Reliability: Theory and Applications Electronic Journal of



International group on reliability journal is registered in the library of the u.s. congress special issue 4 (70) November 2022.345-348 p.

УДК. 577. 472 : 626. 80.

KATTAQURG‘ON SUV OMBORIDA UNIONIDAE, CORBICULIDAE, LYMNAEIDAE VA ASTACIDAE OILALARI GIDROBIONTLARNING TARQALISHI

Boymurodov X. T., Saboxiddinov B. S., Mirzamurodov O., Izzatullaev X.Z., Xo‘razov.S.J., Mitanova D., Ibodullaeva M., Eliboev Z., Jumanazarova X., Bektemirov A., Urozova P

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti boymurodov1971@mail.ru

Annotatsiya Suv omborida Unionidae, Corbiculidae, Lymnaeidae va Astacidae oilalariga kiruvchi 18 ta tur gidrobiontlarning turlari tarqalganligini aniqladik. Kattaqurg‘on suv omborida tarqalgan qorinoqqli, ikkipallali molluskalar va qisqichbaqasimonlarning ekologik guruhlari ko‘ydagicha ekanligi o‘rganildi: Peloreofillarning 8 turi (*Sinanodonta gibba*, *S. ruerorum*, *S. orbicularis*, *Corbicula cor*, *C. fluminalis*, *C. purpurea*, *Corbiculina tibetensis*, *C. ferghanensis*), reofillarning 2 turi (*Solletopterum bactrianum*, *C. cureum sogdianum*), pelolimnofillarning 1 turi (*Colletopterum ponderosum volgense*), fitofillarning 5 turi (*Lymnaea stagnalis*, *L. subangulata*, *Planorbis tangitarensis*, *Anisus ladacensis*, *Astacidae leptodactylus*), telmotofillar 1 turi (*Lymnaea truncatula*), fetoreofillarning 1 turi (*Lymnaea auricularia*) tarqalganligi tahlil qilindi.

Kalit so‘zlar. Gidrobiontlar, suv ekotizimi, *Sinanodonta gibba*, *Sinanodonta ruerorum*, *Sinanodonta orbicularis*, suv ombori.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГИДРОБИОТИКОВ СЕМЕЙСТВ UNIONIDAE, CORBICULIDAE, LYMNAEIDAE И ASTACIDAE В КАТТАКУРГОНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Аннотация Установлено, что в водохранилище распространено 18 видов гидробионтов, относящихся к семействам Unionidae, Corbiculidae, Lymnaeidae и Astacidae. Изучены экологические группы брюхоногих, двустворчатых моллюсков и ракообразных, распространенных в



Каттакурганском водохранилище: 8 видов пелореофиллов (*Synanodonta gibba*, *S. ruerorum*, *S. orbicularis*, *Corbicula cor*, *C. fluminalis*, *C. purpurea*, *Corbiculina tibetensis*, *C. ferghanensis*), 2 вида реофиллов (*Solletopterum bactrianum*, *C. curium sogdianum*), 1 вид пелолимнофиллов (*Colletopterum ponderosum volgense*), 5 видов фитофиллов (*Lymnaea stagnalis*, *L. subangulata*, *Planorbis tangitarenis*, *Anisus*

ladacensis, *A. leptodactylus*). Проведен анализ видов феотеофиллов (*Lymnaea auricularia*).

Ключевые слова. Гидробионты, водная экосистема, *Synanodonta gibba*, *Synanodonta ruerorum*, *Synanodonta orbicularis*, водохранилище.

DISTRIBUTION OF HYDROBIOTICS OF THE FAMILIES UNIONIDAE, CORBICULIDAE, LYMNAEIDAE AND ASTACIDAE IN THE KATTAKURGON RESERVOIR

Annotation We determined the distribution of 18 species of hydrobionts belonging to the families Unionidae, Corbiculidae, Lymnaeidae and Astacidae in the reservoir. The ecological groups of gastropods, bivalve mollusks and crustaceans distributed in the Kattakurgan reservoir were studied: 8 species of peloreophylls (*Synanodonta gibba*, *S. ruerorum*, *S. orbicularis*, *Corbicula cor*, *C. fluminalis*, *C. purpurea*, *Corbiculina tibetensis*, *C. ferghanensis*), 2 species of rheophylls (*Solletopterum bactrianum*, *C. cureum sogdianum*), 1 species of pelolimnophylls (*Colletopterum ponderosum volgense*), 5 species of phytophylls (*Lymnaea stagnalis*, *L. subangulata*, *Planorbis tangitarenis*, *Anisus ladacensis*, *The distribution of Astacidae leptodactylus*), 1 species of telmotophiles (*Lymnaea truncatula*), 1 species of fetorheophiles (*Lymnaea auricularia*) was analyzed.

Keywords. Hydrobionts, aquatic ecosystem, *Synanodonta gibba*, *Synanodonta ruerorum*, *Synanodonta orbicularis*, reservoir.

Kirish. Jahoda suv ekotizimlarida tarqalgan gidrobiontlarni inventarizatsiyalash, istiqbolli turlarini aniqlash va ularni ishlab chiqarishga joriy etishga aloxida e'tibor qaratilmoqda. Hozirgi kunda turli kontinentlar suv ekotizimlari gidrobiontlarining holati aniqlandi, ularning tabiiy-geografik tarqalishi va suv ekotizimlari xususiyatlariga bog'liq taqsimlanishi baholandi, kamyob va yo'qolib ketish arafasidagi turlarini saqlab qolish choralari ishlab chiqilgan. Gidrobiontlar populyatsiyalarining holati va ularning yashovchanligi



to'g'ridan-to'g'ri muhit omillarining o'zgaruvchanligi hamda ta'sir darajasiga bog'liq tarzda saqlanib turadi [1,3,4,6,9]. Xozirgi kunda Kattaqurg'on suv omborida gidrobiontlarning biotoplarda tarqalishi va ekologik guruhleri o'rganish dolzarb muammolardan biri bo'lib hisoblanadi.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Material terishda Rijinashvili (2005); Izzatullaev, Boymurodov, (2019,2023,2024) metodlaridan foydalanildi [2,5,7,8,10]. Suv omborida gidrobiontlarni tadqiq qilish 2020 yildan boshlandi. Qattaqurg'on suv ombori xududdan 193 dona gidrobiontlar olinib tahlil qilindi. Turlarni aniqlashda Z.I.Izzatullayev, X.T.Boymurodovning (2009) "Zarafshon daryosi havzasi ikkipallali mollyuskalari sistemasi" va Z.I.Izzatullaevning (2019) «O'rta Osiyo va

unga yondosh maydonlarning suv ekosistemalari mollyuskalari faunasi» deb nomlangan ishlaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalar va ularning tahlili. Kattaqo'rg'on suv ombori O'zbekistonda birinchilardan bo'lib qurilgan [suv ombori](#) bo'lib Zarafshon daryosi o'rta oqimida [Kattaqo'rg'on](#) shaxri yaqinida tabiiy chuqurlikda barpo etilgan. Kattaqo'rg'on suv ombori [Zarafshon](#) vodiysidagi ekin maydonlarini [suv](#) bilan ta'minlaydi va Zarafshon ([Qoradaryo](#)) daryosi suv rejimini tartibga soladi, [sel](#) va [toshqin](#) suvlarini jamg'aradi. Suv omborining joylashish koordinatlari suv quyilish qismi N 39.84439484203395, E 66.2630081176758, O'rta qismi N 39.820139466311964, E 66.23931884765626, Suv chiqish qismi N 39.763686225639454, E 66.18713378906251. Suv omborining dengiz satxidan o'rtacha balandligi 510 m. toshkil etadi.

1940—1951 yillar davomida qurilib, foydalanishga topshirildi. 1968 yilda rekonstruksiya qilinishi natijasida Kattaqo'rg'on suv ombori sig'imi 900 mln. m³ ga yetkazildi, shundan foydali sig'imi 840 mln. m³. Suv yuzasi maydoni 79,5 km². Uzunligi 15 km, maksimal kengligi 10 km, o'rtacha kengligi 5,3 km, maksimal chuq. 25 m, o'rtacha chuq. 11,3 m. Kattaqo'rg'on suv ombori suvi bilan Samarqand va [Buxoro](#) viloyatlaridagi 94 [ming](#) ga yer sug'oriladi va 150 ming ga yerning [suv ta'minoti](#) yaxshilangan. Kattaqo'rg'on suv ombori suvi kanal bilan Qoradaryoga quyiladi. Suv omborida [baliqchilik](#) tez rivojlanmoqda.

Suv omborida Unionidae, Corbiculidae, Lymnaeidae va Astacidae oilalariga kiruvchi gidrobiontlarni taxlil qildik. Hozirgi kunda suv ombori suv



ekotizimlarida 4 oilaga mansub bo'lgan 18 ta tur gidrobiontlarning turlari tarqalganligini aniqladik (1-jadval).

Suv ombori biatoplarida ikkipallali mollyuskalarning Unionidae oilasi Sinanodonta urug'idan 3 tur tarqalgan bo'lib ular 1 m² joyda o'rtacha *Sinanodonta gibba* 1,4, *S. ruerorum* 1,1, *S. orbicularis* 1,5 tadan tarqalganligini o'rgandik. Suv omboriga xitoy kompleksi baliqlari – oq amur, xumbosh kabilarni iqlimlashtirish natijasida Sinanodonta urug'i turlari tarqalgan. Bu turlar lichinkalari-gloxidiyalari baliqlarda parazitlik qiladi. Ushbu turlar asosan batqoqlashgan suv ekotizimlarida tarqalgan bo'lib loyga yarim kumilgan holatda yashaydi.

1-jadval

Kattaqurg'on suv omborida gidrobiontlarning biotoplarda tarqalishi va ekologik guruhlari (n= 10, m²/dona)

Turlar	Kattaqurg'on	Biotoplari			Ekologik guruhlari	
		Tosh	Qum	Lavl		
Ikkipallali mollyuskalar (Bivalvia) sinfi Unionidae oilasi						
<i>Sinanodonta gibba</i>	1 ,4 ±0 ,2	-	-	-	Peloreo fil	
<i>Sinanodonta ruerorum</i>	1 ,1 ±0 ,1	-	-	-	Peloreo fil	
<i>Sinanodonta orbicularis</i>	1 ,5 ±0 ,3	-	-	-	Peloreo fil	
<i>Solletopterum bactrianum</i>	0 ,4	-	-	-	Reofil	



		± 0 ,1				
	<i>Colletopterum cureum sogdianum</i>	0 ,7 ± 0 ,1				Reofil
	<i>Colletopterum ponderosum volgense</i>	0 ,8 ± 0 ,1				Pelolim nofil
	Corbiculidae oilasi					
	<i>Corbicula cor</i>	0 ,7 ± 0 ,3				Peloreo fil
	<i>Corbicula fluminalis</i>	1 ,0 ± 0 ,2				Peloreo fil
	<i>Corbicula purpurea</i>	0 ,9 ± 0 ,2				Peloreo fil
0	<i>Corbiculina tibetensis</i>	1 ,8 ± 0 ,4				Peloreo fil
1	<i>Corbiculina ferghanensis</i>	2 ,2 ± 0 ,5				Peloreo fil
Qorinoyoqli mollyuskalar (Gastropoda)sinfı <i>Lymnaeidae</i> oilasi						
2	<i>Lymnaea stagnalis</i>	2 ,1				Fitofil



		$\pm 0,5$				
3	<i>Lymnaea truncatula</i>	1 $\pm 0,3$ $\pm 0,2$				Telmatofil
4	<i>Lymnaea subangulata</i>	1 $\pm 0,1$ $\pm 0,1$				Fitofil
5	<i>Lymnaea auricularia</i>	1 $\pm 0,2$ $\pm 0,2$				Fitoreofil
6	<i>Planorbis tangitarenensis</i>	0 $\pm 0,5$ $\pm 0,1$				Fitofil
7	<i>Anisus ladacensis</i>	0 $\pm 0,3$ $\pm 0,1$				Fitofil
Qisqichbaqacimonlar (Srustacea) sinfi Astacidae oilasi						
8	<i>Astacidae leptodactylus</i>	0 $\pm 0,9$ $\pm 0,1$				Fitofil
	Jami turlar soni	1 8				

Solletopterum urug'idan *Solletopterum bactrianum* 0,4, *C. cureum sogdianum* 0,7, *C. ponderosum volgense* 0,8 tadan uchraydi. Boshqa turlarga qaraganda *Solletopterum bactrianum*, *C. cureum sogdianum* turlari biatoplarda zichligining kamligi bilan ajralib turadi [1].



Corbiculidae oilasi *Sorbicula* urug'iga kiruvchi *Corbicula cor* 0,7, *C. fluminalis* 1,0, *C. purpurea* 0,9, Corbiculina urug'idan *Corbiculina tibetensis* 1,8, *C. ferghanensis* 2,2 tadan tarqalgan. Ushbu oila turlari suv ombori qumloq biatoplarida keng tarqalgan bo'lib, bu turlarning bush chig'anoqlarini ham ko'plab uchratish mumkin. Qorinoyoqli suv mollyuskalari suv omboriga suv kuyiluvchi qismi suvlarida tarqalgan bo'lib ular 1 m² joyda zichligi ko'ydagicha bo'lishi aniqlandi. Lymnaeidae oilasi *Lymnaea* urug'idan *Lymnaea stagnalis* 2,1, *L. truncatula* 1,3, *L. subangulata* 1,1, *L. auricularia* 1,2 tadan tarqalganligi o'rganildi. Suv ombori biatoplarida *Lymnaea thiessea*, *L. oblonga* va *L. bactriana* turlari uchramadi. Cuv omborlari suvlari o'ziga xos qator kimyoviy va biologik xislatlarga ega bo'lib, gidrobiontlarning tuzilishi va ularning hayot faoliyatini ta'minlashda katta rol o'ynaydi. Suvning asosiy ekologik omillari va ularni organizmlarga ta'sir qilish qonunlari Suv fizikaviy va kimyoviy modsa sifatida gidrobiontlarga hayot muhiti bo'lib, ular faoliyatiga doimiy ta'sir qilib turadi. Suv organizmlar uchun tayanch bo'lishi bilan bir katorda, ularga oziqa va kislorod yetkazib beradi [6].

Suv ombori chap soxili biatoplarida va suv omboridan suv chiqarish kanalida Planorbidae oilasi *Planorbis* urug'idan *Planorbis tangitarensis* 0,5 *Anisus ladacensis* 0,3 tadan uchrashini aniqladik. Suv omborida gidrobiontlarni o'rganish davrida Qisqichbaqasimonlardan Astacidae oilasiga mansuv bo'lgan *Astacidae leptodactylus* 0,9 tadan tarqalganligini aniqladik. Suv ombori va unga yaqin bo'lgan suv ekotizimlarida qisqichbaqalardan *Astacidae leptodactylus* tarqalgan bo'lib baliqchilar suv omborida baliq tutish vaqtida qisqichbaqalar ham tutilib aholi tamonidan oziq-ovqat sifatida keng miqyosida istemol qilinmoqda. Shu bioan birga suv ombori yaqinidagi baliqchilik xo'jaliklarida *Astacidae leptodactylus*ni ko'paytirish ishlari amalga oshirilmoqda. Aholi tamonidan ushbu maxsulotga talab yildan-yilga ortib bormoqda.

Suv ekotizimlarida tarqalgan gidrobiontlarni yashash joyiga qarab ekologik guruhlarini tahlil qilganimizda ular 6 xil ekologik guruhlariga mansubligi aniqlandi. Kattaqurg'on suv omborida tarqalgan qorinoyoqli, ikkipallali mollyuskalar va qisqichbaqasimonlarning ekologik guruhlari ko'ydagicha ekanligi o'rganildi: Peloreofillarning 8 turi (*Sinanodonta gibba*, *S. ruerorum*, *S. orbicularis*, *Corbicula cor*, *C. fluminalis*, *C. purpurea*, *Corbiculina tibetensis*, *C. ferghanensis*), reofillarning 2 turi (*Solletopterum*



bactrianum, *C. cureum sogdianum*), pelolimnofillarning 1 turi (*Colletopterum ponderosum volgense*), fitofillarning 5 turi (*Lymnaea stagnalis*, *L. subangulata*, *Planorbis tangitarenensis*, *Anisus ladacensis*, *Astacidae leptodactylus*), telmotofillar 1 turi (*Lymnaea truncatula*), fetoreofillarning 1 turi (*Lymnaea auricularia*) tarqalganligi tahlil qilindi [9].

Xulosa. Suv omborida yashash joylariga ko'ra ekologik guruhlariga ajratilgan bo'lib peloreofil oqar suvlar loylarida suv omboriga kirish va chiqish qismlari suvlarida yashovchi turlar boshqa turlarga nisbatan daminandlik qilishi aniqlandi. Kattaqo'rg'on suv ombori toshkil etilganiga uzoq vaqt bo'lganligi, suv omborida ko'plab baliqlar turlarining iqlimlashtirilganligi sababli gidrobiontlar faunasining boyligi bilan Zarafshon daryosi o'rta oqimidagi boshqa suv omborlardan farq qiladi.

Suv omborida Unionidae, Corbiculidae, Lymnaeidae va Astacidae oilalariga kiruvchi 18 ta tur gidrobiontlarning turlari tarqalganligini aniqladik. Bu turlarning 3 turi toshlaq biotoplarda, 6 turi qumloq biotoplarda va 9 turi loyli biotoplarda tarqalganligi o'rganildi.

Adabiyotlar ruyxati

1. Bouchet P. Inventorying the molluscan fauna of the world: how far to go? In: K. Jordaens, N. van, 2007. – P.180;

2. Huber Markus. Compendium of Bivalves. A Full-color Guide to 3,300 of the Worlds Marine Bivalves. A Status on Bivalvia after 250 Years of Research. – Conch Books, 2010. P. 23;

3. Иззатулаев З.И. Водные моллюски Средней Азии – индикаторы загрязнения водоемов и водотоков // Гидробиологический журнал, 1992. Т.28, – №1. С.85-90;

4. Khudaynazar Yunusov¹, Khusniddin Boymurodov, Azamat Egamkulov, Gofurjon Dilmurodov, and Farrukh Djalilov. Distribution of hydrobionts in aquatic ecosystems in different parts of the Akdaryo river E3S Web of Conferences 539 010 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202453901012> 539 RSE-III-2024

5. Z. Izzatullaev, Kh.T.Boymurodov, D.A. Olimova, Kh.Z.Izzatullaev. Bivalve mollusks (Mollusca, Bivalvia) indicators of different types of reservoir bodies and watermarks of the rivers basin of Uzbekistan. E3S Web of Conferences 555, 02006 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455502006> RIEEM 2024



6. *Khusniddin T. Boymurodov, Nasiba D. Khodjaeva, Matnazar Sh. Raximov, Gappar Ya. Bobonazarov, Suhrob X. Boymurodov, Sayfulla J. Khurazov, Barno O. Davronov.* Effect of hydrochemical indicators of Sangzor river water on mollusk population indicators. E3S Web of Conferences 555, 02002 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455502002> *RIEEM 2024*

7. Khusniddin T. Boymurodov*, Khudainazar B. Yunusov, Azamat N. Egamkulov and Umidjon R. Fayzullayev. Saprobic index of bivalve mollusks of families Unionidae and Sorbiculidae distributed in the aquatic ecosystems of Uzbekistan. E3S Web Conf. Actual Problems of Ecology and Environmental Management (APEEM 2023) DOI <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340701003> E3S Web of Conferences **407**, 01003 (2023)

8. Boymurodov Kh, Suyarov S. Bivalve mollusk fauna and ecological groups of Unionidae and Corbiculidae families in natural and artificial reservoirs of Uzbekistan // Actual Problems of Ecology and Environmental Management: E3S Web of Conferences. – Vol. 265. – Moscow, 2021. – P. 1-7. (Article Number: 01014). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501014>

9. R. Masharipov, S. Suyarov, N. Khasanov, T. Jabbarova, F. Jalilov, F. Turikhanov, D. Kosimov, I. Tuinazarova, F. Shodmonov. // Influence of hydrochemical indicators on the age and density of bivalve molluscs, spread in the lower reaches of the Zarafshan river. E3S Web of Conferences 265, 01013 (2021) APEEM 2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501013>.

10. Khusniddin Boymurodov,, Nodir Khasanov. // Influence of abiotic factors on biodiversity of the populations of bivalve molluscs of the Lower Zarafshan reservoirs. E3S Web of Conferences 265, 01012 (2021) APEEM 2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501012>

11. Tozagul Zhabborova, Khusniddin Baymuradov, Iroda Tuinazarova, Bekzod Otakulov, Azamat Egamkulov. Aquatic ecosystems of the lower reaches of the Zarafshan River. Diversity and ecological groups of mollusks. E3S Web of Conferences 262, 04009 2021. – P. 1-4. 2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501013>.

12. Boymurodov H, Jabborov Kh, Jabbarova T, Aliyev B., Mirzamurodov O, Egamkulov A. Changes in the habitats of the Unionidae, Euglesidae, Pisididae and sorbiculidae species with the construction of reservoirs in the kashkadarya basin due to climate change // Reliability: Theory



and Applications Electronic Journal of International group on reliability journal is registered in the library of the u.s. congress special issue 4 (70) November 2022.345-348 p.

COLLEPTERUM CYREUM SOGDIANUM VA COBICULA COR IKKIPALLALI MOLLYUSKALARI CHIG'ANOQLARINING O'ZGARUVCHANLIGIGA EKOLOGIK OMILLAR TA'SIRI

Bektashev Sh.M., Boymurodov X. T., To'ynazarova I.A., Turniyozova N. R., Turexanov F.F., Adilov S. A., Bobomurodov Z.A., Jalilov F.S., Jabborova T. X., Jiyanov T.M. Nurmurodov D.E

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti boymurodov1971@mail.ru

Jizzax politexnika institute

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti

Samarqand viloyati FVB "Hayot faoliyat xavfsizligi" o'quv markazi o'qituvchisi

Annotatsiya. *Collepterus cyreum sogdianum* va *Cobricula cor* ikkipallali mollyuskalari chig'anoqlarining o'zgaruvchanligiga ekologik omillar ta'sirini o'rganish dolzarb muammolardan biri bo'lib hisoblanadi. Sirdaryoda *Collepterus cyreum sogdianum* ning umumiy og'irligi o'rtacha 575 g. Qashqadaryoda o'rtacha 553 g ekanligi aniqlandi. Mollyuska chig'anoqlarining o'lchamlari o'zgaruvchanligini Sirdaryoda ChU 152 mm., ChB 77 mm., ChQ 83 mm., Qishqadaryoda esa ChU 147 mm., ChB 74 mm., ChQ 79 mm o'zgaradi. Sirdaryoda *Corbicula cor* ning o'rtacha og'irligi 0,62 g, ChU 26 mm., ChB 24 mm., ChQ 18,4 mm. Qashqadaryoda *Corbicula cor* ning o'rtacha og'irligi 0,49 g, ChU 22 mm., ChB 20,2 mm., ChQ 14,2 mm.

Kalit so'zlar. Sirdaryo, *Collepterus cyreum sogdianum*, Qashqadaryo, mollyuska chig'anoqlari, *Corbicula cor*, o'rtacha og'irligi.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ИЗМЕНЧИВОСТЬ РАКОВИН ДВУХМОРСКИХ МОЛЛЮСКОВ COLLEPTERUM CYREUM SOGDIANUM И COBICULA COR



Абстрактный. Одной из актуальных проблем является изучение влияния факторов среды на изменчивость раковин двустворчатых моллюсков *Collepterus cyreum sogdianum* и *Corbicula cor*. Средний общий вес *Collepterus cyreum sogdianum* в Сырдарье составляет 575 г. В Кашкадарье установлено, что средний показатель составляет 553 г. Размеры раковин моллюсков различны в Сырдарье: Д: 152 мм, Д: 77 мм, Д: 83 мм, а в Кашкадарье: Д: 147 мм, Д: 74 мм, Д: 79 мм. Средний вес *Corbicula cor* в Сырдарье составляет 0,62 г, LM 26 мм, LM 24 мм и LM 18,4 мм. В Кашкадарье средний вес *Corbicula cor* составляет 0,49 г, LM 22 мм, LM 20,2 мм и LM 14,2 мм.

Ключевые слова. Сырдарья, *Collepterus cyreum sogdianum*, Кашкадарья, раковины моллюсков, *Corbicula cor*, средний вес.

THE INFLUENCE OF ECOLOGICAL FACTORS ON THE VARIABILITY OF THE SHELLS OF THE BIVALVE MOLLUSCS COLLEPTERUM CYREUM SOGDIANUM AND CORBICULA COR

Abstract. The study of the influence of ecological factors on the variability of the shells of the bivalves *Collepterus cyreum sogdianum* and *Corbicula cor* is one of the urgent problems. In Syrdarya, the average total weight of *Collepterus cyreum sogdianum* is 575 g. In Kashkadarya, it was found that the average is 553 g. The variability of the size of the mollusk shells in Syrdarya is 152 mm. L, 77 mm. W, 83 mm., and in Kishkadarya, 147 mm. L, 74 mm. W, 79 mm. The average weight of *Corbicula cor* in the Syrdarya is 0.62 g, LM 26 mm., LM 24 mm., LM 18.4 mm. The average weight of *Corbicula cor* in the Kashkadarya is 0.49 g, LM 22 mm., LM 20.2 mm., LM 14.2 mm.

Keywords. Syrdarya, *Collepterus cyreum sogdianum*, Kashkadarya, mollusk shells, *Corbicula cor*, average weight.

Kirish. Dunyoda biologik resurslardan foydalanishning kengayishi antropogen omillar ta'sirining ortishi, iqlim o'zgarishlari ta'siri natijasida tabiiy va sun'iy suv ekotizimlarida yuzaga kelayotgan o'zgarish jarayonlari daryolar va sun'iy suv havzalariga ta'sir etishi bilan suv ekotizimlarida tarqalgan gidrobiontlarning tur tarkibiga, tarqalish zichligiga ta'sir etishi kuzatilmoqda [1,3,5,6,9]. Daryolar, suv omborlari va baliqchilik suv ekotizimlari bioxilma-xilligini o'rganish, faunistik tarkibini o'rganish, turlar



zichligini aniqlash, kamyob turlarini saqlab qolish tadbirlarini ishlab chiqish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili. Jahonda ikki pallali mollyuskalarning tur tarkibini xorijlik olimlar A.E. Bogan, (2010, 2011), H.Markus (2010), A.E Bogan (2010), Annabelle Cuttelod et al. (2010, 2011), Danilin D.D. (2012, 2014). Mollyuskalarning xo‘jalikdagi ahamiyati bo‘yicha tadqiqotlar Nagel K, Badino G. (2001), Maria Haws (2002), Korniushev A.V. (2003, 2004, 2007), Moorkens E.A., Costello M.J (2005), Momir P.,Bela C.,Vladica S. (2006), N. Mamangkey et al (2009), R.N.Mamangkey, H.A.Salmon, P.C.Southgate (2009), S.Rahayu et al.(2009, 2010), V.E.Panov, et al. (2009), S. Yoshida S. Rahayu et al. (2013), Y. Sata. (2013,2014) tomonidan o‘rganilgan. MDH hududida mollyuskalarini o‘rganish bo‘yicha V.I.Jadin (1948, 1952), Starobogatov Ya.I., Pirogov V.V. (1971), Alimov A.F. (1981), Andreyeva S.I., Vinarskiy M.V. va bosh. (2006), Alyoxina G.P. va bosh.(2007), Andreyev N.I. va bosh.N. (2008, 2009), Meijerin S.V. va bosh.(2011), Mixaylov R. A. (2014) lar tadqiqotlar o‘tkazgan [2,4,7,8,10].

Respublikamizda Unionidae va Corbisulidae oilalari ikki pallali mollyuskalar tarqalishi, zichligi to‘liq o‘rganilmaganligini aytish mumkin. Ikki pallali mollyuskalarning ba‘zi turlari haqdagi ma’lumotlar faqatgina Z.I Izzatullaev (2010, 2019, 2021, 2022, 2024), X.T.Boymurodov (2021, 2022, 2024), A.N.Egamqulov (2021,2024), B.N.Otaqulov (2021,2025), Z.Bobomurodov (2022,2025) lar ishlarida tahlil qilingan,

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Suv tiplarida ikkipallali mollyuskalarning tarqalishi va individlar sonining ko‘pligi ekosistemalarda muhim o‘rin egallaydi va ularda yuz beradigan o‘zgaruvchanligini o‘rganish muhim hisoblanadi. Quyida ularning xususiyatlari tahlil qilindi. O‘zbekiston daryolarining to‘yinish rejimi, suvlari haroratining turli tumanligi, ifloslanishi hamda unda tarqalgan *Unionidae* va *Corbiculidae* oilalari turlari chig‘anoqlarida o‘zgaruvchanlikning yuzaga kelishida o‘z ta’sirini ko‘rsatgan.

Qashqadaryoning Qarshi shahri yaqinidan oqib o‘tuvchi qismida daryo suvining o‘rtacha harorati oylar bo‘yicha quyidagicha: aprel +12,1°C, may +17,4°C, iyun +21,4°C, iyul +23,5°C, avgust +22,4°C ekanligi ko‘rsatdi. Xaroratning bunday o‘zgarishi ularning chig‘anoqlarida qo‘yidagi o‘zgarishlar kuzatildi. Asosan, bu davrda mollyuskalar oziqlanishiga bog‘liq holda chig‘anoqlari o‘sadi.



Kuz faslidan boshlab, daryo suvi harorati quyidagicha o'zgaradi: sentyabr +19,4°C, oktyabr +15°C, noyabr +9,4°C, dekabr +5,9°C, yanvar +5,7°C gacha pasayishi kuzatiladi. Bunday holat ikkipallali mollyuskalar chig'anoqlarida o'sish jarayoni sekinlashadi va ma'lum vaqt tinim holatiga o'tadi. Sirdaryodaning Oqqo'rg'on tumanidan oqib o'tuvchi qismida daryo suvining o'rtacha harorati oylar bo'yicha quyidagicha: aprel +11°C, may +17,6°C, iyun +22,3°C, iyul +23,4°C, avgust +21,7°C o'zgarishi kuzatildi. Bu davrda *Collepteron cyreum sogdianum*, *Cobicula cor* oziqlanishga bog'liq holda chig'anoqlarida o'sish jarayoni yuz berdi. Keyingi oylardan boshlab daryo suvi harorati quyidagicha o'zgaradi: sentyabr +18,7°C, oktyabr +14,8°C, noyabr +10,1°C, dekabr +5,4°C, yanvar +2,1°C gacha pasayadi. Suv haroratining bunday pasayib borishi mollyuskalar chig'anoqlarida o'sish jarayonini sekinlashtiradi va ma'lum vaqt tinim holatiga o'tadi. Suv haroratga bog'liq holda mollyuskalar chig'anog'idagi yillik halqalarining o'zgarishiga qarab, ularning yoshini aniqlash mumkin. Mollyuskalarning chig'anog'idagi o'zgaruvchanlikni o'rganganimizda, daryoning to'ynish rejimi ham chig'anoqlarning katta va kichikligiga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

1- jadval

Ikipallali mollyuskalarning tarqalishi va chig'anoqlarining o'zgaruvchanligi

Mollyuskalar turlari	Yoshi	O'lchashlar soni n	Og'irligi m (g) $M \pm m$	Chig'anoqning uzunligi (ChU) L (mm)
<i>Collepteron cyreum sogdianum</i>	4	10	575±12,2	152±8,2
<i>Corbicula cor</i>	5	10	0,62±0,3	26,1±3,2



Colletopterum cyreum sogdianum	4	10	553±11,8	147±12,1
Corbicula cor	5	10	0,49±0,2	22,1±2,3

Masalan, Sirdaryo qor va muz suvlaridan to'yinadi. Unda *Colletopterum cyreum sogdianum* ning umumiy og'irligi o'rtacha 575 g bo'lsa, qorlarning erishidan to'yinadigan Qashqadaryoda esa 8 marta o'lchaganda o'rtacha 553 g ekanligini ko'rsatdi. Bu mollyuska chig'anoqlarining o'lchamlari o'zgaruvchanligini Sirdaryoda quyidagicha ChU 152 mm., ChB 77 mm., ChQ 83 mm., Qashqadaryoda esa ChU 147 mm., ChB 74 mm., ChQ 79 mm o'zgaradi (1-jadval).

Sirdaryoda *Corbicula cor* ning o'rtacha og'irligi 0,62 g, ChU 26,1 mm., ChB 24 mm., ChQ 18,4 mm. Qashqadaryoda *Corbicula cor* ning o'rtacha og'irligi 0,49 g, ChU 22,1 mm., ChB 20,2 mm., ChQ 14,2 mm. Sirdaryo suvi iyun - avgust oylarida ko'payib, yillik oqim miqdorining 30-38% ni tashkil etadi. Chunki bu oylarda havo haroratining ko'tarilishi tufayli tog'larning baland qismidagi muz va qorlar eriydi. Daryo suvining eng kamaygan davri, aksincha qish oylariga to'g'ri keladi. Suvning daryoda yoz oylarida ko'p bo'lishi mollyuskalarning oziqlanish bosqichining uzoq davom etishiga olib keladi va boshqa suv tiplariga nisbatan chig'anoqlarida o'zgaruvchanligi kuzatiladi.

Qashqadaryo suvi aprel - may oylarida qorlarning erishi natijasida ko'payadi va yillik oqimning 60 % gacha bo'lgan qismi shu oylarda oqib o'tadi. Aksincha, yozda daryo suvi keskin kamaya boshlaydi, bu esa, *Colletopterum cyreum sogdianum*, *Corbicula cor* ozuqa rejimiga o'z ta'sirini ko'rsatib, mollyuskalarning biomassasining oshishiga olib keladi.

Corbicula cor ning boshqa suv omborlarda tarqalganligiga nisbatan chig'anoqlarining o'zgaruvchanligini maxsus o'rgandik. Ularning o'lchamlari Kattaqo'rg'on suv omborida quyidagicha: ChU 24-28 mm., ChB 23-25 mm., ChQ 15-19,2 mm ekani aniqlandi. Tallimarjon suv omborida esa *Corbicula cor* ning chig'anoqlarining o'lchamlari ChU 21-24 mm., ChB 19-24 mm., ChQ 11-19 mm ga teng. Turli suv omborlarda *Corbicula cor* ning chig'anog'i o'lchamlarining o'zgaruvchanligi turlicha bo'lib, unga suv muhitidagi ekologik omillar katta ta'sir yetadi. Tallimarjon suv ombori tog' oldi, adir



mintaqasida joylashganligi sababli mollyuskalar chigʻanoqlari oʻlchamlari tekislikda joylashgan Kattaqurgʻon suv ombori *Corbiculina ferghanensis* chigʻanoqlari bilan solishtirganimizda, ular oʻrtasidagi oʻzgaruvchanlik kuzatildi: Kattaqurgʻon suv omborida ChB 24-33,8: ChU 22-34 : ChQ 12-12,9 mm. Tollimarjon suv omborida ChB 18-21: ChU 17-23: ChQ 9-11,5 mm ekanligi aniqlandi. Buning sababi, tekislik suv omborlarida plankton organizimlar koʻpligiga, togʻli va togʻ oldi suvlarida organizimlar esa kamligidir.

Xulosa. Sirdaryoda *Colletopterum cyreum sogdianum* ning umumiy ogʻirligi oʻrtacha 575 g., Qashqadaryoda oʻrtacha 553 g ekanligi aniqlandi. Mollyuska chigʻanoqlarining oʻlchamlari oʻzgaruvchanligini Sirdaryoda ChU 152 mm., ChB 77 mm., ChQ 83 mm., Qashqadaryoda esa ChU 147 mm., ChB 74 mm., ChQ 79 mm oʻzgaradi. Sirdaryoda *Corbicula cor* ning oʻrtacha ogʻirligi 0,62 g, ChU 26,1 mm., ChB 24,1 mm., ChQ 18,4 mm.

Qashqadaryoda *Corbicula cor* ning oʻrtacha ogʻirligi 0,49 g, ChU 22,1 mm., ChB 20,2 mm., ChQ 14,2 mm.

Adabiyotlar

1. Иззатуллаев З.И., Боймуродов Х.Т. Зарафшон дарёси ҳавзаси иккипаллали моллюскалари. Монография. – Самарқанд, 2009. – Б. 95.

2. Иззатуллаев З.И. Фауна моллюсков водных экосистем Средней Азии и сопредельных территорий. Монография. Тошкент: «LESSON PRESS», 2019. – 420 с.

3. Khudaynazar Yunusov¹, Khusniddin Boymurodov, Azamat Egamkulov, Gofurjon Dilmurodov, and Farrukh Djalilov. Distribution of hydrobionts in aquatic ecosystems in different parts of the Akdaryo river E3S Web of Conferences 539 010 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202453901012> 539 RSE-III-2024

4. Z. Izzatullaev, Kh.T.Boymurodov, D.A. Olimova, Kh.Z.Izzatullaev. Bivalve mollusks (Mollusca, Bivalvia) indicators of different types of reservoir bodies and watermarks of the rivers basin of Uzbekistan. E3S Web of Conferences 555, 02006 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455502006> RIEEM 2024

5. Khusniddin T. Boymurodov, Nasiba D. Khodjaeva, Matnazar Sh. Raximov, Gappar Ya. Bobonazarov, Suhrob X. Boymurodov, Sayfulla J.



Khurazov, *Barno O.* Davronov. Effect of hydrochemical indicators of Sangzor river water on mollusk population indicators. E3S Web of Conferences 555, 02002 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455502002> RIEEM 2024

6. Khusniddin T. Boymurodov*, Khudainazar B. Yunusov, Azamat N. Egamkulov and Umidjon R. Fayzullayev. Saprobic index of bivalve mollusks of families Unionidae and Sorbiculidae distributed in the aquatic ecosystems of Uzbekistan. E3S Web Conf. Actual Problems of Ecology and Environmental Management (APEEM 2023) DOI <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340701003> E3S Web of Conferences **407**, 01003 (2023)

7. Boymurodov Kh, Suyarov S. Bivalve mollusk fauna and ecological groups of Unionidae and Corbiculidae families in natural and artificial reservoirs of Uzbekistan // Actual Problems of Ecology and Environmental Management: E3S Web of Conferences. – Vol. 265. – Moscow, 2021. – P. 1-7. (Article Number: 01014). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501014>

8. Khusniddin Boymurodov,, Nodir Khasanov. // Influence of abiotic factors on biodiversity of the populations of bivalve molluscs of the Lower Zarafshan reservoirs. E3S Web of Conferences 265, 01012 (2021) APEEM 2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126501012>

9. Tozagul Zhabborova, Khusniddin Baymuradov, Iroda Tuinazarova, Bekzod Otakulov, Azamat Egamkulov. Aquatic ecosystems of the lower reaches of the Zarafshan River. Diversity and ecological groups of mollusks. E3S Web of Conferences 262, 04009 (2021) ITEEA 2021. – P. 1-4.

10. Boymurodov H, Jabborov Kh, Jabbarova T, Aliyev B., Mirzamurodov O, Egamkulov A. Changes in the habitats of the Unionidae, Euglesidae, Pisididae and sorbiculidae species with the construction of reservoirs in the kashkadarya basin due to climate change // Reliability: Theory and Applications Electronic Journal of International group on reliability journal is registered in the library of the u.s. congress special issue 4 (70) November 2022.345-348 p.

UDK: 591.9:594.577.



CHIMQO‘RG‘ON SUV OMBORI GIDROBIONTLARI BIOXILMA-XILLIGI.

Aliyev B.X.

baxtiyoraliyev1981@mail.ru

Annotatsiya. Qashqadaryo viloyatining Qarshi va Chiroqchi tumanlari chegarsida joylashgan Chimqo‘rg‘on suv ombori. Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Cyprinidae, Corbiculidae oilalariga mansub gidrobiontlar.

Kalit so‘zlar. *Lymnaea truncatula*, *Lymnaea thiessea*, *Lymnaea subangulata*, *Alburnus taeniatus*, *Capoeta heratensis*, reofil, fitofil, ekologik guruhlar.

Аннотация. Чимкурганское водохранилище, расположенное на границе Каршинского и Чиракчинского районов Кашкадарьинской области. Гидробиионы, относящиеся к семействам Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Cyprinidae, Corbiculidae.

Ключевые слова. *Lymnaea truncatula*, *Lymnaea thiessea*, *Lymnaea subangulata*, *Alburnus taeniatus*, *Capoeta heratensis*, реофил, фитофил, экологические группы.

Abstract. Chimkurgan reservoir, located on the border of Karshi and Chiraqchi districts of Kashkadarya region. Hydrobionts belonging to the families Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Cyprinidae, Corbiculidae.

Keywords. *Lymnaea truncatula*, *Lymnaea thiessea*, *Lymnaea subangulata*, *Alburnus taeniatus*, *Capoeta heratensis*, rheophile, phytophile, ecological groups.

Kirish. Bugungi kunda yer yuzida insonlarning suv manbalariga abiotik va antropogen omillar ta'siri ostida bo'lgan gidrobiontlarning tur tarkibini aniqlash, ekologik baholash va ishlab chiqarishga joriy qilish muhim hisoblanadi. Bu yo'nalishda kontinental sun'iy suv ekotizimlaridagi gidrobiontlar turlarini inventarizatsiya qilish, biotoplarda tarqalishini ochib berish, ularni ro'yxatga olishning xalqaro ma'lumotlar bazasini yaratish, iqtisodiy samarador turlardan ratsional foydalanishga oid ilmiy tadqiqot ishlariga katta e'tibor qaratilmoqda. Respublikamiz daryolari va sun'iy suv havzalarida suv qorinoyoqli mollyuskalari, baliqlar, ikkipallali mollyuskalar va yuksak qisqichbaqalar turlarining yashovchanligi suv omborlarining mavsumiy



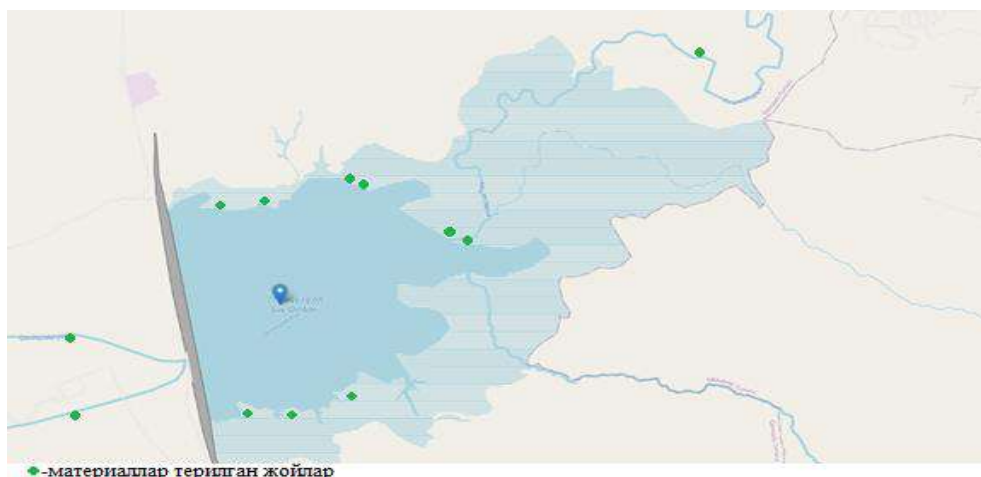
gidrologik rejimi va fizik-kimyoviy xususiyatlarining gidrobiontlar tarqalishi va yashovchanligiga ahamiyati kattadir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review). Gidrobiontlarni o'rganish bo'yicha xorijiy olimlardan James H. Thorp, (2011), Alanp Covich (1991), D.C. Aldridge (1999), P. Bouchet (2017), Huber Markus (2010), A.F. Bogan (2010), Annabelle Cuttelod et al. (2011) lar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan [1,2,3]. Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH) mamlakatlari olimlaridan V.V. Bogatov, Ya.I. Starobogatov (2004), V.V. Bogatov (2014), N.I. Andreyev, G.P. Alyoxina va boshqalar (2007), V.F. Panov et. al. (2009), M.O. Son (2009), L.N. Yanovich (2013) ilmiy izlanishlar o'tkazilgan [4,5,6,7]. Markaziy Osiyo suv omborlari fauna va florasini o'rganishga N.A. Stepanova, (1951, 1961); A.M. Muhammadiyev (1967); Z.I. Izzatullayev (2016, 2018, 2021); I.M. Mirabdullayev (2014, 2019, 2021); A. Kuzmetov (2017, 2024); X.T. Boymurodov (2004, 2017, 2024) lar tomonidan o'rganilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Biz o'z tadqiqotlarimizni 2019-2024 yillarda Qashqadaryo daryosida va **uning uzanida o'tuvchi Chimqurg'on suv omborida** olib bordik. Qashqadaryo suv omborlarida 120 dan ortiq namunalar terildi, unda gidrabiontlarning 252 dan ortiq donalari uchradi. Ushbu gidrabiontlar gidrabiologiya va zoologik tadqiqotlarda foydalanadigan uslublari bilan o'rganildi.

Tahlil va natijalar. **Chimqo'rg'on suv ombori** - Ushbu suv ombori Qashqadaryo viloyatining Qarshi va Chiroqchi tumanlari territoriyasida barpo etilgan. Bu suv ombori 1963 yilda ishga tushirilgan. Suv ekotizimining hududi 49,2 km² bo'lib, uzunligi 17,5 km, kengligi 7,1 km dan ortiq bo'lib to'g'onining balandligi 33,1 m, uzunligi 7,4 km., suv sig'imi 500 mln m³. Zarafshon daryosidan suv olib beruvchi Eski Anhor kanalining suvlarining bir qismi Chimqo'rg'on suv omboriga ham quyiladi. Suv omborida baliqchilik xo'jaligi tashkil etilgan. Hudud suv ekotizimlari gidrabiontlari faunasi tuliq o'rganilmagan.





1-rasm. Suv omboridan gidrobiont namunalari terilgan hududlar.

Suv ekotizimida oldingi o'rganishlar va bizning o'rganishlarimiz natijasida Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Cyprinidae, Corbiculidae oilalariga mansub 17 turga mansub gidrobiontlarning tarqalganligini o'rgandik. Ulardan suv qorinoyoqli mollyuskalarining 7 turi, baliqlarning 4 turi, ikkipallali mollyuskalarning 5 turi, yuksak qisqichbaqasimonlarning 1 turining yashashi tahlil qilindi (1-rasm).

Suv omborining $38^{\circ}94'N$ $66^{\circ}37'E$ kordenatlarida suv qorinoyoqli mollyuskalari tarqalgan bo'li ular 1 m^2 joyda o'rtacha Lymnaeidae oilasi *Lymnaea* urug'idan *Lymnaea truncatula* 0,9, *Lymnaea thiessea* 0,8, *Lymnaea subangulata* 0,5, *Lymnaea bactriana* 0,5, Physidae oilasi *Costatella* urug'idan *Costatella acuta* 1,1, Planorbidae oilasi *Planorbis* urug'idan *Planorbis planorbis* 0,3, *Planorbis tangitarensis* 1,1 tadan uchrashini o'rgandik. Suv ekotizimi qirg'oq biotoplarida baliqlar Cyprinidae oilasidan *Cyprinus carpio* 0,7, *Pseudorasbora parva* 0,2, *Alburnus taeniatus* 0,5, *Capoeta heratensis* 0,2 tadan tarqalgan. Ikkipallali mollyuskalar Corbiculidae oilasi *Corbicula* urug'idan *Corbicula cor* 0,8, *Corbicula fluminalis* 0,7, *Corbicula purpurea* 0,9, Corbiculina urug'idan *Corbiculina tibetensis* 1,0, *Corbiculina ferghanensis* 1,2 tadan tarqalgan bo'lib bo'lar suv ombordagi boshqa gidrobiontlarga qaraganda zichligining kattaligi bilan farq qildi.

Suv omboridagi gidrobiontlarning ekologik guruhlari telmatofil 1 tur 5,9 %, reofillarning 3 turi 17,6 %, fitofillarning 6 turi 35,3 %, pelolimnofil 1 tur 5,9 %, peloreofillarning 6 turi 35,3 % ni tashkil etdi.



Suv omboridagi gidrobiontlardan *Lymnaea subangulata*, *Planorbis planorbis* turlari suv ombori biotoplaridan birinchi bor biz tomonimizdan ko'rsatilmoqda. Suv omborida Qizil kitobga kiritilgan *Corbicula cor*, *Corbicula fluminalis*, *Corbicula purpurea* turlarining tarqalganligi o'rganildi. Turlarning populyasiyalarda tarqalish zichligi asosida guruhlariga ajratish muhim ahamiyatga ega.

Chimqo'rg'on suv omborida Qashqadaryo havzasidagi boshqa suv omborlarga qaraganda gidrobiontlar turlar tarkibi boy hisoblanadi. Ularning xilma - xil bo'lishining sabablaridan biri suv omboriga Zarafshon daryosidan boshlanuvchi Eski Anhor kanali suvining qo'yilishi, suv bilan Zarafshon daryosi sohilida tarqalgan gidrobiontlarning ham bu suv omboriga va uning atrofidagi suv tiplarida tarqalishiga olib kelgan.

Xulosa. Chimqo'rg'on suv omborida Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Cyprinidae, Corbiculidae, Astacidae oilalariga mansub 17 tur tarqalgan, suv qorinoqli mollyuskalarining 7 turi, baliqlarning 4 turi, ikkipallali mollyuskalarning 5 tur va yuksak qisqichbaqasimonlarning 1 ta turining yashashi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Баратов П. Ўрта Осиё дарёлари ва уларнинг хўжаликдаги аҳамияти. –Тошкент: Ўқитувчи, 1974. – 91 б.

2. Martens E. v. Ueber Central Asiatische Mollusken. Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, 1882. Ser. 7, 30 (11). – P. 1- 65.

3. Khusniddin T. Boymurodov, Nasiba D. Khodjaeva, Matnazar Sh. Raximov, Gappar Ya. Bobonazarov, Suhrob X. Boymurodov, Sayfulla J. Khurazov, Barno O. Davronov. Effect of hydrochemical indicators of Sangzor river water on mollusk population indicators. E3S Web of Conferences 555, 02002 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455502002> RIEEM 2024

4. Khusniddin T. Boymurodov*, Khudainazar B. Yunusov, Azamat N. Egamkulov and Umidjon R. Fayzullayev. Saprobic index of bivalve mollusks of families Unionidae and Sorbiculidae distributed in the aquatic ecosystems of Uzbekistan. E3S Web Conf. Actual Problems of Ecology and Environmental Management (APEEM 2023) DOI



<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340701003> E3S Web of Conferences **407**, 01003 (2023)

5. Боймуродов Х.Т., Иззатуллаев З.И. Амударё сув типлари моллюскалар фаунаси // “Ўзбекистоннинг саноатлашган ҳудудларида барқарор тараққиёт масалалари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Навоий, 2019. 14-15 б.

6. Жадин В.И. Пресноводные моллюски бассейна Амударьи // Тр.ин-та Зоол.ин-т АН СССР. -1950-Т.9. вып.1. – С. 56-78.

7. Иззатуллаев З.И. Редкие, эндемичные виды фауны беспозвончных животных Узбекистана // Проблемы охраны и рационального использования биологических ресурсов водоемов Узбекистана. – Ташкент, 2001.– Б. 93-95.

UDK 619:616.995:636.5

FARG‘ONA VODIYSI SHAROITIDA YASHOVCHI XONAKI O‘RDAKLAR (ANAS PLATYRHYNCHOS DOMESTICUS (LINNAEUS, 1758)) GELMINTOFAUNASI

ГЕЛЬМИНТОФАУНА ДОМАШНЕЙ УТКИ (ANAS PLATYRHYNCHOS DOMESTICUS (LINNAEUS, 1758)) В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

HELMINTH FAUNA OF DOMESTIC DUCK (ANAS PLATYRHYNCHOS DOMESTICUS (LINNAEUS, 1758)) UNDER CONDITIONS OF THE FERGANA VALLEY

Abduvaliyev Bahtiyorjon Avazbekovich – b.f.f.d. (PhD).

Zokirov Islomjon Ilxomjonovich – b.f.d., professor

bahtiyorjonabduvaliyev@gmail.com

izokirov.biol79@gmail.com

Аннотация

2021–2024 yillarda Farg‘ona vodiysida uy o‘rdaklarida 24 tur gelmint aniqlanib, *Notocotylus attenuatus* eng keng tarqalgani qayd etildi.

Аннотация



В 2021–2024 гг. в условиях Ферганской долины у домашних уток выявлено 24 вида гельминтов; наиболее распространён *Notocotylus attenuatus*.

Annotation

In 2021–2024, 24 helminth species were recorded in domestic ducks of the Fergana Valley; *Notocotylus attenuatus* showed the highest prevalence.

Калит сўзлар: gelmintofauna; xonaki oʻrdak; Fargʻona vodiysi; *Notocotylus attenuatus*; parazitlar; cestoda; trematoda

Ключевые слова: гельминтофауна; домашняя утка; Ферганская долина; *Notocotylus attenuatus*; паразиты; цестоды; трематоды

Key words: helminth fauna; domestic duck; Fergana Valley; *Notocotylus attenuatus*; parasites; cestodes; trematodes

Kirish. Oʻrdaklar oʻzining tez oʻsishi, goʻshtining mazali va yogʻsiz boʻlishi, tuxumining foydali xususiyatlari va ekologik roli bilan qishloq xoʻjaligi uchun qimmatli resurs hisoblanadi. Fargʻona vodiysi sharoiti aholi xonadonlarida oʻrdaklarni parvarishlash uchun qulay boʻlib, bu yerda xonaki oʻrdaklar asosan goʻsht va tuxum olish maqsadida boqiladi. Biroq, oʻrdakchilikni rivojlantirishga salbiy taʼsir etayotgan asosiy omillar qatorida ularning kasalliklari va zararkunandalari, jumladan, infeksiya va gelmintlar bilan zararlanishi natijasida parazit kasalliklari kuchayib bormoqda. Shundan kelib chiqib, vodiya sharoitida parvarish qilinayotgan xonaki oʻrdaklarning gelminotofunasi tadqiq etildi [3].

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot ishlari 2021-2024 yillar davomida Fargʻona vodiysining (Fargʻona, Andijon va Namangan viloyatlari) tabiiy-geografik hududlarida, yilning barcha fasllarida shaxsiy va fermer xoʻjaliklarida va tanlov asosida belgilab olingan aholi xonadonlari sharoitida parvarish qilinayotgan xonaki oʻrdaklardan yigʻildi (1-rasm). Gelmintologik materiallarni yigʻishda akademik K.I.Skryabinning toʻliq va toʻliq boʻlmagan gelmintologik yorib koʻrish usullaridan foydalanildi [2.]. Shuningdek, gelmintokaprologik usullardan Fyulleborn va ketma-ket yuvish usullaridan foydalanib jami fekal namunalari koprologik tekshirildi. Tadqiqotlar davomida gelmintolarvoskopiya, miqdoriy gelmintokoprologik tekshirish, diagnostik gelmintsizlantirish usullarida ishlar olib borildi.

1-rasm.





To'liq gelmintologik yorib ko'rish natijasida xonaki o'rdakdan topilib, fiksatsiya qilingan *Ascaridia galli* Schrank, 1788 gelminti (05.02.2025 Farg'ona sh. Original rasm).

Olingan natijalar. Tadqiqotlarimiz davomida 212 ta namuna gelmintologik yorib ko'rish orqali o'rganildi. Uy o'rdaklarining parazit faunasi xilma-xil bo'lib, gelmintlarning 24 turi qayd etildi (1-jadval). Aniqlangan turlarning taksonomik ro'yxat xalqaro GBIF.org bazasiga moslashtirildi [1]

1-jadval

***Anas platyrhynchos domesticus* (Linnaeus, 1758)) gelmintlarining toksonomik ro'yxati**

№	Turlar nomi	Zararlash darajasi
	Tip (Phylum): Platyhelminthes Claus, 1887 – Yassi chuvalchanglar	
	Sinf (Class): Cestoda – Tasmasimon chuvalchanglar (Sestodalar)	
	Turkum (Order): Cyclophyllidea	
	Oila (Family): Hymenolepididae Ariola, 1899	
	Avlod (Genus): <i>Diorchis</i> Clerc, 1903	
1.	<i>Diorchis elisae</i> Skrjabin, 1914	++



	Avlod (Genus): <i>Drepanidotaenia</i> Raillet, 1892	
2.	<i>Drepanidotaenia lanceolata</i> (Bloch, 1782)	++
	Avlod (Genus): <i>Fimbriaria</i> Froelich, 1802	
3.	<i>Fimbriaria fasciolaris</i> (Pallas, 1781)	++
	Avlod (Genus): <i>Microsomacanthus</i> Lopez-Neyra, 1942	
4.	<i>Microsomacanthus arcuata</i> (Kowalewski, 1904)	++
5.	<i>Microsomacanthus microsoma</i> (Creplin, 1829)	++
6.	<i>Microsomacanthus compressa</i> (Linton, 1892)	++
	Sinf (Class): Trematoda Rudolphi, 1808 – So‘rg‘ichlilar (Trematodalar)	
	Turkum (Order): <i>Diplostomida</i> Olson, Cribb, Tkach, Bray & Littlewood, 2003	
	Oila (Family): <i>Bilharziellidae</i> (Price, 1929)	
	Avlod (Genus): <i>Bilharziella</i> Looss, 1899	
7.	<i>Bilharziella polonica</i> (Kowalewsky, 1895)	+
	Avlod (Genus): <i>Ornithobilharzia</i> Odhner, 1912	
8.	<i>Ornithobilharzia canaliculata</i> (Rudolphi, 1819)	+



	Avlod (Genus): <i>Trichobilharzia</i> Skrjabin & Zakharow, 1920	
9.	<i>Trichobilharzia ocellata</i> (La Valette St.George, 1855)	+
	Avlod (Genus): <i>Echinostoma</i> Rudolphi, 1809	
10.	<i>Echinostoma paraulum</i> Dietz, 1909	+
11.	<i>Echinostoma revolutum</i> (Fröhlich, 1802)	++
	Avlod (Genus): <i>Petasiger</i> Dietz, 1909	
12.	<i>Petasiger skrjabini</i> Baschkirova, 1941	+
	Oila (Family): Notocotylidae Luhe, 1909	
	Avlod (Genus): <i>Notocotylus</i> Diesing, 1839	
13.	<i>Notocotylus attenuatus</i> (Rudolphi, 1809)	+++
	Oila (Family): Prosthogonimidae Luhe, 1909	
	Avlod (Genus): <i>Prosthogonimus</i> Luhe, 1899	
14.	<i>Prosthogonimus cuneatus</i> (Rudolphi, 1809)	++
15.	<i>Prosthogonimus ovatus</i> (Rudolphi, 1803)	+
	Tip (Phylum): Nematoda Diesing, 1861 – To‘garak chuvalchanglar	
	Sinf (Class): <i>Chromadorea</i> Inglis, 1983	



	Turkum (Order): Rhabditida Chitwood, 1933	
	Oila (Family): Amidostomidae Travassos, 1919	
	Avlod (Genus): Amidostomum Railliet & Henry, 1909	
16.	<i>Amidostomum monodon</i> (Linstow, 1882)	++
17.	<i>Amidostomum anseris</i> (Zeder, 1800)	++
	Oila (Family): Ascaridiidae Travassos, 1919	
	Avlod (Genus): Ascaridia Dujardin, 1845	
18.	<i>Ascaridia galli</i> (Schrunk, 1788)	++
	Avlod (Genus): Heterakis Dujardin, 1845	
19.	<i>Heterakis gallinarum</i> (Schrunk, 1788)	+
	Oila (Family): Tetrameridae Travassos, 1914	
	Avlod (Genus): Tetrameres Creplin, 1846	
20.	<i>Tetrameres fissispina</i> (Diesing, 1861)	+
21.	<i>Tetrameres spinosa</i> (Maplestone, 1931)	+
	Oila (Family): Thelaziidae Skrjabin, 1915	
	Avlod (Genus): Oxyspirura Dsresche, 1897	



22.	<i>Oxyspirura schulzi</i> (Skrjabin, 1929)	+
	Sinf (Class): Enoplea Inglis, 1983 – Haqiqiy to‘g‘ark chuvalchanglar (Nematodalar)	
	Turkum (Order): Enoplida Flipjev, 1929	
	Oila (Family): Capillaridae Railliet, 1915	
	Avlod (Genus): Baruscapillaria Moravec, 1982	
23.	<i>Baruscapillaria</i> <i>anseris</i> (Madsen, 1945)	+
	Avlod (Genus): Capillaria Zeder, 1800	
24.	<i>Capillaria anatis</i> (Schrunk, 1790)	+

O‘rganilgan namunalarning barchasida gelmintlarning u yoki bu turlari topildi. Shulardan 6 turi sestodalar bo‘lib, ularning barchasi Hymenolepididae oilasi vakillaridir. Xususan, tadqiqotlar davomida *Diorchis elisae*, *Drepanidotaenia lanceolata*, *Fimbriaria fasciolaris*, *Microsomacanthus arcuata*, *M.microsoma*, *M.compressa* kabi turlar o‘rdaklarda o‘rtacha uchrash darajasini namoyon etib, ularni zararlashi aniqlandi.

Uy o‘rdagida trematodalar sinfining 9 turi uchrashi aniqlandi. Shulardan Bilharziellidae oilasidan 3 tur (*Bilharziella polonica*, *Ornithobilharzia canaliculata*, *Trichobilharzia ocellata*), Echinostomatidae oilasidan 3 tur (*Echinostoma paraulum*, *Echinostoma revolutum*, *Petasiger skrjabini*), Notocotylidae oilasidan 1 tur (*Notocotylus attenuatus*) va Prosthogonimidae oilasidan 2 tur (*Prosthogonimus cuneatus*, *Prosthogonimus ovatus*) o‘rdaklarda aniqlandi.

Uy o‘rdagida Chromadorea sinfi vakillarining 7 turi qayd etildi. Shulardan Amidostomidae oilasining 2 turi (*Amidostomum monodon*, *Amidostomum anseris*), Ascaridiidae oilasining 1 turi (*Ascaridia galli*), Heterakidae oilasining 1 turi (*Heterakis gallinarum*), Tetrameridae oilasining



2 turi (*Tetrameres fissispina*, *T. spinosa*) va Thelaziidae oilasining 1 turi (*Oxyspirura schulzi*) faunani shakllantirgan.

Oʻrdaklarda nematodalarning Enoplea sinfi vakillaridan 2 tur gelmint uchrashi qayd etildi. Xususan, faunada Capillaridae oilasiga mansub *Baruscapillaria anseris* va *Capillaria anatis* turlari oʻrdaklarni zararlashi aniqlandi.

Bizning tadqiqotlarimizda uy oʻrdagini jiddiy zararlovchi va uchrash darajasi yuqori boʻlgan tur *Notocotylus attenuatus* ekani maʼlum boʻldi. Qolgan turlarning uchrash darajasi oʻrta yoki quyi pogʻonani tashkil etdi.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan koʻrsatkichlar uy oʻrdagida gelmintlar faunasi vodiysi sharoitida boshqa parrandalarga nisbatan birmuncha boy ekanligini koʻrsatadi. Chunki oʻrdaklar xonadonlarda tabiiy va sunʼiy suv havzalarida parvarish qilish oson ekanligi hamda populyatsiyasi boshqa suv qushlariga (gʻoz va b.) nisbatan nisbatan keng ekanligi va turli yovvoyi suv qushlari bilan aloqada boʻlishi hisobiga ulardagi parazitlar ulushi ham yuqori boʻlishiga olib kelgan boʻlishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. GBIF | Global Biodiversity Information Facility, 2025. (murojaat etilgan sana: 19.03.2025-yil). <https://www.gbif.org/>.

2. Скрябин К.И. Метод полного и неполного гельминтологического вскрытия животных / К. И. Скрябин. М. : МГУ. – 1928. – С. 4–19.

3. Zokirov I.I., Abduvaliyev B.A. Fargʻona tumanining yovvoyi qushlari va uy parrandalarida koʻp uchraydigan gelmintlar haqida // International scientific journal science and innovation. Special issue “Actual issues of agricultural development: Problems and solutions”, June 2023. 72-74 b.

THE SIGNIFICANCE OF THE ALOE VERA PLANT IN MODERN MEDICINE

Kh.Kh.Dolimov

Ferghana medical institute of public health. Ferghana. Uzbekistan.



The aloe vera plant has long been used in traditional medicine as a remedy for various ailments. Today, it is also widely utilized in modern medicine. Here is the information about the significance of aloe vera in modern medicine:

Skin Care and Wound Healing. Burns and wounds: The gel from the aloe vera plant has antiinflammatory and antiseptic properties, making it effective in treating burns, wounds, and cuts. It soothes the skin and accelerates the healing process. Acne and skin disorders: Aloe vera contains antiseptic compounds that help reduce acne by fighting bacteria and reducing inflammation.

AntiInflammatory Properties. Aloe vera contains polyphenols and other compounds that help reduce inflammation and protect the skin. This makes it suitable for treating conditions such as eczema and psoriasis.

Immune System Support. Aloe vera is known for its antioxidant properties. It contains vitamins, minerals, and other nutrients that help protect the body from free radicals and support overall health.

Digestive Health Benefits. Colon cleansing: Extracts from the aloe vera plant are known to aid in improving digestion and regulating bowel movements, providing relief from constipation. Gastric and digestive disorders: Research shows that aloe vera extracts can help reduce stomach acidity and protect the lining of the stomach, which may benefit those with gastritis or other digestive issues.

Effects on Diabetes. Certain components of aloe vera can assist in managing blood sugar levels. Studies indicate that consuming aloe vera extract may help lower blood glucose levels, although more research is needed for conclusive evidence.

Antibacterial and Antiviral Properties. Aloe vera contains antibacterial and antiviral compounds that can aid in fighting skin infections and other microbial issues.

Applications in Modern Medicine. Dermatology and cosmetics: Aloe vera is a common ingredient in many skin care products and cosmetics due to its moisturizing and soothing effects. Pharmaceuticals: Aloe vera extracts are used in some medications, especially those designed for antiinflammatory purposes and to promote wound healing. Dietary supplements: Due to its health



benefits, aloe vera is included in various supplements to help detoxify the body and increase energy levels.

Research and Scientific Evidence. While many benefits of aloe vera are backed by scientific research, some aspects are still being studied. The findings so far support the wider application of aloe vera for health and therapeutic purposes.

Aloe vera has significant applications in modern medicine and is used to alleviate various health conditions. It is a natural and accessible remedy that is wellreceived for its beneficial properties.

REFERENCES

1. Al-Snafi AE. Encyclopedia of the constituents and pharmacological effects of Iraqi medicinal plants. Thi qar University, 2013.
2. Ling KH, Kian CT and Hoon TC. A duide to medicinal plants .An illustrated , scientific and medicinal approach. World Scientific Publishing Co Pte Ltd, 2009, 8. Vol 6 | Issue 1| 2015 | 28-33. 31
3. The Indian pharmaceutical codex. Indigenous drugs. New Delhi, Council of Scientific & Industrial Research, I, 1953.
4. The United States pharmacopeia XXIII. Rockville, MD, US Pharmacopeial Convention 1996.
5. African pharmacopoeia. 1 st ed. Lagos, Organization of African Unity, Scientific, Technical and Research Commission, 1, 1985.
6. The Japanese pharmacopoeia XIII. Tokyo, The Society of Japanese Pharmacopoeia, 1996.
7. Henry R. An updated review of Aloe vera. Cosmetics and toiletries, 94, 1979, 42-50.
8. Green P. Aloe vera extracts in equine clinical practice. Veterinary Times, 26, 1996.

UO‘K: 582.929.4

**SALVIA SUBMUTICA BOTSCH. & VVED. NING TARQALISHI
VA FITOSENOLGIYASI**

**SALVIA SUBMUTICA BOTSCH. & VVED.
РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ФИТОЦЕНОЛОГИЯ**



SALVIA SUBMUTICA BOTSCH. & VVED. DISTRIBUTION AND PHYTOCENOLOGY

Hasanova Farida Bekzod qizi

Хасанова Фарида Бекзод кызы

Hasanova Farida Bekzod kizi

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti talabasi, Samarqand shahri

Студент Самаркандский государственный университет имени Шарофа Рашидова, город Самарканд

Student Samarkand State University named after Sharov Rashidov, Samarkand city

Annotatsiya. *Salvia submutica* Botsch. et Vved. - Nurota tizmasida tarqalgan, noyob, endemik tur bo'lib, muhofazaga muhtoj hisoblanadi. Tabiatda yakka holda, populaytsiyasi va areali keskin qisqarib bormoqda. Asosan buta - har xil o'tlar bilan birga o'sadi. Turning tabiiy populyatsiyalari hozirgi holatini baholash, iqlim o'zgarishi ta'sirlarini o'rganish va laboratoriya hamda in vitro sharoitida ko'paytirib tirik kolleksiyalarini barpo etish orqali muhofaza choralari ko'rish lozim.

Kalit so'zlar: *Salvia submutica*, kamyob, endem tur, fitosenologiya, muhofaza qilish

Аннотация. *Salvia submutica* Botsch. et Vved. - это редкий эндемичный вид, распространенный в Нуратинском хребте и нуждающийся в охране. Встречается единичными экземплярами и небольшими популяциями, его популяция и ареал резко сокращаются. В основном растёт вместе с кустарниками и различными травами. Меры по охране должны приниматься путем оценки текущего состояния естественных популяций вида, изучения последствий изменения климата и создания живых коллекций путем in vitro.

Ключевые слова: *Salvia submutica*, редкий, эндемичный вид, фитоценология, охрана

Annotation. *Salvia submutica* Botsch. et Vved. - is a rare endemic species, common in the Nurata Range, that requires protection. It is found as single specimens and small populations, its population and range are sharply declining. It mainly grows together with shrubs and various herbs. Conservation measures should be taken by assessing the current state of natural



populations of the species, studying the effects of climate change and creating living collections in vitro.

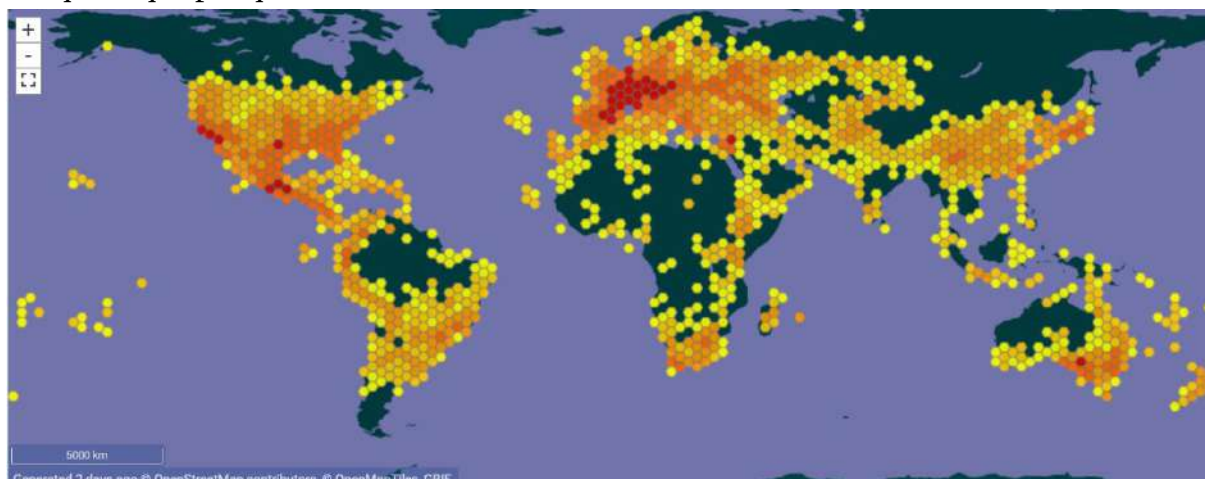
Keywords: *Salvia submutica*, rare, endemic species, phytocenology, protection

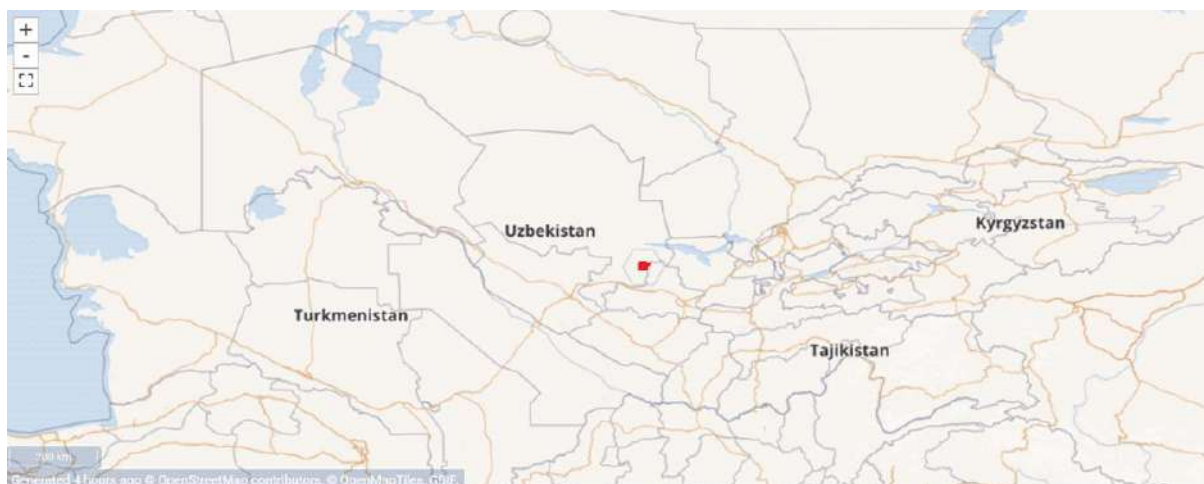
Salvia L. (marmarak) turkumining yer yuzida 1000 ga yaqin turlari bo‘lib, Amerika, Sharqiy Osiyo va Janubi-G‘arbiy Osiyo va O‘rta Yer dengizi bo‘yida xilma-xil hududlarga ega. O‘zbekiston, Qirg‘iziston, Tojikiston, Qozog‘iston va Turkmanistonda turkumining 41 turi mavjud bo‘lib, shundan O‘rta Osiyo florasida uchun ulardan 24 tasi endemik turlar bo‘lib hisoblanadi.

Salvia submutica Botsch. et Vved. - to‘mtoq marmarak Lamiaceae oilasiga mansub ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, asosan, Nurota tog‘ tizmasida tarqalgan, populyatsiyasi nihoyotda qisqarib borayotgan, noyob, endemik turlardan hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi “Qizil Kitobi”ga kiritilgan, maqomi 2. (2019). Tog‘larning o‘rta qismida, tosh-shag‘alli yonbag‘irlarida, yakka-yakka holda yoki kichik to‘plar hosil qilib o‘sadi [1,2,3].

Tadqiqot Nurota tog‘ining shimoliy qismi hisoblanadi. Pomir-Oloy tog‘ tizimining g‘arbiy davomi hisoblanadi.

Ushbu hududning iqlimi asosan, o‘rtacha yillik havo harorati 13,5 °C, yillik o‘rtacha yog‘ingarchilik esa 210 mm dan oshadi. Tuproqlari bo‘z-qo‘ng‘ir, qumoq tuproq.





Rasm. Salvia L. turkumi va *S. submutica* ning tarqalish xaritasi (Gbif.org bo'yicha).

Nurota tog'i hududida *S. submutica* populatsiyasi ancha cheklangan. *S. submutica* ning uchrash joylari bo'lib Nurota tizmasining janubi-sharqida, Qushrabod va Nurota tumanlari oralig'ida joylashgan, dengiz sathidan balandligi 1500 m balandlikda o'sadi. O'simliklar jamoasining umumiy qoplanganlik darajasi 40% ni tashkil etadi. O'simlik buta - har xil o'tli assosiasiyalarda birga o'sadi (Jadval) [4,5].

Jadval

***S. submutica* bilan birga o'sadigan o'simliklar jamoasi**

№	Виды	H ayotiy s hakli	D rude bo'yic ha mo'lli gi	Fen ofazasi
1	<i>Prunus bucharica</i> (Korsh.) Hand.-Mazz.	b uta	c op ₁	mev alash
2	<i>Prunus spinossisima</i> (Bunge) Franch).	b uta	s ol	mev alash



3	<i>Ephedra intermedia</i> Schrenk & CA May.	b uta	s p ₁	veg etatsiya
4	<i>Artemisia tenuisecta</i> Nevski	y arim buta	s p ₂	veg etatsiya
5	<i>Lagochilus olgae</i> Tuyaning	y arim buta	s p ₂	g'u nchalash
6	<i>Artemisia juncea</i> Kar. & Xat.	y arim buta	s p ₁	veg etatsiya
7	<i>Ferula ovina</i> Boiss.	k o'p yillik o't	s p ₁	veg etatsiya
8	<i>Centaurea squarrosa</i> Willd.	k o'p yillik o't	s p ₂	g'u nchalash
9	<i>Thalictrum isopyroides</i> CA Mey.	k o'p yillik o't	s p ₁	g'u nchalash
10	<i>Poa bulbosa</i> L.	k o'p yillik o't	s ol	mev alash
11	<i>Phlomoide s eriocalyx</i> (Regel) Adilov, Kamelin va Maxm.	k o'p yillik o't	s ol	gull ash



2	1	<i>Salvia submutica</i> Botsch. & Vved.	k o'p yillik o't	s ol	gull ash
3	1	<i>Acantholi mon subavenaceum</i> Lincz.	k o'p yillik o't	s p ₁	g'u nchalash
4	1	<i>Astragalus leptostachys</i> Pall.	k o'p yillik o't	s ol	gull ash
5	1	<i>Vulpia persica</i> (Boiss. & Buhse) Krecz. & Bobrov	k o'p yillik o't	s p ₁	
6	1	<i>Ziziphora tenuior</i> L.	bi r yillik o't	s p ₁	gull ash
7	1	<i>Taeniatherum crinitum</i> (Schreb.) Nevski	bi r yillik o't	s ol	mev alash
8	1	<i>Alyssum desertorum</i> Stapf	bi r yillik o't	s ol	mev alash
9	1	<i>Bromus tectorum</i> L.	bi r yillik o't	s ol	mev alash
0	2	<i>Filago arvensis</i> L.	bi r yillik o't	s ol	gull ash

To'mtoq marmarak ushbu jamoada juda ham kam va tarqoq holda uchraydi. Ushbu fitosenozda marmarak bilan yigirmadan ortiq yuksak o'simliklar bilan birga o'sadi. Jumladan, buta, yarim buta va o'tlardan iborat.



Hudud dengiz sathidan balandligi hisobiga u yerda daraxtlar uchramadi. Ularga antropogen va iqlim omillari ta'sir ko'rsatmoqda.

Marmarak populyatsiyasini ontogenetik strukturasini tahlil qilinganda, u yerda asosan o'rta generativ davrdagi to'plari ko'p uchraydi. Chunki, ushbu o'simlik tez yetilishi va generativ bosqichga ancha barvaqt o'tishi bilan xarakterlanadi. Lekin urug'dorligi juda ham pastligi sabab, individlar soni ham cheklanib borayapdi. O'simlikning ancha yosh to'plari juda kam uchraydi, sababi iqlim va tuyoqli hayvonlar tomonidan yeyilishi hamda payhon qilinishi hisobiga soni cheklanib bormoqda.

Ushbu noyob endemik o'simlikni tabiiy o'sish sharoitida muhofaza qilish choralarini ko'rish, ularni in vitro usulida ko'paytirish, reintroduksiya qilish choralarini ko'rish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Кодиров У.Х., Батошов А.Р., Мирзалиева Д.У. Кадастр флоры Узбекистана: Самаркандская область. Тошкент. Фан, 2018.-220 с.

2. Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. В I-XI т. Ташкент: Фан, 1968 – 2016.

3. O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. I jild: O'simliklar. T. Chinor ENK, 2019. 356 b.

4. International Plant Names Index [elektron resurs]. - URL: www.ipni.org.

5. Plants of the World Online [elektron resurs] URL. www.powo.science.kew.org.

UO'K: 58.006

OMONQO'TON MILLIY TABIAT BOG'INING NOYOB MUHOFAZAGA MUHTOJ O'SIMLIKLARI

РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ НУЖДАЮЩИЕСЯ В ЗАЩИТЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА АМАНКУТАН

RARE PLANTS IN NEED OF PROTECTION IN AMANKUTAN NATIONAL NATURE PARK



Hasanov Murtoza Abdivaliyevich

Islamov Buston Sultonovich

Amirullayev Azamat Gaybullayevich

PhD, dotsent, Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Samarqand shahri

B.f.n., dotsent, Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Samarqand shahri

Omonqo 'ton Milliy tabiat bog'i direktori

E-mail: xasanovm77@mail.ru

Annotatsiya. Mamlakatimizda biologik hilma xillikni saqlashda Omonqo'ton milliy tabiat bog'ining ahamiyati katta. Ushbu hududida tarqalgan kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlarni muhofaza qilish, ularni ko'paytirish chora tadbirlarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirda milliy bog'da bir necha o'nlab noyob, soni keskin kamayib borayotgan endemik o'simliklar muhofaza qilinmoqda. Ular ichida ayniqsa, *Iris magnifica* Vved., *Eremurus robustus* Regel, *Tulipa fosteriana* Irving, *T. ingens* T.M.Hoog., *Dianthus uzbekistanicus* Lincz kabi noyob, endem turlar ham bo'lib, ularning areali keskin qisqarib bormoqda.

Kalit so'zlar: bioxilmaxillik, Omonqo'ton milliy tabiat bog'i, noyob, endem turlar, muhofaza choralari.

Аннотация. Национальный природный парк Аманкутан играет значительную роль в сохранении биологического разнообразия нашей страны. Важно разработать меры по охране и воспроизводству редких и исчезающих видов растений, обитающих на этой территории. В настоящее время на территории национального парка охраняется десятки редких эндемичных растений, численность которых стремительно сокращается. Среди них особенно редкие, эндемичные виды, такие как *Iris magnifica* Vved., *Eremurus robustus* Regel, *Tulipa fosteriana* Irving, *T. ingens* T.M.Hoog. и *Dianthus uzbekistanicus* Lincz, и др. ареал которых резко сокращается.

Ключевые слова: биоразнообразие, национальный природный парк Аманкутан, редкие, эндемичные виды, меры охраны.

Annotation. Amonkutan National Nature Park plays a significant role in preserving the biological diversity of our country. It is important to develop



measures for the protection and reproduction of rare and endangered plant species living in this area. Currently, dozens of rare endemic plants are protected in the national park, the number of which is rapidly decreasing. Among them are especially rare, endemic species such as *Iris magnifica* Vved., *Eremurus robustus* Regel, *Tulipa fosteriana* Irving, *T. ingens* T.M.Hoog. and *Dianthus uzbekistanicus* Lincz, the range of which is sharply declining.

Keywords: biodiversity, Amonkutan National Nature Park, rare, endemic species, protection measures.

Respublikamizda biologik hilma xillikni saqlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Biologik xilma xillik va turlarni saqlab qolishda eng samarali usullardan biri "muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar" maydonlarini tashkil etish hisoblanadi. Alohida muhofaza etiladigan hududlarda davlatning tegishli organlari tomonidan qonunda belgilangan tartibda tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish, rekreatsiya, tarixiy-madaniy maqsadlar uchun ajratib berilgan yer maydonlari tushuniladi.

Yurtimizda 8 ta davlat qo'riqxonasi, 3 ta milliy bog', 9 ta davlat buyurmaxonasi, 7 ta tabiat yodgorligi, "Jayron" ekomarkazi, "Quyi Amudaryo" biosfera rezervati faoliyat ko'rsatayapti. 2005 yilning dekabrda qabul qilingan "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida"gi Qonunda qayd etilishicha, noyob, o'rnini to'ldirib bo'lmaydigan, ekologik, ilmiy, madaniy va estetik jihatdan qimmatli tabiiy ob'ektlari bor muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tabiat yodgorliklari hisoblanadi.

Ana shunday muhofaza etiladigan hududlardan yana biri Zarafshon tizmasida joylashgan Omonqo'ton o'rmon xo'jaligi hududida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 4-martdagi 93-sonli qarori bilan "Omonqo'ton milliy tabiat bog'i" tashkil etildi. Shuningdek O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 06-fevraldagi PQ-60-sonli "Omonqo'ton Milliy tabiat bog'i" turistik-rekreatsion zonasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaroriga asosan, turistik-rekreatsion zona ishlari ham olib borilmoqda.

Omonqo'ton milliy tabiat bog'i hududi Kuhiston okrugining Urgut botanik-geografik rayonida joylashgan bo'lib, maydoni 1500 gektarni tashkil etadi. Florasi xilma-xilligiga ko'ra O'rta Osiyoning tog'li qismi uchun xos



bo'lgan nisbatan boy flora bo'lib, hududda 1000 dan ziyod yuksak o'simlik turlari va umurtqali hayvonlarning 130 dan ziyod turlari mavjud.

Omonqo'ton milliy tabiat bog'i florasini har tomonloma tadqiq qilishda va hududdan terilgan gerbariy namunalarining asosiy kollektorlari bo'lib quyidagilar: A.A. Leman (ilk marta 1841 y.), E.P.Korovin, N.A.Merkulovich, O.A.Fedchenko, N.A.Mazevoy, M.Nevskiy, A.S.Borshevskiy, V.L. Komarov, V.I. Lipskiy, S.I. Korjinskiy, M.G.Popov, A.Ya.Butkov, P.A.Gomolitskiy, A.D.Pyataeva, A.Gnezdillo, S.N.Kudryashev, G.P.Sumnevich, L.K.Yelenov, R. Fayziev, X. Yelenev, V.P.Drobov, Q.Z. Zakirov, G.A.Sergeeva, G.S.Chugaeva, S.Saxabutdinov, E.I.Proskoryakov, V.P. Bochansev, A.I.Vvedenskiy, N.A.Amirxanov, M.I.Ikramov, S.M.Mustafaev, V.Romanenko, A.Karabalieva, K.Sh.Tojibaev, N.Yu.Beshko, U.Qodirov va boshqalar hisoblanadi [4].

Omonqo'ton florasidan yig'ilgan gerbariy namunalari hozirda halqaro milliy gerbariyar Moskva Davlat Universiteti (MW), Rossiya Fanlar Akademiyasining Komarov nomidagi Rossiya Botanika instituti (LE), Samarqand Davlat universitetining gerbariy fondlarida, katta qismi esa O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiya Botanika instituti qoshidagi O'zbekiston Milliy gerbariy (TASH) fondida saqlanmoqda. Hudud florasini va faunasini o'rganish 150 yillik tarixiga qaramay, mazkur hududning to'liq va ishonchli floristik hamda faunistik ro'yxati mavjud emas [1,2,4,5].

Omonqo'tonda tarqalgan kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlarni muhofaza qilinishiga, ushbu hududda tashkil etilgan Omonqo'ton milliy tabiat bog'i shu paytgacha flora va faunaga yetkazib kelingan vayronagarchiliklarni oldini olib, antropogen tazyiq hamda chorva mollarning boqilishiga chek qo'ydi.

Noyob endemik o'simliklar floralarning eng nozik va zaif qismi bo'lib hisoblanadi. Ulardan ba'zilari, Omonqo'ton tangao'ti (*Hedysarum amankutanicum* B. Fedtsch.) kabi butunlay yo'qolib ketsa, bioxilma-xillikni butunligini tuzatib bo'lmaydigan darajaga olib keladi. Shuning uchun ham, kamyob turlarni o'rganish, tabiiy populatsiyani saqlab qolish muhim vazifa bo'lib hisoblanadi. Tabiatdagi bu noyob endem o'simliklar nafaqat bizning mamlakatimizga daxldor balki, butun insoniyatga tegishlidir. Hozirda, muhofazaga olingan o'simliklarni umumiy holati nisbatan yaxshi bo'lishiga qaramay, ko'plab yovvoyi turlarning tabiiy zahiralari keskin kamayib



ketmoqda (jadval). Bu o'simliklar sonining kamayib ketishiga insonlar omonidan daromad topish maqsadida noratsional yig'ilishi, dam oluvchilar tomonidan payxon qilinishi, chorva mollarini uzluksiz, qarovsiz boqilishi, pichan sifatida o'rib olinishi, dehqonchilik qilish uchun maydonlarni noqonuniy egallanib shudgorlanishi kabilar sabab bo'lmoqda.

Jadval

Omonqo'ton milliy tabiat bog'ining kamyob o'simliklari

№	Ilmiy nomi	O'zbekcha nomi	Oilasi hayotiy shakli
1.	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott.	O'rmon qirqqulog'i	Polypodiaceae Presl & c. Presl. Ko'p yillik o'simlik.
2.	<i>Iris magnifica</i> Vved.	Antiq gulsafar	Iridaceae Juss. Ko'p yillik efemeroid o'simlik
3.	<i>Eremurus robustus</i> Regel	Nor shirach (xulka bola)	Asphodelaceae Juss. Ko'p yillik o'simlik
4.	<i>E. aitchisonii</i> Baker	Echison shirachi	Ko'p yillik o'simlik
5.	<i>E. fuscus</i> (O. Fedtsch.) Vved.	Jingak shingil	Ko'p yillik o'simlik
6.	<i>Allium suworowii</i> Regel	Suvorov piyozi	Alliaceae (Amaryllidaceae J. St. Hil.). Ko'p yillik piyozchali o'simlik
7.	<i>Tulipa fosteriana</i> Irving	Foster lolasi (Omonqo'ton lolalasi)	Liliaceae. Ko'p yillik efemeroid o'simlik



8.	<i>T. ingens</i> T.M.Hoog.	Ulugʻvor lola	Koʻp yillik efemeroid oʻsimlik
9.	<i>T. micheliana</i> Hoog	Mixel lolasi	Koʻp yillik efemeroid oʻsimlik
10.	<i>T. turkestanica</i> Regel	Turkiston lolasi	Koʻp yillik efemeroid oʻsimlik
11.	<i>Fritillaria bucharica</i> Regel (<i>Rhinopetalum bucharicum</i> (Regel) Losinsk.)	Buxoro jumaguli	Koʻp yillik oʻsimlik.
12.	<i>F. olgae</i> Vved.	Olga jumaguli	Koʻp yillik oʻsimlik.
13.	<i>Crocus korolkowii</i> Maw & Regel	Korolkov zaʼfaroni	Iridaceae Juss. Koʻp yillik oʻsimlik.
14.	<i>Colchicum kesselringii</i> Regel	Kesselring savrinjoni	Colchicaceae d. Koʻp yillik, efemeroid oʻsimlik
15.	<i>Allochrusa gypsophiloides</i> Regel	Beh, etmak	Caryophyllaceae Juss. Koʻp yillik oʻsimlik.
16.	<i>Dianthus uzbekistanicus</i> Lincz.	Oʻzbekiston chinniguli	Caryophyllaceae Juss. Koʻp yillik ender oʻsimlik
17.	<i>Salsola titovii</i> Botsch.	Titov shoʻragi	Chenopodiaceae Yarim buta.



18.	<i>Astragalus chrysomallus</i> Bunge	Oltin yungli astragal	Fabaceae Lindl. Ko'p yilli o'simlik.
19.	<i>Hedysarum amankutanicum</i> B. Fedtsch.	Omonqo'ton tangao'ti	Fabaceae Lindl.
20.	<i>Oxytropis litvinovii</i> B. Fedtsch.	Litvinov oksitropisi	Fabaceae Lindl. Ko'p yilli o'simlik.
21.	<i>Ferula moschata</i> (H. reinsch) Koso-Pol.	Sumbul kovrak	Apiaceae Lindl. Ko'p yilli o'simlik.
22.	<i>Jurinea asperifolia</i> Iljin	Dag'albarg yurineya	Apiaceae Lindl. Ko'p yilli o'simlik.
23.	<i>Komarovia anisosperma</i> Korovin	Shashirsimon pufakbo'g'im	Apiaceae Lindl. Ko'p yilli o'simlik.
24.	<i>Silene popovii</i> Schischk.	Popov zo'rchasi	Apiaceae Lindl. Ko'p yilli o'simlik
25.	<i>Parrya olgae</i> (Regel & Schmalh.) d.a. German & al-Shehbaz	Olga soxta klausiyasi	Brassicaceae Burnett. Ikki yilli o'simlik





Rasm. Omonqo‘ton Taxtaqoracha dovonida antiqa gulsafsarning populyatsiyasi

Hozirda milliy bog‘da 100 yaqin noyob, soni va areali kamayib borayotgan turlar muhofaza qilinmoqda. Milliy tabiat bog‘ini yanada rivojlantirish va o‘simlik hamda hayvonot dunyosini saqlab qolish, ko‘paytirish, yo‘qolib ketayotgan turlarni reintroduksiya qilish ishlari olib borilmoqda.

Foydalanigan adabiyotlar ro‘yxati

1. Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. I-XI т. Ташкент: Фан, 1968 – 2016.
2. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Кодиров У.Х., Батошов А.Р., Мирзалиева Д.У. Кадастр флоры Узбекистана: Самаркандская область. Т. Фан, 2018. -220 с.
3. Флора Узбекистана. Т.1. Ташкент. 1941. 569 с.
4. Кодиров У.Х. Ургут ботаник-географик райони флораси. Биол. фан.фалс. докт. диссертацияси. Тошкент, 2020. 157 б. илл
5. O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. I jild: O‘simliklar. T. Chinor ENK, 2019. 356 b.



6. Plants of the World Online [electron resurs] URL. www.powo.science.kew.org

O'RIK BARGLARI MORFOLOGIYASI

¹**K.O.Saporbayev., ²E.A. Zuftarov.**

¹*Akad. M.Mirzaev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti doktoranti;*

²**Ilmiy rahbar,** Akademik M.Mirzaev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti q.x.f.f.d., k.i.x:

Annatatsiya. Barg vegetativ a'zo sifatida yuksak o'simliklar uchun xosdir. Barg vositasida o'simliklarning tashqi muhit bilan munosabati amalga oshadi. Barg poyada joylashgan bo'lib, uning o'sish konusidagi merestema hujayralarining rivojlanishidan hosil bo'ladi.

Kalit so'zlar: merestema o'rik bargi, oddiy barg, murakkab barg, fotosintez, gazlar almashinuvi.

Морфология листьев абрикоса

¹**K.O. Сапорбаев., ²E.A. Зуфтаров.**

¹**Докторант** научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия им. Академика М. Мирзаева;

²Научный руководитель, Научно-исследовательский институт садоводства, виноградарства и виноделия им. академика М.Мирзаева, д.б.н., к.б.н., К.И.Х.:

Аннотация: Лист как вегетативный орган типичен для высших растений. Растения общаются с внешней средой через листья. Лист располагается на стебле и образуется в результате развития клеток меристемы в его конусе нарастания.

Ключевые слова: мерестема листа абрикоса, простой лист, сложный лист, фотосинтез, газообмен.

Morphology of apricot leaves

¹**K.O. Saporbaev., ²EA Zuftarov.**

¹Acad. Doctoral student of the Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking. M. Mirzaeva;



2Scientific Supervisor, Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking. Academician M.Mirzaeva, Doctor of Philosophy, Candidate of Sciences, K.I.H.:

Keywords: merestema apricot leaf, simple leaf, complex leaf, photosynthesis, gas exchange.

Abstract. The leaf is a vegetative organ characteristic of higher plants. Through the leaf, plants communicate with the external environment. The leaf is located on the stem and is formed by the development of merestema cells in its growth cone.

Asosiy qism. Barg vegetativ a'zo sifatida yuksak o'simliklar uchun xosdir. Barg vositasida o'simliklarning tashqi muhit bilan munosabati amalga oshadi. Barg poyada joylashgan bo'lib, uning o'sish konusidagi merestema hujayralarining rivojlanishidan hosil bo'ladi. Ular poyada o'ziga xos navbat bilan joylashgan bo'lib, uning eniga va bo'yiga o'sishi bargning asosini va barg yaprog'ini hosil qiladi. Barg birinchi marotaba urug' embrionidan yoki kurtakdan o'sib chiqadi. Barg pastki tomoni bilan o'sadi. Ba'zi o'simliklarda masalan qirqquloqsimonlarda barg uchi bilan o'sadi. Ko'pchilik o'simliklar bargi bahorda chiqib kuzda to'kiladi. Ba'zi o'simliklarning bargi esa bir necha yil to'kilmasdan turadi. Masalan: qarag'ayning bargi 3 yil, archaning bargi 10 yil, velvichiya deb atalgan o'simlikning bargi 100 yil to'kilmasdan tura oladi. Barg quyidagi funksiyalarni bajaradi.[1]

1. Fotosintez
2. Gazlar almashinuvi
3. Suv bug'latish
4. Zahira oziq moddalarni saqlash (karam, piyoz)
5. Himoya vazifasi (tikanaklar)
6. Vegetativ ko'payishga, xizmat qiladi (yapon binafshasi, begoniya)

O'rik barglari quyidagi qismlardan tuzilgan bo'ladi va barg bandi, plastinkasi, yon bargcha va barg asosi. Barg asosi bilan novdaga birlashib turadi.[2]. Barg bandi barg asosi va yaprog'ini orasida hosil bo'ladi. Uning vazifasi bargni yorug'likka qaratib, maxanik vazifani bajarishidir. U ayrim o'simliklarda yaxshi rivojlangan bo'lsa, ayrimlarida bo'lmaydi, bunday barglar o'troq barglar deyiladi. Bunday barglar g'allagulli o'simliklarda hosil bo'lib, barg qinchasi, tilchasini hosil qilib bo'g'indan bo'g'ingacha masofada joylashadi.[3].



Yon bargchalar mayda bo'lib, asosan 2 tadan bo'ladi. Vazifasi kurtakni himoya qilishidir. Ayrim o'simliklarda ular tushib ketadi. (olma, nok). [4].

Vegetatsiya davrida har bir o'simlikda quyidagi toifadagi barglar hosil bo'ladi.

1. Pastki yarusdagi barglarga kurtakdagi, ildizpoyadagi, piyoz boshlardagi barglar kiradi.

2. O'rtayarusdagi barglar haqiqiy yashil barglar hisoblanadi.

3. Yuqori yarusdagi barglarga. G'unchani va to'p gullarni o'rab turuvchi barglar kiradi.

Ba'zi o'simliklarning bargi bandsiz bo'ladi, Masalan, ko'knorining bargi. Ba'zi o'simliklarning bargi qinli. Barg bandli ham bo'ladi. Ba'zi o'simliklarning bargining tagida qo'shimcha bargi ham bo'ladi. [5].

Agar barg plastinkasi 1 ta bo'lsa *oddiy barg* deyiladi. Barg plastinkasi butun yoki qirqilgan bo'lishi mumkin. Agar barg plastinkasi o'rta tomiriga nisbatan $\frac{1}{3}$ qismi qirqilgan bo'lsa, bo'lakli barg deyiladi. masalan: chinor, anjir, g'o'za, terak, dub barglari.[6]. Agar barg plastinkasi bundan ham chuqurroq qirqilgan bo'lsa, ammo o'rta tomirigacha etmagan bo'lsa, kesik barg deyiladi. [7]. Agar barg plastinkasi o'rta tomirigacha qirqilgan bo'lsa, ajralgan barg deyiladi. Masalan: pomidor, kartoshka. Barg plastinkasining cheti tekis qirrali yoki tishsimon, arrasimon yoki o'yiqsimon bo'lishi mumkin.[8].

Barg plastinkasi har xil shaklda: ninasimon (qarag'ay), chiziqsimon (g'alladoshlar), lantsetsimon (shaftoli, tol), yuraksimon (o'rik), buyraksimon (tugmachagul), tuxumsimon (qora ituzum), o'roqsimon (evkalipt), strelkasimon (pechakgul) va boshqa bo'lishi mumkin.[9]

Barg plastinkasi xar xil kattalikda bo'ladi. Masalan: Gruziyada o'suvchi *Pterium* o'simligi bargi nihoyat darajada katta bo'ladi. Odam bemalol ko'rpa qilib ustiga yopsa bo'ladi.[10]

Barg poyaga xar xil ravishda o'rnashadi. Ba'zi o'simliklarning bargi poyada ketma-ket o'rnashadi. Masalan: tol, terak barglari. Barg poyada qarama-qarshi o'rnashgan. Masalan: labsimongullilar oilasiga kiradigan o'simliklar (yalpiz, shalfey). Ba'zi o'simliklarning bargi poyada halqasimon ravishda joylashgan. Sambitgul o'simligining bargi 3 tasi bitta joydan chiqqan bo'ladi.[11]. Bargning asosiy bandi bo'lib, shu asosiy bandga bir nechta bargchalar o'zlarining bandchalari bilan joylashgan bo'lsa, *murakkab barg* deyiladi. Murakkab barglar bir necha xil bo'ladi:



1. 3 plastinkali murakkab barg Masalan: qulupnay, bedaning bargi.
 2. Toq patli murakkab barg. Masalan: na‘matak, yong‘oq, akatsiya bargi kiradi.
 3. Juft patli murakkab barg Masalan: no‘xatning bargi, sariq akatsiyaning bargi.
 4. Panjasimon murakkab barg Masalan: nasha, kashtanning bargi
- Barg plastinkasining tomirlanishi har xil bo‘ladi. Bir pallali o‘simliklarning bargi parallel yoki yoysimon tomirlangan bo‘ladi.[12]. Moy landishining bargi yoysimon, bug‘doy, jo‘xori, arpaning bargi parallel tomirlangan bo‘ladi. Ikki pallali o‘simliklarning bargi to‘rsimon tomirlangan bo‘ladi. To‘rsimon tomirlanish 3 xil bo‘ladi:

1. PATSIMON TOMIRLANISH
2. BARMOQSIMON (Panjasimon)
3. YULDUZSIMON

Xulosa: Barglar o‘simlar hayoti uchun muhim o‘rgani bo‘lib asosiy odam hayotiy faoliyati uchun zarur kislorod ajratib beradi va undan tashqari, daraxtlarni haroratini pasaytirishda ham barg muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A.A.Matkarimova, T.X.Mahkamov, M.M.axmudova, X.Ya.Azizov, G.B.Vaisova. Botanika. O‘quv qo‘llanma T: 2019 y. 115-120 b.
2. Авдеев В.И. Биологические и морфологические связи маркёров запасных белков семян у культиваров абрикоса // Журнал «Известия Оренбургского государственного аграрного университета». – Оренбург, 2013. № 2 (40). – С. 241-246.
3. Авдеев В.И. Современное состояние изученности абрикоса в Оренбуржье // Журнал «Вестник Оренбургского государственного педагогического университета». – Оренбург, 2014. – № 2 (10). – С. 50–60.
4. Авдеев В.И., Горина В.М. Фенофазы и гипотермическая адаптация у южных сортов абрикоса // Материалы IV Международной научно-практической конференции “Проблемы устойчивости биоресурсов: теория и практика” (24-27 июня 2013 г.). – Оренбург, 2013. – С. 3-9.
5. Авдеев В.И., Саудабаева А.Ж. Белковые маркёры гипертермоадаптации культиваров *Armeniaca Scop.* в условиях Оренбуржья (Приуралье) // Журнал «Вестник Костанайского



государственного педагогического института (Республика Казахстан)». – Казахстан, 2017. – № (46). – С. 67-70.

6. Агеева Н.Г. Зимостойкость цветковых почек новых сортов абрикоса // Бюлтеннь Никитенского ботанического сада. – Ялта, 1985. – Вып. 57. – с. 49-53.

7. Агеева Н.Г., Горина В.М. Наследование некоторых хозяйственно-ценных признаков гибридным потомством абрикоса // Сборник научных трудов Государственного Никитенского ботанического сада «Пути совершенствования сортимента плодовых, субтропических и орехоплодных культур для промышленного садоводства юга Украины» – Ялта, 2004. – Т. 122. – С. 58-64.

8. Ахматова З. П. Продуктивность сортов абрикоса в зависимости от экологических условий среды // Научные основы устойчивости садоводства в России. – Мичуринск, 1999. – С. 327-329.

9. Ахматова З.П. Размещение абрикоса в различных экологических условиях // Природно-ресурсный и экономика потенциал горных и предгорных регионов России и принципы создания «устойчивых» агроландшафтов. – Владикавказ, 1996. – С. 145-146.

10. Ахматова З.П. Роль сортов в продуктивности абрикоса и персика в условиях КБР // Материалы Международного научно-практического конференции «Новации и эффективность производственных процессов в плодоводстве». – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2005. – Т. I. – С. 332- 335.

11. Ахматова З.П., Карданов А.Р. Возможности устойчивой продуктивности абрикоса в различных экологических условиях Кабардино- Балкарии // Материалы Международного научно-практического конференции

12. «Методологические аспекты создания прецизионных технологий возделывания плодовых культур и винограда». – Краснодар: СКЗНИИКиВ, 2006. – Т. 1. – С. 183-187.

**SHIRINMIYA O‘SIMLIGINING BIOLOGIK VA DORIVORLIK
XUSUSIYATLARI.**



NamDPI, Tabiiy fanlar kafedrasi o'qituvchisi,

Aliyeva Muxarramxon Hakimjonovna,

aliyevamuharram82@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra*) o'simligining biologik va dorivorlik xususiyatlari, uning xalq tabobati va farmatsevtikada tutgan o'rni, shuningdek, ekologik va iqtisodiy ahamiyati ko'rib chiqilgan. Shirinmiyaning tarkibiy qismlari, xususan, glycyrrhizin moddasining inson salomatligiga foydasi, tadqiqot metodologiyasi asosida tahlil qilingan.

Kalit so'zlar. Shirinmiya, dorivor o'simlik, xalq tabobati, biologik faollik, farmakologiya.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЯ СОЛОДКИ.

Аннотация: В статье рассматриваются биологические и лечебные свойства растения солодки голой (*Glycyrrhiza glabra*), его роль в народной медицине и фармации, а также его экологическое и экономическое значение. На основе исследовательской методологии проанализирована польза компонентов солодки, в частности глицирризина, для здоровья человека.

Ключевые слова. Солодка, лекарственное растение, народная медицина, биологическая активность, фармакология.

Bugungi kunda dorivor o'simliklarga bo'lgan qiziqish tobora ortib bormoqda, butun dunyo pandemiyasida insonlar sog'lig'iga alohida e'tibor berishi, salomatlik sirlaridan xabardorligi ortishi, qarigan va surunkali kasalliklarga chalingan insonlar immun tizimini faollashtirish uchun tabiiy vositalarni afzal ko'rishi, tabiiy vositalarning mutloq zararsizligi va foydasi ushbu sohada ilmiy tadqiqotlarga investitsiyalar hajmining va xalqaro bozorlardagi dorivor o'simliklarga bo'lgan talabning keskin ortishiga sabab bo'ldi.

Mamlakatimizda so'nggi yillarda dorivor va ziravor o'simliklarni rivojlantirishga, xususan tabiiy boyliklardan samarali va unumli foydalanishga katta ahamiyat berilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivori o'simliklarni muxofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-



4670-son qarori sohani tubdan rivojlanishining huquqiy asoslarini yaratib berdi. Ushbu qarordagi vazifalarni amalga oshirish natijasida dorivor o'simliklarni nafaqat tabiatda yovvoyi holda terib olish, balki madaniy holda plantatsiya usulida ko'paytirish va qayta ishlashni tashkil etish bilan shug'ullanuvchi fermerlar va tadbirkorlar soni ham sezilarli darajada ortib bormoqda.

Ilmiy manbalarga ko'ra, O'zbekistonda 1000 dan ortiq dorivor o'simlik turlari mavjud bo'lib, ularning 300 ga yaqini adir zonasida uchraydi. Masalan, *Glycyrrhiza glabra* (shirinmiya), *Mentha longifolia* (yovvoyi yalpiz), *Alhagi pseudalhagi* (yantoq) kabi o'simliklar xalq tabobatida keng qo'llaniladi. Ba'zi manbalarda ushbu o'simliklarning farmakologik tarkibi, ularning asosiy faol moddalari (glitsirizin, efir moylari, flavonoidlar) haqida ma'lumotlar keltirilgan.[1]

Chunonchi, Vazirlar Mahkamasining 1995 yil 7-dekabrda shirinmiya o'simligi xom-ashyosiga bo'lgan ichki va tashqi bozor talablarini qondirish maqsadida "O'zbekiston Respublikasida shirinmiya xom ashyosini yetishtirishni ko'paytirish, chora tadbirlari to'g'risidagi " 453-sonli maxsus qarori qabul qilindi. Ushbu qaror ijrosini ta'minlash maqsadida "Shifobaxsh" IICHM qoshida tashkil etilgan dorivor o'simliklarga ixtisoslashgan o'rmon xo'jaliklarida shirinmiya o'simligi o'stirilmoqda.

Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra*-L.)–dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub ko'p yillik o't o'simlik. Feofrast o'z asarlarida bu o'simlikni solodkoviy korenъ, skifskaya trava, pontiyskaya trava nomi bilan atagan. Mazkur o'simlikni rus tilida –solodka golaya, o'zbek tilida-shirinmiya, chuchukmiya, qizilmiya, Qoraqalpog'iston avtonom respublikasida esa bo'yan deb atashadi.

Shirinmiya qadimdan xalq tabobatida keng qo'llanilgan o'simliklardan biri bo'lib, asosan nafas yo'llari kasalliklarida, oshqozon-ichak muammolarida va yallig'lanishlarga qarshi tabiiy vosita sifatida ishlatiladi. U o'zining shirin ta'mi, biologik faolligi va ko'p qirrali dorivorlik xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Shirinmiya O'zbekiston hududida ham keng tarqalgan va dorivor o'simlik sifatida ahamiyatga ega.

Respublikamiz hududida shirinmiya tipik to'qay o'simligi hisoblanib, asosan Sirdaryo va Amudaryoning quyi qismlarida uchraydi. Shirinmiya



polikarp o't o'simlik, poyalari yaxshi rivojlangan bo'lib, silindrsimon tuzilishga ega. Poya yog'ochlangan bo'lib balandligi 150-160sm, ba'zan uning balandligi to'qay sharoitlarda 200sm va undan ham ortadi. Sho'rlangan tuproq sharoitida bu ko'rsatkichlar 50-70sm atrofida qayd etiladi. Barglari murakkab tuzilishga ega. 4-8 juft bargchalardan iborat bo'lib, poyalarda ketma-ket joylashgan. Barg uzunligi 11-18sm, bargchalari tuxumsimon, ellipssimon, atroflari butun, tuklangan, uzunligi- 5sm, kengligi-2,5sm ni tashkil etadi. Gullari oq binafsha rangli, changchilari yirik, og'ir.

Respublikamizdan shirinmiya xom-ashyosi AQSh, Buyuk Britaniya, Germaniya, Yaponiya, Koreya kabi rivojlangan mamlakatlarga eksport qilinadi. Ta'kidlash joizki, bu o'simlik tuproq sharoitiga talabchan emas. Yer ostki suvlari yaqin, qayta sho'rlangan qishloq xo'jaligi aylanmasidan chiqib qolgan maydonlarda yetishtirib yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish bilan bir qatorda yerlarning meliorativ holatini yaxshilash xususiyati bilan shubhasiz, ahamiyatlidir. Tibbiyotda Shirinmiyaning ildizi va ildiz poyasidan tayyorlangan dorilar bilan yallig'lanish, allergiya, zaharlanish, belangi, bo'g'ma, sil, chipqon, ekzema va boshqalar kasalliklar davolanadi. Uning ildizi tarkibida gormonal faol glitsirizin, saxaroza, fruktoza, glyukoza, oshlovchi moddalar, 30 ga yaqin flavonoidlar va boshqalar bor. Shuningdek, oziqovqat, kimyo va kon metallurgiyasi sanoatida ham ishlatiladi. Shirinmiyaning poyasi tarkibida ko'p miqdorda oqsil, yog', qand, vitamin C va boshqalar borligidan qimmatbaho yemxashak hisoblanadi. Undan yaxshi pichan va silos tayyorlanadi.

Hozirgi davrda shirinmiya o'simligini kimyo - formatsevtik izlanishlarning rivojlanishi tufayli undan meditsinada foydalaniladigan yangi dorivor preparatlar tayyorlanmoqda. Shirinmiyadan oshqozon yaralarini davolashda foydalaniladi. U jigar kasalliklarida, o't pufagi va taloq siydik haydovchi sifatida, zaharlanishda go'sht va qo'ziqorindan, ilon chaqqanda zaharlanishga qarshi vosita sifatida qo'llaniladi. Shirinmiya ildizi organizmni yoshartiruvchi jenshendan keyin ikkinchi dori modda hisoblanadi va qariyalarga ko'proq tavsiya qilinadi. Shirinmiya ildizi pivo ichimligini tayyorlashda, konditer mahsulotlari ishlab chiqishda, kulinariyada va boshqa texnik maqsadlarda ishlatiladi. O'rta asrning sharq tibbiyotida shirinmiya ildizi ekstrakti bilan davolash san'ati Ibn Sino tomonidan umumlashtirilgan, uning siqib olingan sharbati va ildizi tirnoqxo'rlikda bog'lanadi. Uning surtmasi



olovdan kuyganda bog‘lanadi, siqib olingan sharbat bilan esa yaralar yuviladi. Shirinmiyada OITS ga, rak kasalliklari va boshqalarda retroviruslarga katalitik tas‘ir etuvchi, bir qator ferment sistemalariga ta‘sir etuvchi birikmalar borligi aniqlangan. Shirinmiya o‘pka yo‘llarini yumshatadi va uni tozalaydi, u o‘pka va tomoqqa foydali va tovushni tiniqlashtiradi.[2].

Abu Ali ibn Sino - shirinmiya ildizi vositasida buyrak, qovuq, me‘da, o‘pka kasalliklarini davolagan.

Uy sharoitida shirinmiyadan dori-darmon tayyorlash uchun 16 gr maydalangan ildizi olinib, 1 stakan suvga solinadi va 10 daqiqa davomida qaynatiladi, 1 soat davomida tindirilib qo‘yilgach suziladi. Kuniga 1 osh qoshiqdan 4-5 mahal iste‘mol qilinadi. Mazkur qaynatma yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan xastaliklarga davo bo‘ladi. Yoki 40 gr chuchukmiya ildizi kukuni 80 gr turp, 300 gr asal bilan aralashtirib halim holiga keltiriladi va ikki hafta davomida iste‘mol qilinadi.[3].

Xulosa qilib aytganda, Xalq tabobatida shirinmiya ildizidan tayyorlanadigan sharbat va kukunlar terlatuvchi, yengil surgi, nafas yo‘li shamollashi bilan bog‘liq bo‘lgan kasalliklarda, balg‘am ko‘chiruvchi, nafas qisishida yordam beruvchi vosita sifatida ishlatiladi. Uning ildizidan tayyorlangan qaynatma siydik haydovchi, me‘da hamda o‘n ikki barmoqli ichak jarohatini davolovchi xususiyatga ega. Ildizining qaynatmasi qo‘ziqorindan zaxarlanganda ichiladi. Shifokorlarning fikricha, chuchukmiya organizmni yoshartiruvchi xususiyatga ega. U bronxial [astma](#), me‘da yarasi kasalliklarni davolashda ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Ildizining sharbatini tinchlantiruvchi hamda og‘riq qoldiruvchi xususiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ashermetov O.A., Badalov M.M. Shirinmiya yetishtirish bo‘yicha qo‘llanma. - Ò.: 1995.
2. M.Nabiyev, V.Shalnev, A. Ibrohimov. Shifobaxsh ne‘matlar. Toshkent – „Mehnat“ – 1989
3. Xolmatov H.X., Ahmedov O‘. A. Farmakognoziya. T.: 1995.
4. Karimov M.M. “Dorivor o‘simliklar farmakognoziyasi”. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2015.
5. Sharipova G.Sh. “Shifobaxsh o‘simliklar: ensiklopedik ma’lumotnoma”. Toshkent: Fan, 2018.



6. Mirzaeva Z. "O'zbekiston flora va dorivor o'simliklari", Toshkent, 2020.

SAMARQAND VILOYATI ISHTIXON TUMANI TUPROQ TIPLARIDA TARQALGAN QURUQLIK QORINOYOQLI MOLLYUSKALARINING FAUNISTIK TARKIBI, AYRIM EKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA TARQALISHI BO'YICHA ILK MA'LUMOTLAR

Izzatullayev Z.I

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Geografiya va ekologiya fakulteti, Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrası professori, b.f.d

E-mail: zizzat@yandex.ru

Dilmurodov G'ofurjon Shavkat o'g'li

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Geografiya va ekologiya fakulteti, Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrası Tayanch doktoranti (PhD)

E-mail: gofurjondilmurodov@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur ishda Samarqand viloyati Ishtixon tumani tuproq tiplarida tarqalgan quruqlik qorinoyoqli mollyuskalar faunasi ilk bor tizimli ravishda o'rganildi. Tadqiqot natijasida 7 tur, 6 urug', 6 oila va 2 turkumga mansub mollyuskalar aniqlanib, ularning ekologik va biogeografik xususiyatlari tavsiflandi. Shuningdek, ularning tuproq unumdorligiga ta'siri, ekinlarga nisbatan zararli yoki foydalilik hamda bioindikatorlik xususiyatlari baholandi. Ushbu ma'lumotlar mollyuskalar faunasining monitoringini olib borish, biologik xilma-xillikni saqlash va agroekotizimlarda ularni nazorat qilish bo'yicha ilmiy-amaliy asos yaratadi.

Kalit so'zlar: Samarqand viloyati Ishtixon tumani, fauna, mollyuskalar, *Gastropoda*, *Pulmonata*, bioindikator, ekologiya, tarqalishi.

1. ПЕРВИЧНЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНИСТИЧЕСКОМ СОСТАВЕ, НЕКОТОРЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ



И РАСПРОСТРАНЕНИИ НАЗЕМНЫХ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ В ТИПАХ ПОЧВ ИШТЫХАНСКОГО РАЙОНА САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

Иzzатуллаев З.И.

Самаркандский государственный университет имени Шарофа Рашидова, факультет географии и экологии, кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности, доктор биологических наук, профессор.

E-mail: zizzat@yandex.ru

Дилмуродов Гафуржон Шавкатович

Самаркандский государственный университет имени Шарофа Рашидова, факультет географии и экологии, кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности, соискатель учёной степени (PhD).

E-mail: gofurjondilmurodov@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В данной работе впервые систематически изучена фауна наземных брюхоногих моллюсков, распространённых в типах почв Иштыханского района Самаркандской области. В результате исследования выявлены моллюски, относящиеся к 7 видам, 6 родам, 6 семействам и 2 отрядам, описаны их экологические и биогеографические особенности. Дана оценка их влияния на плодородие почвы, полезные и вредные свойства по отношению к сельскохозяйственным культурам, а также их биоиндикаторная характеристика. Полученные данные служат научно-практической основой для мониторинга фауны моллюсков, сохранения биологического разнообразия и контроля их численности в агроэкосистемах.

Ключевые слова: Иштыханский район Самаркандской области, фауна, моллюски, *Gastropoda*, *Pulmonata*, биоиндикатор, экология, распространение.

PRELIMINARY DATA ON THE FAUNISTIC COMPOSITION, CERTAIN ECOLOGICAL CHARACTERISTICS, AND DISTRIBUTION OF TERRESTRIAL GASTROPOD MOLLUSKS IN SOIL TYPES OF THE ISHTIKHON DISTRICT, SAMARKAND REGION

Izzatullayev Z.I.



Sharof Rashidov Samarkand State University, Faculty of Geography and Ecology, Department of Ecology and Life Safety, Doctor of Biological Sciences, Professor.

E-mail: zizzat@yandex.ru

Dilmurodov Gofurjon Shavkatovich

Sharof Rashidov Samarkand State University, Faculty of Geography and Ecology, Department of Ecology and Life Safety, PhD Candidate.

E-mail: gofurjondilmurodov@gmail.com

ANNOTATION

This study presents the first systematic investigation of the terrestrial gastropod mollusk fauna distributed across different soil types in the Ishtikhon District of the Samarkand Region. As a result of the research, mollusks belonging to 7 species, 6 genera, 6 families, and 2 orders were identified, and their ecological and biogeographical characteristics were described. Additionally, their impact on soil fertility, their harmfulness or usefulness to crops, and their bioindicator properties were assessed. The obtained data provide a scientific and practical foundation for monitoring mollusk fauna, conserving biological diversity, and managing their populations in agroecosystems.

Key words: Ishtikhon district, Samarkand region, fauna, mollusks, *Gastropoda*, *Pulmonata*, bioindicator, ecology, distribution.

KIRISH

Ishtixon tumani - O'zbekistonning Samarqand viloyatiga qarashli tumanlardan biri. U viloyat markazi Samarqand shahridan taxminan 40–50 km masofada joylashgan. Ishtixon tumani mo'tadil kontinental iqlim mintaqasiga kiradi, ya'ni Yoz fasli juda issiq va quruq. Harorat ko'pincha +35°C dan +40°C gacha ko'tariladi. Qish fasli nisbatan salqin, ba'zan sovuq bo'lib, eng past harorat -5°C dan -15°C gacha tushadi. Bahor va kuz yumshoq va sermahsul fasllar hisoblanadi. Bu davr dehqonchilik uchun eng maqbul vaqt. Yog'ingarchilik asosan kuz va bahor oylariga to'g'ri keladi, yiliga o'rtacha 250–300 mm atrofida. Ishtixon tumani tuproqlari serhosil va xilma-xil bo'lib, asosan quyidagi turlarga bo'linadi : Bo'z tuproqlar, to'q bo'z tuproqlar, o'tloqli tuproqlar, sho'rxok va sho'r tuproqlar, sug'oriladigan tuproqlar.

O'zbekiston hududida, xususan, Samarqand viloyatining Ishtixon tumani o'zining tabiiy-iqlim sharoitlari, geologik tuzilmasi va tuproq-tabiiy



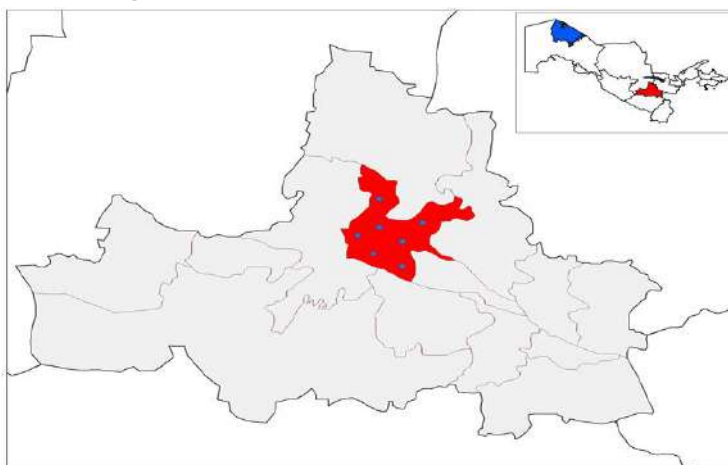
zonalarining xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Ushbu omillar hayvonot dunyosining, ayniqsa, quruqlikda yashovchi umurtqasiz hayvonlar, jumladan qorinoyoqli mollyuskalar (*Gastropoda*)ning keng tarqalishiga imkon yaratadi.

Mollyuskalar ekologik tizimlarda oziqa zanjirining muhim bo'g'inini tashkil etadi, o'simlik qoldiqlarini parchalab gumus hosil bo'lishiga xizmat qiladi, tuproq muhitining fizik-kimyoviy tarkibini barqarorlashtiradi. Shu bilan birga, ularning ayrim turlari qishloq xo'jaligi ekinlariga jiddiy zarar yetkazishi aniqlangan [2,3].

MATERIAL VA USLUBLAR

Tadqiqotlar 2025-yil fevral va aprel oylarida olib borildi. Tadqiqot davomida Ishtixon tumanining turli agrosenozlari: bog'lar, aholi xususiy tomorqalaridagi sabzavot va beda maydonlari, suv o'tkazgich ariqlar qirg'og'i o'tloqli tuproqlar, antropogen landshaftlar bo'z tuproqlarida olib borildi.

Quruqlik mollyuskalarini yig'ishda И.М.Лихарев ва Э.С.Раммельмейер [5], А.А.Шилейко [9,10] uslublaridan, fiksatsiya qilishda esa И.М.Лихарев ва А.Й.Виктор [6] hamda Р.Я.Братчик [1] uslubidan foydalanildi. Anatomik tuzilishini va chig'anoqlar turlarini o'rganishda А.Пазилов, А.Азимов [7], А.Сысоев ва А.Шилейко [8], А.Т.Каримкулов [4], А.А.Шилейко, Т.С. Рымжанов [11] uslublari qo'llanildi. Jami bo'lib, hudud agrosenozlaridan quruqlik qorinoyoqli mollyuskalarga oid 7 namuna terilib, ular 64 nusxani tashkil etadi. 1-rasmda materiallar terilgan hudud xaritasi keltirilgan.



1-rasm. Samarqand viloyati Ishtixon tumani quruqlik qorinoyoqli mollyuskalarining tarqalish nuqtalari.

TADQIQOT NATIJALARI VA UNING MUHOKAMASI



Ishtixon tumani tuproq tiplarida olib borilgan izlanishlar natijasida ushbu hududdan quruqlik qorinoyoqli o'pkali mollyuskalarning tarqalganligi aniqlanib, ular 7 tur, 6 urug', 6 oilaga va 2 turkumga mansubdir. Quyida ularning taksanomatik tarkibi keltirilgan.

Qorinoyoqlilar - *Gastropoda* sinfi

O'pka bilan nafas oluvchilar - *Pulmonata* Cuvien, 1797 kenja sinfi

Stylommatophora A.Schmidt, 1856 yuksak turkumi

Succinida A.Schmidt, 1856 turkumi

Succinidae Beck, 1837 oilasi

Oxylominae Schileyko et Likharev, 1986 kenja oilasi

Oxyloma Westerlund, 1885 urug'i

1. *Oxyloma elegans* (Risso, 1826)

Geophila I.R.L.Ferusac, 1812 turkumi

Limaxina Schileyko, 1979 kenja turkumi

Agrolimacidae H.Wagner, 1935 oilasi

Deroceras Rafinesque, 1820 urug'i

Deroceras Rafinesque, 1820 kenja urug'i

2. *Derocerus leave* (Müller, 1774)

Lytopelte Simroth, 1901 kenja urug'i

3. *Deroceras caucasicum* (Simroth, 1901)

Parmacellidae Gray, 1860 oilasi

Candacharia Godwin – Austen, 1888 urug'i

Candacharia Likharevi et Wiktor, 1980 kenja urug'i

4. *Candacharia rutellum* (Hutton, 1849)

Helixina Schileyko, 1979 kenja turkumi

Gastrodontidae Tryon, 1886 oilasi

Zonitida Lehmann, 1862 urug'i

5. *Zonitoides nitidus* (Müller, 1774)

Ariophantidae Gudwin Austen, 1888 oilasi

Ariophantidae Gudwin Austen, 1908 kenja oilasi

Macrochlamys Benson, 1832 urug'i

6. *Macrochlamys sogdiana* (Martens, 1871)

Hygromeidae Tryon, 1866 oilasi

Xeropicta Monterosato, 1892 urug'i

Xeropicta candaharica (L.Pfeiffer, 1846)



Jami mollyuskalar orasida shillikqurtlar: *Derocerus leave*, *Deroceras caucasicum*, *Candacharia rutellum*, chig‘anoqlilar - *Xeropicta candaharica* va *Macrochlamys sogdiana* agrosenozdagi bo‘z tuproqlarda – bog‘lar, tamorqalar o‘simliklari orasida yashaydi. Ulardan oxirgi turdan oldingilarining uchasi sabzavot-poliz ekinlarining zararkunandalari hisoblanadi.

Xususan *Deroceras caucasicum* va *Candacharia rutellum* hamda oldingisi ko‘p zararlidir. *Xeropicta candaharica* bedazorlarda ko‘p sonli bo‘lib, unga yetarli darajada zarar keltiradi. *Macrochlamys sogdiana* esa, tomorqalar ariqlari chetida ko‘p sonlidir. Suv o‘tkazgichlar chetidagi o‘tloqli tuproqlar o‘simliklari orasida fitofillar : *Oxyloma elegans* va *Zonitoides nitidus* lar yashaydi. Birinchi tur ham quruqlikda va ham suvda yashab, amfibiont hisoblanadi, ikkinchi tur qirg‘oq toshlari chekkasida yashashni yoqtiradi.

XULOSA

Shunday qilib, Ishtixon tumani bo‘z va o‘tloqli tuproqlarida quruqlik qorinoyoqli o‘pkali mollyuskalarning 2 turkum, 6 oila, 6 urug‘ va 7 turining tarqalganligi aniqlandi. Ular orasida shillikqurtlar sabzavot-poliz ekinlari, *Xeropicta candaharica* esa bedaning zararkunandasi hisoblanadi. Ushbu ma’lumotlar kelgusi izlanishlarimizda yana davom ettirilib, yangi ma’lumotlar bilan to‘ldiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Братчик Р.Я. Метод быстрой фиксации наземных моллюсков // Зоол. журн. — Москва, 1976. — Т. 55. — Вып. 7. — С. 1078 – 1079.
2. Иззатуллаев З.И. Қуруқлик моллюскаларининг Самарқанд вилояти тупроқ типлари бўйича тарқалиши. // “Қишлоқ хўжалигида экологик муаммолар” илмий-амалий конференция материаллари. Бухоро: БухДУ. 2006. Б. 184–187.
3. Иззатуллаев З.И., Турсунов И.Т., Рўзикулова Н.А. Зарарли шиллиққуртларга қарши кураш чора-тадбирлари бўйича тавсиялар. Самарқанд: СамДУ. 2008. 17 б.
4. Karimqulov A.T. Shimoli-g‘arbiy Turkiston tog‘ tizmasi qorinoyoqli mollyuskalari. Monografiya. – Toshkent: Dimal, 2024. 132 b.
5. Лихарев И.М., Раммельмейр Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. Определитель по фауне СССР. — М.— Л., 1952. — В. 43. — 511 с.



6. Лихарев И.М., Виктор А.Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda Terrestria Nuda) // Фауна СССР. Моллюски. — Т. 3. — М.— Л., 1980. — Вып. 5. — № 122. — 437 с.

7. Пазилов А., Азимов Д.А. Наземные моллюски (Gastropoda, Pulmonata) Узбекистана и сопредельных территорий. Ташкент: Фан, 2003. 316 с.

8. Sysoev A.et Schileyko A. Land snails and slugs of Russia and adjacent countries. Pensuft. Sofia-Moscow. 2009. — 312 p. color plates.fig.1-142.

9. Шилейко А.А. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea. Фауна СССР. Моллюски. — Л., 1978. — Т. 3. — Вып. 6. — № 117. — 384 с.

10. Шилейко А.А. Наземные моллюски подотряда Pupillina фауны СССР (Gastropoda, Pulmonata, Geohpila) // Фауна СССР. Моллюски. — Л., 1984. — Т. 3. — вып. 3. — № 130. — 399 с.

11. Шилейко А.А., Рымжанов Т.С. Фауна наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata terrestria) Казахстана и сопредельных территорий. М.-Алматы: Товарищество научных изданий КМК. 2013. 389 с., ил., 38 цв. вкл.

OLXO‘RIDA UCHRAYDIGAN ZAMBURUG‘ KASALLIKLAR

Feruzbek Farxod o‘g‘li Kuranbayev

Akademik Mahmud Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada olxo‘ri o‘simligida uchraydigan kasalliklarning bioekologiyasi, tur tarkibi, tarqalishi va zarar keltirish darajasi hamda ularga qarshi kuarsh choralari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: olxo‘ri, kasallik, fungitsid, patogen,

Kirish. Ranodoshlar oilasiga mansub olxo‘ri o‘simligi qadimdan yetishtirib kelinyotgan mevali daraxtlardan biri hisoblanadi. Ushbu oilaga mansub ekinlar orasida olxo‘ri mevalari shifobaxshligi bilan ajralib turadi. Olxo‘ri mevalari biokimyoviy tarkibiy qisimlarninig qimmatli biologik faol moddalarga ega bo‘lishi hamda yuqori ta‘m sifatlarini o‘zida mujjasamlashtirilganlig bilan oziq-ovqat ratsionida alohida o‘ri egallagan.



Oziq-ovqat ratsionida juda katta ahamiyatga ega bo'lgan, har-xil foydali vitaminlarga boy hisoblanadi. Ayniqsa do'ana yurak qon- tomir, oshqozon-ichak

Kasalliklariga tavsiya qilinadi. Ilmiy tibbiyotda keng qo'llaniladi.

Olxo'ri o'simligi tashqi muhitning har xil aboitik boitik tasirlariga, qurg'oqchillika, va sovuqqa chidamli o'simlik hisoblanadi. Bugungi kunga kelib olxo'ri o'simligida turli patogen ta'sirida o'simlikda bir qancha kasalliklar keltirib chiqarmoqda.

Dunyo bo'yicha yetishtirilayotgan olxo'ri plantatsiyalarida asosan zamburug', virusli, bakterial, va zararkunandalar organizimlar ichida zamburug'lar tomonidan olxo'ri o'simlikida eng ko'p kasalliklar keltirib chiqarmoqda. Chunki zamburug'lar faol tarqalish xususiyatiga ega bo'lishi bilan hamda ularning mitseliylari yaxshi taraqqiy etganligi sababli mevali daraxtlarda kasallik chaqiradi.

Bugungi kunda olxo'rida zamburug'lar ta'sirida monilioz, klyastersporioz, va boshqa zamburug' kasalliklar eng ko'p zarar yetkazmoqda.

Olxo'rining monilioz kasalligi. Uzoq Sharqda moniliozning qo'zg'atuvchisi marsupial bosqichni shakllantirishi mumkin keng ixtisoslashgan nomukammal qo'ziqorin *Monilia cinerea* Hon. Yozda, u daraxtlarning kurtaklari va shoxlariga va ayniqsa mevalarga zarar yetkazadi. Ularda dastlab jigarrang dog' paydo bo'ladi, keyin tez o'sib boradi va ularni qoplaydi butun mevaning yuzasida kulrang yostiqlar paydo bo'ladi. Chirigan mevalar qisqaradi, quriydi, va ularning ba'zilar bahorgacha daraxtga osilgan holda qoladi. [<https://scholar.google.com>]

1. Moniliosis of plum





Olxo‘rining klyastersporioz yoki teshikli dog‘ilanish kasallagi

daraxtning turli organlariga ta'sir qiladi. Ko‘chatlarning hosildorligi va daraxtlarning bevaqt nobud bo‘lishiga olib kelishi. Dumaloq ochiq jigarrang barglarida qizil-jigarrang yoki qip-qizil chegarasi bo‘lgan dog‘lar paydo qiladi. 1-2 haftadan keyin, dog‘lar tushadi va barglarda teshiklar paydo bo‘ladi. Kurtaklarda kasallik kichik dumaloq yorqin to‘q sariq-qizil dog‘lar shaklida namoyon bo‘ladi. Keyinchalik ular yorilish, ulardan yopishqoq massa (saqich) chiqariladi, pastga oqadi va qotib qoladi kurtaklar ustida och sariq yoki qora-jigarrang shishasimon qoplama shaklida nomoyon bo‘ladi. Klasterosporozning qo‘zg‘atuvchisi nomukammal qo‘ziqorin *Clasterosporium* hisoblanadi [<https://scholar.google.com>]]

2. Clusterosporiasis



Bir qator mualliflarning fikriga ko'ra [3,6,7] Himoya tizimi quyidagilarni o'z ichiga oladi. quyidagi chora-tadbirlar:

1. Pitomniklarda va yetuk ko'chatlarda yuqori qishloq xo'jaligi texnologiyasi olib boorish .
2. 3% li Bordo aralashmasi bilan kuz va bahor kimyoviy ishlov berish
3. Gullashdan keyin fungitsidlar bilan kimyoviy ishlov berish (2-3 marta), kutish davri hisobga olingan holda
4. To'kilgan barglar va mevalarni yig'ish va yo'q qilish. Daraxt tanasi atrofini qazish qatorlar orasiga kuzgi shudgor qilish
5. Chidamli navlarni yetishtirish

Bu kasalliklar qulay sharoitlarda o'simlikdan o'simlikka osongina o'tadi.. Zamburug'lar issiq van nam havoda faol tarqaladi.to'qimalarda mitseliy rivojlanadi. Zamburug' kasalliklariga qarshi maxsus preparatlar - fungitsidlar yordamida amalga oshiriladi.

References:

1. A.Sh. Xamrayev, B.A. Xasanov, B.A. Sulaymonov, A.G. Kojevnikova,
E .A. Xolmuradov O'simliklarni biologik himoya qilish darslik – Toshkent,-2013- b.279-285
2. B.A. Sulaymonov, B.Q. Muxammadiyev, Z.G_. Nosirova O'simliklarni himoya qilishda ilmiy tadqiqot ishlari-Toshkent-2019 b.37 (81-82)
- 3.Muqimjonova, U. V., Xo'jaeva, N. T., & Mahmutaliyev, R. (2023). sharqona yasmiq - *Lens orientalis* Schmall o'simlikining biologik tavsifi. Efiopiya xalqaro multidisiplinar tadqiqotlar jurnali, 10(11), 604-606.
4. Xodjaev Sh.T. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. – Toshkent, 2004.– B.83–90.
- 5.Chumakov A.E., Minkevich I.I., Vlasov Yu.I., Gavrilova., Ye.A.Osnovniy Fitopatologik tadqiqot usullari. VASKhNIL.-Moskva ilmiy ishlari; «Kolos», 1974. – B.57



6. Raupov, J. R. (2023). Hozirgi davlat va tendentlar va raqamli platformalarni ishlab chiqish iqtisodiyot va jamiyat, , (12 (115)-1), 1324-1329 yillar

7. Raupov, J. R. (2023). Foydalanish xalqaro tajribasi digital platformalarda internet texnologiyalari Raqamli iqtisod (3), 91-100

НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ COUSINIA RESINOSA JUZ.

Исламов Б.С., доцент, Очилов У. А., ассистент

Самаркандский госуниверситет, им. Ш. Рашидова, институт Биохимии, кафедра Ботаники

bustonislomov61@gmail.com, (99) 161 37 25

Аннотация. *Cousinia resinosa* Juz. – Yelimli karrak, Asteraceae oilasiga mansub bo‘lgan ko‘p yillik, monokarp o‘simlik. Yelimli karrakning ayrim bioekologik xususiyatlari va qimmatli xo‘jalik belgilari o‘rganildi va uni tog‘ hamda tog‘ oldi hududlari (adir) sharoitida yangi yem-xashak, asal beruvchi va moyli o‘simlik sifatida madaniylashtirish ustida ishlar olib borildi.

Kalit so‘zlar: qariqiz, lopux, arctium, karrak, laboratoriya, thermostat, sterilizatsiya, avtoklav, spirt, atsetokarmin, unib chiqish, hosildorlik, yashil, quruq biomassa, yashovchanlik, potensial, real, unuvchanlik, biologik xususiyatlar, urug‘ unuvchanligi, ozuqaviylik, yem-xashak.

Аннотация. *Cousinia resinosa* Juz. - кузиния смолистая многолетнее, монокарпическое растение семейства астровых. Изучены некоторые биоэкологические особенности и ценные хозяйственные признаки кузиния смолистая, проведены работы по возделыванию ее как нового кормового, медоносного и масличного растения в горных и предгорных (адир) условиях.

Ключевые слова: карыгиз, лопух, арктиум, кузиния, лаборатория, термостат, стерилизация, автоклав, спирт, ацетокармин, всхожесть, урожайность, зеленная, сухая биомасса, жизнеспособность, потенциальная, реальная, прорастание, биологические свойства, всхожесть семян, пищевая ценность, кормовое.



Annotation. *Cousinia resinosa* Juz. - resinous cousin is a perennial, monocarpic plant of the Asteraceae family. Some bioecological features and valuable economic traits of resinous cousin were studied, and work was carried out on its cultivation as a new fodder, honey and oil plant in mountain and foothill (Adir) conditions.

Key words: karygiz, burdock, arctium, cousin, laboratory, thermostat, sterilization, autoclave, alcohol, acetocarmine, germination, yield, green, dry biomass, viability, potential, real, germination, biological properties, seed germination, nutritional value, forage.

В настоящее время особое внимание уделяется повышению урожайности кормовых культур и продуктивности естественных кормовых угодий. В Узбекистане значительная часть животноводства сконцентрирована в аридной зоне (пустыня, полупустыня, предгорная полупустыня), где содержание скота почти весь год базируется на естественных кормовых угодьях [1].

В связи с этим особую актуальность приобретает необходимость создания в условиях адыров принципиально новых, высокопродуктивных, многолетних искусственных кормовых фитоценозов, которые могли бы использоваться не только как пастбища, но и как сенокосы, обеспечивающие заготовку страховых кормов. Для успешного решения этой задачи, необходимо расширить ассортимент кормовых растений за счет введения в культуру новых перспективных дикорастущих кормовых растений из числа местной флоры, характеризующихся биологической приспособленностью к местным ксеротермическим условиям адыров [1].

Весьма перспективным в этом отношении является *Cousinia resinosa* Juz. – кузиния смолистая. Являющаяся многолетним, монокарпическим, травянистым растением типа эфемероидных мезоксерофитов. Местные жители пустынных районов используют к. смолистая заготавливают как страховой корм.

Основной целью исследований: является всестороннее изучение биоэкологических особенностей и хозяйственно - ценных признаков исследованного вида кузиния смолистая и выявление путей введения ее в культуру в условиях нижней части горной полупустыни (адыров), как нового кормового, медоносного и масличного растения.



Создание естественных и искусственных лопуховых и кузиниевые фитоценозов, а также агрофитоценозов в засушливых условиях адыра это дает возможность получать высокие урожаи сухой кормовой и силосной массы, которая в среднем в 15-20 раз превышает кормовые запасы на природных адырных пастбищах. Долголетние высокопродуктивные лопуховых, и кузиниевые сенокосы восполняют дефицит кормов, а нижних адырах особенно в ранневесенние, летние и частично осенние сезоны, что способствует созданию прочной кормовой базы и интенсификации кормопроизводства в поясе адыров.

Изучение биологии прорастания семян дикорастущих полезных растений представляет большой интерес с разных точек зрения, особенно в тех случаях, когда стоит задача введения их в культуру. Безуспешность окультуривания, часто наблюдающаяся в аридной зоне, объясняется, в первую очередь, недостаточным знакомством с природой самого растения. В частности, не изученность вопроса об условиях прорастания семян этих растений является одним из основных препятствий для более рационального обращения с ним.

Биология прорастания семян кузиния смолистая почти не изучена. В связи с этим, нами были исследованы температурные условия прорастания семян этого вида. Семена проращивались в специально создаваемых условиях и в термостате. Проращивание семян исследованного вида кузиния было начато при температуре 2-5°C. Результаты опытов представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1 семена исследованного вида при низких температурах (2-5°C) начинают прорастать лишь на 21-й день после закладки опытов и дают при этом 22,6% всхожести. Продолжительность периода прорастания семян при данной температуре насчитывается более 50 дней.

Таблица 1.

Температурные условия прорастания семян

Вид	Температура в °C	Число дней от посева до появления всходов	Количество всходов на данный день проращивания (в шт.)					Пороговое значение
			0	0	0	0	4	
			0	0	0	0	0	Пороговое значение



								B %
<i>Cousinia resinosa</i> Juz.	2 - 5	2 1			, 5	3 ,8	1 , 3	2 2,6
	1 0 - 1 2	1 5		, 8	, 7	9 ,8	5 , 6	3 1,2
	1 5 - 1 7	1 1		, 6	3 , 7	1 7, 2	1 , 6	4 3,2
	2 0 - 2 2	9	, 3	1 , 7	7 , 8	1 9, 5	9 , 7	3 9,4
	2 5 - 2 7	4	, 6	7 , 4	4 , 8	2 6, 4	6 , 4	5 2,8
	3 0 - 3 2	4	, 5	1 , 6	3 , 1	2 3, 3	3 , 3	4 6,6
	3 5 -	3	, 6	5 , 7	7 , 8	1 7, 8	7 , 8	3 5,6



	3 7							
	4	3		4	4	4,1	4	2
	0		,	4	4	4,9	4	9,8
	-		4	,	.		,	
	4			7	9		9	
	2							

Почти такая же закономерность отмечалась и при температуре 10-12°C – 31,2%. При проращивании семян при 15-17°C всхожесть была равна 43,2%. Семена начинают прорасти при этой температуре на 11-й день. Однако, с повышением температуры в опытах (20-22°C, 25-27°C и 30-32°C) произошло некоторое увеличение процента всхожести семян. Таким образом, как показали опыты, оптимальными температурами прорастания семян к. смолистая являются 25-27°C, обеспечивают максимальный процент всхожести – 52,8%. Обследованный вид по биологии прорастания семян является эвритермным.

Полевая всхожесть семян в отличие от лабораторной, определяемой идеальными для прорастания семян условиями бывает зачастую значительно ниже. Наши опыты по определению полевой всхожести семян ставились в условиях ф/ха "Хобдун" Булунгурского, ф/х «Облокула Узакова» Ургутского районов Самаркандской области. Почва была вспахана с осени на глубину 25 - 30 см с одновременным боронованием и уплотнением поверхности почвы.

Посевы проводились на опытных делянках размером 6 м² семенами урожая 2020 - 2022 года, собранными в природе (Еттиуйлисой Самаркандской области) а также опытных участков где производили опытные и производственные опыты (Аман - кутан – перевал Тахта – Карача, ф/х Облокула Узакова Ургутского района, ф/х Хобдун Булунгурского района).

С целью определения оптимальных сроков посева семена исследованного вида были высеяны в пять сроков (октябрь, ноябрь, декабрь, февраль и март). Результаты опытов приведены в таблице 2.

Таблица 2



**Полевая всхожесть семян в различных условиях
Самаркандской области**

Вид	Условия	Сроки посева	Количество семян на 6 м ² в шт.	Полевая всхожесть	
				В штуках на 6 м ²	В % всхожих семян
<i>Cousinia resinosa</i> Juz.	ф	1	1	4	4
	/х О. Узак ова	5.10.2	00	9,27	9,27
		1	1	5	5
		1	00	1,43	1,43
		2.11.2	1	2	2
		1	00	9,78	9,78
		1	1	1	1
		7.12.2	00	2,56	2,56
		1	1	4	0
		1	00	,96	4,96
		0.02.2			
		2			
		0			
		5.03.2			
		2			
	ф	1	1	4	4
	/х Хобд ун	7.10.2	00	7,80	7,80
		1	1	4	4
			00	9,66	9,66



		1	1	2	2
		3.11.2	00	6,75	6,75
		1	1	1	1
		2	00	0,84	0,84
		0.12.2	1	2	0
		1	00	,96	2,96
		0			
		6.02.2			
		2			
		0			
		6.03.2			
		2			

Как видно из таблицы 2, наибольший процент всхожести семян наблюдается при октябрьском и ноябрьском сроках посева (47,80 – 51,43). Что касается весенних сроков посева, то они дают единичные всходы и лишь в благоприятные годы, что говорит о нецелесообразности проведения зимних и ранневесенних посевов.

Весьма важно, для вводимого в культуру растения определить степень выживаемости их проростков в условиях аридной зоны. Хорошая выживаемость проростков, как правило, отмечается у наиболее засухоустойчивых видов. Известно, кроме того, что густота стояния всходов растений находится в прямой зависимости от нормы высева. Выживаемость же всходов молодых особей зависит от густоты стояния растений. Для разрешения данных вопросов мы испытали следующие нормы высева семян исследованных видов - 4, 6 и 8 кг семян на 1 га. Полученные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3

Выживаемость всходов у молодых особей в связи с разными нормами высева семян (ф/х «Хобдун» Булунгурского района).

Вид	Н ор ма	Количество растений на 6 м ² (числитель – абсолютные цифры, знаменатель – процент)



	В ыс ев а В кг /га	2 8/II. 22	1 6/III.2 2	1 5/IY. 22	1 0/Y.22
<i>Cousi nia resinosa</i> Juz.	4	7 8/1 00	7 4/94,8 7	6 9/88,4 6	6 5/83,3 3
	6	1 17/ 100	1 03/88, 03	9 5/81,1 9	8 9/76,0 6
	8	1 45/ 100	1 31/90, 34	1 19/82, 06	1 03/71, 03

Из данных таблицы 3 видно, что к концу вегетации у *C. resinosa* Juz. на делянках, где норма высева составляла 4 кг/га семян выживаемость растений составила 83,33%, а при норме 8 кг/га всего лишь 71,03%.

Сведений относительно урожайности и зеленой массы изученный вид почти нет. Результаты исследований относительно урожайности кормовой массы в природных условиях в зависимости от года вегетации приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Урожайность зеленой массы в условиях природы (Еттиуйлисой Ургутского и ф/х Хобдун Булунгурского района)

В ре мя пр ове д ен ия оп	В ид	Г усто та стоя ния раст ени й на	В се зеле ной масс ы в кг с 1 м ²	В се возд ушн о- сухо й масс ы в	Урожай	
					массы в т/га з еле ной	В озду шно- сухо й



БТ ОВ		1 м ² , шт.		кг с 1 м ²		
И юн ь 2 02 1	С <i>ousi nia resi nosa Juz.</i>	3 ,2±0 ,18	0 ,53± 0,07	0 ,17± 0,05	5 ,3±0 ,71	1 ,7±0, 51
И юн ь 2 02 2	С <i>ousi nia resi nosa Juz.</i>	3 ,4±0 ,19	0 ,55± 0,08	0 ,16± 0,06	5 ,5±0 ,82	1 ,6±0, 65

Таким образом, как показали многолетние наблюдения, урожай кормовой массы в природных условиях колеблется в пределах от 5,3 до 5,5 т/га, зеленой и от 1,6 до 1,7 т/га воздушно – сухой кормовой массы в зависимости от погодных условий года.

Опыты по определению урожайности кормовой массы в культуре в условиях нижних адыров проводились на опытных участках с различной нормой высева и густоты стояния растений на единицу площади.

Результаты опытов представлены в таблицу 5.

Таблица 5.

Урожайность зеленой массы в условиях культуры (Ф/х Облокула Узакова Ургутского и ф/х Хобдун Булунгурского района).

В ре мя пр ове д ен ия	В ид	Г усто та стоя ния раст ений на 1	В се зеле ной масс ы в кг с 1 м ²	В се возд ушн о- сухо й масс	Урожай	
					З еле ной	В озду шно- сухо й



ОП ЫТ ОВ		м ² , шт.		Ы В КГ С 1 м ²		
И юн ь 2 02 2	С <i>ousi nia resi nosa Juz.</i>	1 8,9± 0,18	0 ,83± 0,11	0 ,37± 0,05	8 ,3±0 ,75	3 ,7±0, 59
И юн ь 2 02 2	С <i>ousi nia resi nosa Juz.</i>	1 9,7± 2,19	0 ,95± 0,12	0 ,40± 0,10	9 ,5±0 ,88	4 ,0±0, 85

Из данных таблиц 5 видно, что в втором году вегетации урожай кормовой массы у всех особей достигается максимальное накопление кормовой продукции. Таким образом, в условиях нижних адыров на опытных и опытно- производственных участках, созданных в ф/х «Хобдун» Булунгурского района, были получены и получают ежегодно сейчас до 8,3-9,5 т/га зеленой кормовой массы или 3,7-4,0 т/га сена, тогда как продуктивность естественного травостоя, даже в самые благоприятные годы, составляет всего лишь 1,5 - 2 ц/га сена. Это свидетельствует об исключительной перспективности введения в культуру *Cousinia resinosa Juz.* в условиях нижних адыров, а также полупустынных районов как новых высокопродуктивных кормовых растений.

Литература

1. Исламов Б.С. Биоэкологические особенности и введение в культуру некоторых перспективных видов рода кузиния (*Cousinia* Cass.) и лопух (*Arctium* L.). Монография. – Самарканд: Изд. – во СамГУ, 2023. – 164 с.
2. Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. В I-XI т. Ташкент: Фан, 1968 – 2016.



3. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Кодиров У.Х., Батошов А.Р., Мирзалиева Д.У. Кадастр флоры Узбекистана: Самаркандская область. Т. Фан, 2018. 220 с.

4. Plants of the World Online [электронный ресурс] URL. www.powo.science.kew.org

CICHORIUM INTYBUS L. URUG‘LARINING UNIB CHIQISHIGA EKOLOGIK OMILLARNING TA’SIRI

TADJIYEV JAMSHID JANIZAKOVICH

*Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti tayanch
doktaranti*

DUSTOV BEGNAZAR SAYFULLOYEVICH

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti “Biologiya, ekologiya va dorivor o‘simliklar”
kafedrasasi assistant*

b.f.f.d (PhD)

Annotatsiya: Ushbu maqolada *Cichorium intybus* L. (sachratqi) urug‘larining unib chiqish jarayoniga ta’sir etuvchi ekologik omillar – harorat, namlik, yorug‘lik, tuproq tarkibi va pH darajasi – tadqiq qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, optimal ekologik sharoitlar yaratilganda urug‘larning unish ko‘rsatkichi va unish tezligi sezilarli darajada oshadi. Bu ma’lumotlar qishloq xo‘jaligida ekin sifatida foydalanishda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, o‘simlikning yuqori hosildorligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar *Cichorium intybus* L., urug‘ unishi, ekologik omillar, harorat, namlik, yorug‘lik, tuproq pH.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОЦЕССЫ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН CICHORIUM INTYBUS L.

Аннотация: В данной статье исследуется влияние экологических факторов — температуры, влажности, освещенности, состава и pH почвы — на прорастание семян *Cichorium intybus* L. Результаты экспериментов показывают, что при создании оптимальных условий прорастание семян



значительно улучшается как по скорости, так и по количеству. Это имеет важное значение для сельского хозяйства и эффективного выращивания данного растения.

Ключевые слова. *Cichorium intybus* L., прорастание семян, экологические факторы, температура, влажность, свет, pH почвы.

INFLUENCE OF ECOLOGICAL FACTORS ON THE GERMINATION PROCESSES OF CICHORIUM INTYBUS L. SEEDS

Abstract: This article examines the impact of ecological factors—temperature, moisture, light, soil composition, and pH—on the germination of *Cichorium intybus* L. seeds. The study reveals that under optimal environmental conditions, both the germination rate and percentage improve significantly. These findings are vital for agricultural applications and ensuring high-yield cultivation of the species.

Keywords: *Cichorium intybus* L., seed germination, ecological factors, temperature, moisture, light, soil pH.

Kirish. *Cichorium intybus* L. (sachratqi) — Asteraceae oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik bo'lib, uning ildiz qismi, barglari va urug'lari xalq tabobatida, farmatsevtika hamda oziq-ovqat sanoatida keng qo'llaniladi. Ushbu o'simlikning ahamiyati uning biologik faol moddalarga boyligidan tashqari, agrotexnik jihatdan kamxarj va turli agroekologik sharoitlarga moslasha olish xususiyatida ham namoyon bo'ladi [3]. Urug'larning unib chiq ish jarayoni o'simlik ontogenezining dastlabki bosqichi bo'lib, uning muvaffaqiyatli kechishi ko'pgina ekologik omillarga bog'liq [1]. Jumladan, harorat, namlik, yorug'lik miqdori, tuproqning mexanik va kimyoviy tarkibi, pH darajasi — bularning barchasi urug'ning unish darajasiga va unish tezligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Mazkur tadqiqotda *Cichorium intybus* L. urug'larining unib chiqishiga ta'sir etuvchi asosiy ekologik omillar o'rganilib, optimal sharoitlarni aniqlashga urinish qilindi. Bu esa, ushbu o'simlikni ekin sifatida yetishtirishda samarali agrotexnika choralari ishlab chiqishda ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Materiallar va metodlar. Tadqiqot uchun *Cichorium intybus* L. urug'lari 2024-yilda Samarqand viloyati hududidan yig'ib olindi. Urug'lar tozalab, laboratoriya sharoitida saqlangan. Unish tajribalari Samarqand davlat

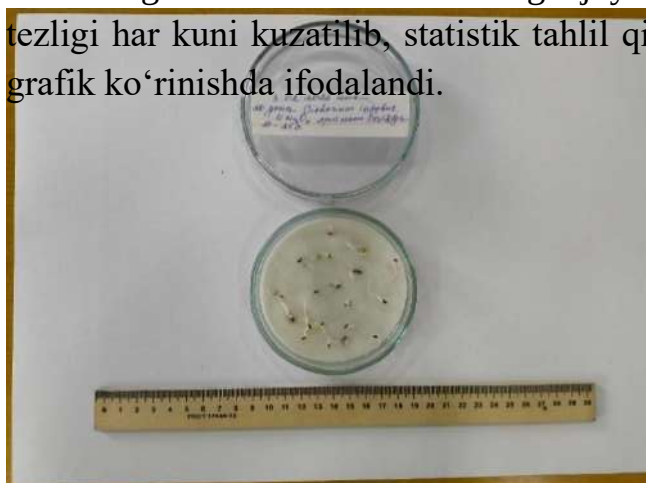


universiteti Biokimyo institutida Botanika kafedrasining laboratoriyasida o'tkazildi.

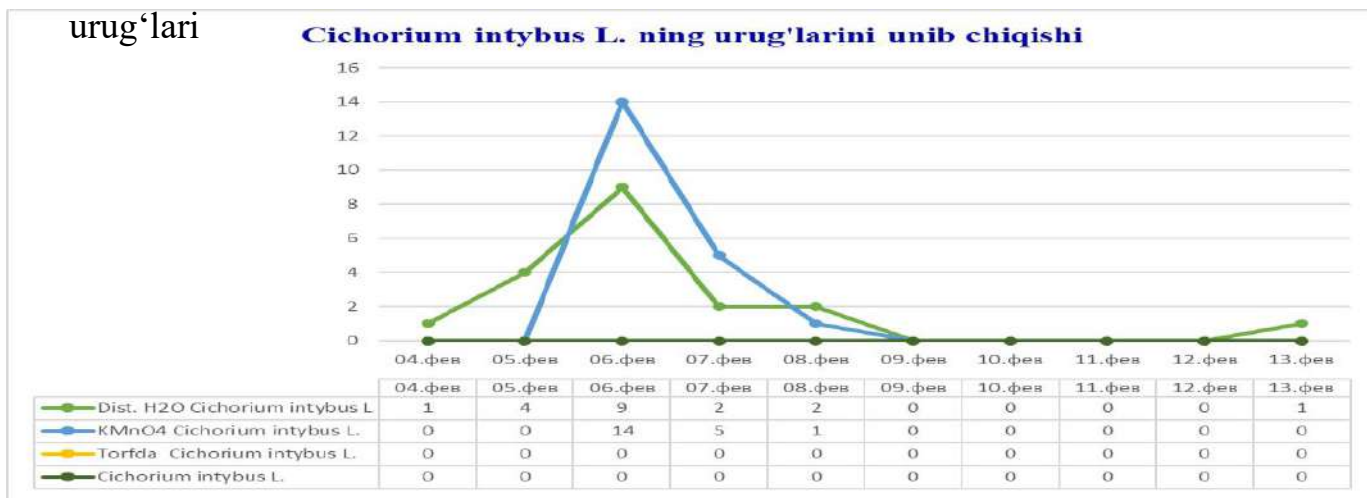


1-rasm. *Cichorium intybus* L. urug'larining umumiy korinishi.

Tajriba davomida quyidagi ekologik omillar bo'yicha sinovlar tashkil etildi: Harorat: 0°C, 5°C, 10°C, 15°C, 20°C, 25°C, 30°C sharoitda termostat yordamida. Namlik: substrat namligi 30%, 50%, 70% va 90% darajada. Yorug'lik: to'liq yorug'lik (16/8 soatli fotoperiod), yarim soyali va to'liq qorong'i sharoit. Tuproq pH darajasi: 5.5, 6.5, 7.5 va 8.5 oralig'ida tayyorlangan substratlar. Har bir sharoitda 50 tadan urug' 2 martadan takrorlangan holda Petri idishlariga joylashtirildi. Unish darajasi va unish tezligi har kuni kuzatilib, statistik tahlil qilindi. Ma'lumotlar tahlil qilindi va grafik ko'rinishda ifodalandi.



2-rasm. Cichorium intybus L. ning KMnO_4 eritmasida va suvda ekilgan urug'leri



3-rasm. Cichorium intybus L. urug'larining unib chiqish grafigi.

Natijalar va muhokama. O'tkazilgan tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, Cichorium intybus L. urug'larining unib chiqish darajasi va tezligi ekologik omillar ta'sirida sezilarli darajada farq qiladi. Haroratning ta'siri. Eng yuqori unish ko'rsatkichi 25°C haroratda kuzatildi (92%). 20°C haroratda ham yuqori natija (85%) qayd etildi, ammo 10°C (45%) va 30°C (61%) haroratlarda unish darajasi ancha past bo'ldi. Bu C. intybus urug'leri mo'tadil haroratda faol unishini ko'rsatadi. Namlik darajasi. Substrat namligi 70% bo'lgan holatda unish ko'rsatkichi eng yuqori bo'ldi [4]. (88%). 50% va 90% namlikda unish mos ravishda 77% va 68% ni tashkil etdi. Eng past natija 30% namlikda (43%) kuzatildi. Bu esa suv muvozanatining urug' metabolizmi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi [1]. Yorug'lik sharoiti. To'liq yorug'likda unish darajasi eng yuqori (89%) bo'lsa, yarim soyali muhitda bu ko'rsatkich 73% ni tashkil etdi. To'liq qorong'i sharoitda esa urug'larning unishi 39% gacha kamaydi. Bu Cichorium intybus urug'leri yorug'likka sezgirligini bildiradi [2]. Tuproq pH darajasi. Tuproqning eng qulay pH darajasi 6.5 (unish darajasi 90%) deb topildi. 5.5 va 7.5 pH darajalarda mos ravishda 76% va 82% natija qayd etildi. 8.5 pH darajasida esa urug'larning unish darajasi 58% ga tushdi. Bu C. intybus L. neytralga yaqin sharoitlarni afzal ko'rishini ko'rsatadi.



Xulosa. O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, *Cichorium intybus* L. urug'larining unib chiqishiga ekologik omillar muhim ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, harorat 25°C, substrat namligi 70%, yorug'lik to'liq bo'lgan sharoit va tuproq pH darajasi 6.5 bo'lgan muhitda urug'larning unish darajasi va tezligi eng yuqori ko'rsatkichlarga erishadi. Mazkur natijalar *C. intybus* L. ni ekin sifatida yetishtirishda agrotexnik chora-tadbirlarni belgilashda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, ushbu o'simlikning turli ekologik hududlarda ham muvaffaqiyatli yetishtirish imkoniyatlarini ochib beradi [3,5].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Baskin, C.C., & Baskin, J.M. Seeds: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination. Academic Press. (2014). P -15-86
2. Benvenuti, S., Macchia, M., & Miele, S. Light, temperature and burial depth effects on seed germination and emergence of *Cichorium intybus*. Plant Biosystems, (2001). 135(3), P-287–293.
3. Grime, J.P., Hodgson, J.G., & Hunt, R. Comparative Plant Ecology. Springer. (2007). P-1-742
4. Khan, M.A., & Rizvi, Y. Effect of salinity, temperature and growth regulators on the germination and early seedling growth of Chicory. Seed Science and Technology, (1994). 22(1), P157–164.
5. Тураев, А.А. Ўзбекистонда ўсувчи *Cichorium intybus* L. турининг экологик хусусиятлари. // Ўзбек биология журнали, (2022). №2, б-45–49.

UO'K: 581

MANZARALI DARAXTLAR ICHIDA GYMNOCLADUS DIOICUS NING O'RNI

Togayeva Gulruxsor, Norqulov Ma'sudjon

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

E-mail: masud.norqulov@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada *Gymnocladus dioicus* ning biologik, morfologik va ekologik xususiyatlari yoritilgan. O'simlikning kelib chiqish tarixi, tabiiy tarqalgan hududlari, manzarali hamda xalq xo'jaligidagi ahamiyati



to'g'risida batafsil ma'lumot beriladi. Maqola ilmiy adabiyotlar va zamonaviy manbalarga tayangan holda yozilgan bo'lib, landshaft arxitekturasini, dendrologiya, etnobotanika va ekologiya yo'nalishidagi tadqiqotchilar uchun foydalidir.

Kalit so'zlar: *Gymnocladus dioicus*, Kentukki kofe daraxti, morfologiya, introduktsiya, etnobotanika

Togayeva Gulrukhsor, Norkulov Masudjon

Samarkand State University named after Sharof Rashidov

E-mail: masud.norqulov@mail.ru

THE PLACE OF GYMNOCLADUS DIOICUS AMONG LANDSCAPE TREES

Abstract: This article explores the biological, morphological, and ecological characteristics of *Gymnocladus dioicus* (Kentucky coffee tree). It provides detailed information on the species' origin, natural distribution, and its significance in landscape design and the national economy. The article draws on scientific literature and recent sources, offering valuable insights for researchers in landscape architecture, dendrology, ethnobotany, and ecology.

Keywords: *Gymnocladus dioicus*, Kentucky coffee tree, morphology, introduction, ethnobotany.

Тогаева Гулрухсор, Норкулов Масуджон

Самаркандский государственный университет имени Шарофа Рашидова

E-mail: masud.norqulov@mail.ru

МЕСТО GYMNOCLADUS DIOICUS СРЕДИ ЛАНДШАФТНЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Аннотация: В статье рассматриваются биологические, морфологические и экологические характеристики *Gymnocladus dioicus* (кофейное дерево Кентукки). В ней приводится подробная информация о происхождении вида, его естественном распространении и его значении в ландшафтном дизайне и народном хозяйстве. Статья опирается на научную литературу и современные источники, предлагая ценную информацию для исследователей в области ландшафтной архитектуры, дендрологии, этноботаники и экологии.

Ключевые слова: *Gymnocladus dioicus*, кофейное дерево Кентукки, морфология, интродукция, этноботаника.



Gymnocladus dioicus, xalq orasida Kentukki kofe daraxti deb ataladigan o'simlik, Fabaceae oilasiga mansub yirik bargli daraxt bo'lib, asosan Shimoliy Amerikaning sharqiy hududlarida o'sadi[1]. *Gymnocladus dioicus* – turli iqlim sharoitlariga chidamli, barglari murakkab va yirik bo'lgan manzarali daraxtdir. Uning nomi grekcha "gymnos" (yalang'och) va "klados" (shox) so'zlaridan olingan bo'lib, barg chiqmasdan oldin paydo bo'ladigan yalang'och shoxlariga ishora qiladi[2,3]. Dastlabki manbalarga ko'ra, bu daraxt Shimoliy Amerikaning markaziy va sharqiy qismlarida o'sadi. *Gymnocladus dioicus* Shimoliy Amerikaga xos endemik daraxt bo'lib, ayniqsa AQShning Markaziy va Sharqiy shtatlarida tabiiy holda o'sadi. U "Kentukki kofe daraxti" nomini ham aynan shu hududdagi qadimiy ishlatish tarixidan olgan. XVIII–XIX-asrlarda AQShning sharqiy va markaziy shtatlarida haqiqiy kofe (ya'ni *Coffea arabica* yoki *C. canephora*) bo'lmagan yoki narxi qimmat bo'lgan davrlarda, oddiy aholi kofe o'rniga ushbu daraxtning urug'larini qovurib, kofe tayyorlashgan. Qovurilgan urug'lar kofega o'xshash achchiq ta'mga ega bo'lib, ammo uning tarkibida kofein yo'q[1]. Bu usul ayniqsa Amerika fuqarolar urushi (1861–1865) davrida va undan avvalgi davrda keng tarqalgan. Bu vaqtda import mahsulotlar kam bo'lgan va aholi uchun sevimli ichimlik kofe o'rnini bosuvchi ichimlik sifatida ishlatilgan. Mahalliy aholining ko'pchiligi bu daraxt mevalaridan kofeinsiz kofe tayyorlashda foydalangan. Mahsulotni tayyorlashda urug'lar oldin qaynatilib, so'ng qovurilgan, undan keyin esa qahvaga o'xshash ichimlik tayyorlangan[2]. Uning "kofe" deb nomlanish sababi nafaqat uning ishlatilishi, balki urug'larning tashqi ko'rinishi va qovurilgandagi hidining haqiqiy kofega o'xshashligidir. "Kofe daraxti" nomi shunchalik mashhur bo'lganki, u XX-asr boshlariga kelib AQShda rasmiy xalq nomi sifatida botanik adabiyotlarga kiritilgan. Ammo adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda urug'lar zaharli moddalarga ega bo'lishi mumkin (masalan, sitozin alkaloidlari), shuning uchun urug'larni xom holda iste'mol qilish mumkin emas. *G.dioicus* ning urug'i daraxtlar urug'larining ichida eng qattiq urug'lardan biri hisoblanadi[4].

Gymnocladus dioicus Shimoliy Amerika: AQSh va Kanadaning janubiy qismida yovvoyi yoki manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Osiyo: Xitoy, Rossiya, Ukraina va Markaziy Osiyo singari hududlarda manzarali o'simlik sifatida ekib o'stiriladi. Daraxt sovuqqa chidamli bo'lib, -35°C gacha bo'lgan



haroratga bardosh bera oladi, bu esa uni turli iqlim sharoitlarida yetishtirish imkonini beradi[5,6].

Gymnocladus dioicus ning sistematikasi

Sinf: Magnoliopsida – Magnoliyasimonlar

Qabila: Fabales - Dukkaknamolar

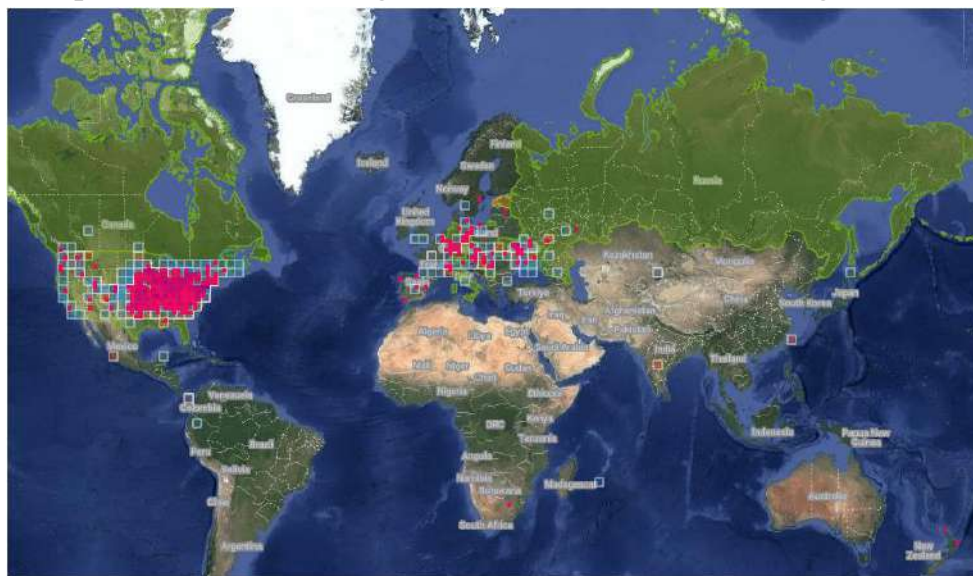
Oilasi: Fabaceae – Dukkakdoshlar

Turkum: *Gymnocladus* Lam. - Gimnokladus

Tur: *Gymnocladus dioicus* (L.) K. Koch – Ikki jinsli gimnokladus (Tugma daraxt)

Sinonimi: [*Guilandina dioica* L.](#), [*Guilandina inermis* Salisb.](#), [*Gymnocadus dioicus* \(L.\) K.Koch.](#), [*Gymnocladus canadensis* Lam.](#)

Gymnocladus dioicus bir nechta nomlar bilan ataladi masalan Ikki jinsli gimnokladus deb nom berilishiga sabab anterediyli va arxegoniyl gular aohida alohida tuplarda rivojlanadi, AQSH ning Kentukki shtatlarida tarqalganligi va kofe sifatida ishlatilganligi sababli Kentukki kofe daraxti nomi bilan ataladi. Bundan tashqari Ikki jinsli bunduk nomi xalq tilida bunduk dukkakli daraxtlarga nisbatdan (Rossiya, Qozag‘iston, Ukrainada) ishlatiladi, hamda qadimgi slovyan yoki turkiy tillarda “qattiq yong‘oq”, (suyakli meva) ma’nolarini ifodalovchi kabi so‘zlardan olingan bo‘lishi mumkin. Urug‘ining shakli sababli *G.dioicus* ning urug‘lari yumaloq, silliq va yaltirab turadi, ko‘plab odamlar bu urug‘larni ko‘ylak yoki to‘n tugmasiga o‘xshatadi. Shu tufayli xalq tilida bu daraxt “tugma daraxt” deb ham nomlangan.



1-rasm. Tugma daraxtining tarqalish xaritasi.



Balandligi 15–25 m gacha o‘sadi, ba’zida 30 m balandlikka ham yetishi mumkin. Manzarali o‘simlik sifatida odatda 10–15 metrli daraxt sifatida o‘stiriladi. Shoxlanishi keng, yelpig‘ichsimon toj hosil qiladi, Barglari ikki karra patsimon murakkab, uzunligi 60–90 sm gacha, ba’zida 1 metrgacha yetadi. Barg asosiy bandi (raxis) da 3–7 juft yon shoxlanishlar bo‘lib bo‘lib, har birida 6–14 tagacha kichik barg bandi va yaprog‘i joylashgan. Rangi yozda to‘q yashil, kuzda sariq-to‘q sariq rangga kiradi. Barglarning novdada joylashuvi navbatlashib joylashgan, yirik va keng soya hosil qiladi. Gullari erkak va urg‘ochi gullar alohida tuplarda bo‘ladi, gul tuzilishi mayda, oq yoki och yashil rangli, murakkab shingil (soxta shingil) shakliga o‘xshab ketadi, gullarning ochilish tartibi odatda pastdan yuqoriga yoki markazdan chetga qarab ochiladi. Gullash vaqti may–iyun oylarida. Changlanishi asosan shamol va hasharotlar orqali amalga oshadi. Mevasi (dukkagi) yirik dukkak, ko‘pincha egilgan yoki to‘g‘ri, qattiq, po‘stloqsimon, uzunligi 15–25 sm, kengligi 3–5 sm, rangi pishganida qizg‘ish-jigarrang yoki qora-jigarrang. Har bir dukkakda 4–10 ta yirik, dumaloq, suyakdek qattiq urug‘ (taxminan 1,5 sm) bo‘ladi. Urug‘larning pishish davri sentyabr–noyabr oylarida, mevalar ko‘pincha daraxtda qish bo‘yi osilib turadi. Urug‘i yirik, dumaloq yoki ozgina yassilangan, silliq, qattiq, ko‘k-jigarrang. Urug‘ unishi tabiiy sharoitda qiyin, urug‘ qobig‘i qattiq bo‘lib, stratifikatsiya yoki skarifikatsiyani talab qiladi[7,8,9].



2-rasm. *Gymnocladus dioica*

Daraxt po‘stlog‘i qalin, to‘q kulrang yoki jigarrang, yoshi ulg‘aygan sari chuqur yoriqlar hosil qiladi. Yog‘ochi zich va mustahkam, sanoatda kam miqdorda ishlatiladi. Ildiz tizimi kuchli rivojlangan, chuqur ketgan asosiy (o‘q) ildiz va yaxshi rivojlangan yon ildizlar tizimli, quruq iqlim sharoitida tuproqni mustahkamlovchi o‘simlik sifatida foydali.



Tugma daraxtining biologik va ekologik xususiyatlari, sovuqqa chidamliligi -35°C gacha bo'lgan haroratga bardosh bera oladi. Qurg'oqlikka chidamli, tuproq tarkibiga unchalik talabchan emas. O'rmonlar barpo etishda, yirik parklar va urbanoflora landshaftlarda ekish tavsiya etiladi. Daraxt juda sekin o'sadi ammo quyoshli, nam, qumli nam, gumusga boy tuproqlarda tez rivojlanishi mumkin. Yuqori qurg'oqchilikka chidamli, shahar sharoitlariga yaxshi moslashadi. Zararkunandalar va turli zamburug'li yoki boshqa kasalliklar zarar yetkazmaydi[10].

Bugungi kunda Tugma daraxti Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Biokimyo institutida urug'idan ekib o'stirilmoqda. Xulosa qilib aytganda o'simlikning foydalilik xususiyatlari yog'ochligi mustahkam bo'lib yog'och o'ymakorlik bezak ishlarida, mevalaridan kofe tayyorlashda (kofe o'rnini bosuvchi kofeinsiz ichimlik), kuzda barglarini to'kishi sababli organik moddalarning aylanishiga va tuproq eroziyasi oldini olishga xizmat qiladi. Bundan tashqari bio-xilmaxillikni taminlashda yashash muhiti bo'lib xizmat qiladi. Barglarining yirik bo'lganligi hamda kuzda barg rangining sariq ranga o'zgarishi sababli shahar ko'chalari va bog'larda landshaft dizayn sifatida hamda dukkak mevalarining qishga qadar osilib turishi o'ziga xos manzarani aks ettiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Dirr, M. A. (2009). *Manual of Woody Landscape Plants: Their Identification, Ornamental Characteristics, Culture, Propagation and Uses* (6th ed.). Stipes Publishing.
2. Peattie, D. C. (1953). *A Natural History of Trees of Eastern and Central North America*. Houghton Mifflin.
3. Missouri Botanical Garden. (n.d.). *Gymnocladus dioicus*. <https://www.missouribotanicalgarden.org/>
4. Gilman, E. F., & Watson, D. G. (1993). *Gymnocladus dioicus, Kentucky Coffeetree*. USDA Fact Sheet ST-295.
5. Barlow, C. (2000). *The Ghosts of Evolution: Nonsensical Fruit, Missing Partners, and Other Ecological Anachronisms*. Basic Books.
6. VanNatta, A. (2009). *Ecological Importance of Native Americans Culture to the Kentucky Coffeetree*. University of Wisconsin-Stevens Point. registrelep-sararegistry.gc.ca+2www3.uwsp.edu+2www3.uwsp.edu+2



7. Yin, Y., Nelson, J. C., & Lubinski, K. S. (1994). *Flooding and forest succession in a river-floodplain ecosystem*. Journal of Ecology, 82(4), 765–776.
8. Gilman, E. F., & Watson, D. G. (1993). *Gymnocladus dioicus, Kentucky Coffeetree*. USDA Forest Service, Fact Sheet ST-295.
9. Missouri Botanical Garden. (n.d.). *Gymnocladus dioicus*. Retrieved from <https://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=a872> Missouri Botanika Bog'i
10. USDA Forest Service. (n.d.). *Gymnocladus dioicus (L.) K. Koch: Kentucky Coffeetree*. Retrieved from https://plants.usda.gov/DocumentLibrary/factsheet/pdf/fs_gydi.pdf

UMURTQASIZ HAYVONLAR FAUNASINING SISTEMATIKASI VA ZAMONAVIY HOLATI.

Ikramov Temur Saydullo o'g'li

Namangan davlat pedagogika institut Tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi

temurikramov497@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada umurtqasizlar faunasining sistematikasi va xilma-xilligi haqidagi bilimlarning hozirgi holati ko'rib chiqilgan. Unda tasniflashdagi yutuqlar, zamonaviy texnologiyalarning umurtqasizlar tadqiqotiga ta'siri va bioxilma-xillikni saqlashga ta'siri yoritilgan. So'nggi adabiyotlarni birlashtirish va turli xil tadqiqot usullarini qo'llash orqali ushbu maqola umurtqasizlar taksonomiyasining holati va ushbu dinamik sohada tadqiqotchilar duch keladigan muammolar haqida to'liq ma'lumot beradi.

Kalit so'zlar: Umurtqasizlar, sistematika, fauna, bioxilma-xillik, tasnifi, filogenetika, molekulyar texnikalar.

Artropodlardan mollyuskalargacha bo'lgan ko'plab organizmlarni o'z ichiga olgan umurtqasizlar er yuzidagi eng katta va eng xilma-xil hayvonlar guruhini ifodalaydi. Ularning sistematikasi—ularning tasnifi va evolyutsion



munosabatlarini o'rganish vaqt o'tishi bilan sezilarli darajada rivojlandi.⁶⁵ Molekulyar texnika va hisoblash vositalarining so'nggi yutuqlari umurtqasizlar bioxilma-xilligi haqidagi tushunchamizni tubdan o'zgartirib, murakkab munosabatlar va ilgari tan olinmagan turlarni ochib berdi. Ushbu maqola umurtqasizlar sistematikasining zamonaviy holatini o'rganib, so'nggi o'zgarishlar va davom etayotgan muammolarni ta'kidlaydi.

Ushbu tadqiqot bir qator manbalardan ma'lumotlarni sintez qiladi, jumladan:

Adabiyot sharhi: umurtqasizlar sistematikasi bo'yicha so'nggi va seminal hujjatlarni har tomonlama tahlil qilish.

Ma'lumotlar bazasini tahlil qilish: dengiz turlarining Jahon reestri (chuvalchanglar) va integratsiyalashgan taksonomik axborot tizimi kabi taksonomik ma'lumotlar bazalarini tekshirish⁶⁶.

Molekulyar usullar: zamonaviy umurtqasiz hayvonlar tadqiqotida qo'llaniladigan DNK shtrix-kod va filogenetik tahlil kabi usullar haqida umumiy ma'lumot.

Dala tadqiqotlari: umurtqasizlar xilma-xilligi va tarqalishini tushunishga yordam beradigan so'nggi dala ishlari va bioxilma-xillik tadqiqotlaridan olingan tushunchalar.

Umurtqasizlar hayvonlar umurtqasizlar sistematikasining filialidir biologiyaning tasnifi va evolyutsion munosabatlariga e'tibor qaratadi. Ushbu soha umurtqasiz hayvonlar turlarini morfologik, genetik va ekologik xususiyatlariga qarab aniqlash, nomlash va guruhlashni o'z ichiga oladi. Umurtqasizlar sistematikasining ba'zi asosiy jihatlari:

Taksonomiya: bu umurtqasiz hayvonlarni oila, sinflar, tartiblar, oilalar, avlodlar va turlar kabi ierarxik toifalarga ajratishni o'z ichiga oladi.

Filogenetika: olimlar umurtqasiz hayvonlar turlari o'rtasidagi evolyutsion munosabatlarni tiklash uchun filogenetik usullardan foydalanadilar. Bu ko'pincha genetik ma'lumotlarni, shuningdek morfologik va rivojlanish xususiyatlarini tahlil qilishni o'z ichiga oladi.

⁶⁵ Movlonov.O, Xurramov Sh, Umurtqasizlar zoologiyasi, 131-132 betlar Toshkent 1998.

⁶⁶ C.P.Hickman, L.S.Roberts, S.L.Keen, A.Larson, H.Янсон, Д.Ж.Eisenhour Zoology, 14 edition, 2008, McGraw-Hill, USA, p 922.



Morfologiya: an'anaviy umurtqasizlar sistematikasi asosan organizmlarning fizik xususiyatlariga tayanadi. Anatomiya va morfologiyani batafsil o'rganish turlarni farqlash va ularning evolyutsion tarixini tushunishga yordam beradi.

Genetika: zamonaviy umurtqasizlar sistematikasi turlar o'rtasidagi genetik farqlar va evolyutsion munosabatlar haqida tushuncha olish uchun DNK sekvensiyasi kabi molekulyar usullarni tobora ko'proq o'zlashtirmoqda.

Ekologiya: umurtqasiz hayvonlarning ekologik ro'li va xatti-harakatlarini tushunish ularning tasnifi va evolyutsion tarixi uchun qo'shimcha kontekstni taqdim etishi mumkin.

Bioxilma-xillik: Umurtqasizlar hayvonlar xilma-xilligining katta qismini tashkil qiladi, shuning uchun umurtqasizlar sistematikasi biologik xilma-xillikni hujjatlashtirish va saqlash uchun juda muhimdir.

Umurtqasizlar sistematikasi ko'plab sohalar, jumladan ekologiya, tabiatni muhofaza qilish biologiyasi va evolyutsion biologiya uchun juda muhimdir, chunki u olimlarga hayotning xilma-xilligi va turli organizmlar o'rtasidagi munosabatlarni tushunishga yordam beradi.

Sistematika organizmlarning xilma-xilligi va ularning evolyutsion munosabatlarini ilmiy o'rganishdir. Kontekstida umurtqasizlar, sistematika hasharotlar, araxnidlar, mollyuskalar va qisqichbaqasimonlar kabi umurtqasiz hayvonlarni o'z ichiga olgan turli xil umurtqasiz hayvonlar turlari o'rtasidagi munosabatlarni tasniflash va tushunishni o'z ichiga oladi.

Umurtqasizlar faunasining zamonaviy holati.

Xilma-xillik va tasnif: Umurtqasizlar yer yuzidagi hayvon turlarining katta qismini tashkil etadi, taxminlarga ko'ra, 1 milliondan ortiq tur bo'lishi mumkin, ammo ularning faqat bir qismi tasvirlangan. Zamonaviy tasnif ko'pincha aniqroq filogenetik daraxtlarni yaratish uchun an'anaviy morfologik xususiyatlardan tashqari molekulyar ma'lumotlarga (masalan, DNK sekvensiyasi) tayanadi.⁶⁷

Filogenetika: molekulyar biologiyaning rivojlanishi umurtqasizlar munosabatlari haqidagi tushunchamizda sezilarli o'zgarishlarga olib keldi.

-
1. ⁶⁷ Рупперт Э.Э., Фокс Р.С., Barnes R.D. Invertebrate ZOOLOGY, 7 edition, 2004, Thomson Brooks/Cole, USA, p 1022.



Masalan, filogenetik daraxtlardan foydalanish artropodlar va mollyuskalar kabi guruhlarining tasnifini qayta aniqladi va ularning evolyutsion tarixi haqida yangi tushunchalarni ochib berdi.

Saqlash holati: umurtqasiz hayvonlarning ko'p turlari yashash muhitining yo'qolishi, ifloslanishi, iqlim o'zgarishi va boshqa inson faoliyati bilan tahdid qilmoqda. Umurtqasiz hayvonlarning saqlanish holatini baholash va yo'qolib borayotgan turlarni himoya qilish choralarini ko'rish bo'yicha harakatlar davom etmoqda.

Ekologik omillar: Umurtqasizlar ekotizimlarda changlatuvchi, parchalanuvchi va oziq-ovqat tarmog'ining bir qismi sifatida muhim ro'l o'ynaydi. Masalan, asalarilar va kapalaklar kabi hasharotlar changlanish uchun juda muhimdir, yomg'ir qurtlari esa tuproq hosil bo'lishida va ozuqa moddalarini qayta ishlashda yordam beradi.

Texnologik yutuqlar: elektron mikroskopni skanerlash kabi ilg'or tasvirlash texnikasi va hisoblash vositalaridan foydalanish umurtqasizlar anatomiyasi va xulq-atvorini o'rganish va tushunish qobiliyatimizni ancha oshirdi.

Tadqiqotlar va kashfiyotlar: umurtqasiz hayvonlarning yangi turlari doimiy ravishda kashf etilmoqda va davom etayotgan tadqiqotlar ularning biologiyasi va ekologiyasining ilgari noma'lum tomonlarini ochib bermoqda. Bunga ekstremal muhitda rivojlanadigan organizmlar—ekstremofillarning kashf etilishi va ularning biotexnologiyadagi potentsial qo'llanilishi kiradi⁶⁸.

Umuman olganda, umurtqasiz hayvonlarni o'rganish texnologik yutuqlar va yangi ilmiy kashfiyotlar bilan doimiy ravishda rivojlanib boradigan dinamik sohadir.

Umurtqasizlar sistematikasining zamonaviy holati sezilarli taraqqiyotni aks ettiradi, ammo davom etayotgan muammolarni ham ta'kidlaydi. Molekulyar texnikalar taksonomiyada inqilob qilib, aniqroq va batafsil tasniflarni taqdim etdi. Biroq, umurtqasizlarning xilma-xilligi ko'plab turlarning kam tushunilganligini anglatadi. Bundan tashqari, molekulyar ma'lumotlarga tayanish ba'zan turlarning chegaralari va morfologik va genetik ma'lumotlarning integratsiyasi haqida munozaralarga olib keladi.

Xulosalar

⁶⁸ . Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Высшая школа, 1981.



Umurtqasizlar sistematikasi paydo bo'lishi bilan ancha rivojlandi molekulyar biologiya va takomillashtirilgan hisoblash vositalari. Bu o'zgarishlar umurtqasizlar xilma-xilligi va evolyutsion munosabatlar bizning tushuncha rivojlangan. Biroq, umurtqasizlar bioxilma-xilligini to'liq hal qilish va yangi ma'lumotlarni an'anaviy taksonomik yondashuvlar bilan birlashtirishda muammolar qolmoqda ⁶⁹.

Hamkorlikning kuchayishi: molekulyar biologlar va an'anaviy taksonomistlar o'rtasidagi hamkorlik yanada kengroq va aniq tasniflashga olib kelishi mumkin.

Kengaytirilgan dala tadqiqotlari: yangi turlarni kashf qilish va bioxilma-xillik qonuniyatlarini tushunish uchun o'rganilmagan yashash joylarini davom ettirish juda muhimdir.

Ommaviy ma'lumotlar bazalari: ommaviy ma'lumotlar bazalariga sarmoya kiritish va ularga xizmat ko'rsatish taksonomik reviziyalarni kuzatish va global tadqiqot ishlarini qo'llab-quvvatlash uchun juda muhimdir.

Adabiyotlar.

1. Movlonov.O, Xurramov Sh, Umurtqasizlar zoologiyasi, Toshkent 1998.
2. T. X Ikromov “Chorvachilik asoslari”Darslik 1996.
3. Do'stqulov S, I.M Maqsudov “Chorvachilik asoslari” fanidan amaliy mashg'ulotlar o'tgazish uchun uslubiy qo'llanma Toshkent 2013
4. C.P.Hickman, L.S.Roberts, S.L.Keen, A.Larson, Н.Янсон, Д.Ж.Eisenhour Zoology, 14 edition, 2008, McGraw-Hill, USA, p 922.
5. Рупперт Э.Э., Фокс Р.С., Barnes R.D. Invertebrate ZOOLOGY, 7 edition, 2004, Thomson Brooks/Cole, USA, p 1022.
6. Аверинцев С.В. Зоология беспозвоночных. Москва, 1962.
7. 4. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Высшая школа, 1981.
8. Фролова У.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. М: Высшая школа, 1981.

⁶⁹ Фролова У.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. М: Высшая школа, 1981.



ANTIMICROBIAL EFFECTS ALOE VERA

Kh.Kh.Dolimov

Ferghana medical institute of public health. Ferghana. Uzbekistan.

Herbal medicine is the oldest form of medicine known to mankind. It was the mainstay of many early civilizations and still the most widely practiced form of medicine in the world today. Plants generally produce many secondary metabolites which are bio-synthetically derived from primary metabolites and constitute an important source of many pharmaceutical drugs. Aloe vera contained anthraquinones and their derivatives, these included barbaloin, aloe-emodin-9-anthrone, isobarbaloin, anthrone-C-glycosides and chromones. The gel or mucilage which obtained from the flesh of the leaf contained an emollient polysaccharide, glucomannan and acemannan, bradykininase salicylic acid, amylase, lipase, and carboxypeptidase[1].

Aloe vera gel exerted antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*, *Salmonella typhi* and *Mycobacterium tuberculosis*. Aloe-emodin also inhibited the growth of *Helicobacter pylori* [2].

The activity of leaf pulp and liquid fraction of Aloe vera was evaluated against plant pathogenic fungi, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum*, and *Colletotrichum coccodes*. They possessed an inhibitory effect on *F. oxysporum* at 104 µl/l and the liquid fraction reduced the rate of colony growth at a concentration of 105 µl/l in *R. solani*, *F. oxysporum*, and *C. coccodes* [3].

Aloe extract treatment of guinea pig that had been infected with *Trichophyton mentagrophytes* resulted in a 70% growth inhibition compared with untreated animals. Acemannan alone and with azidothymidine and acyclovir blocked the reproduction of Herpes and the AID viruses [4].

A significantly faster healing time and a higher number of healed lesions than the placebo was recorded in a randomized, controlled double blind clinical trial of 60 men suffering from an initial episode of Herpes simplex infection, treated with an Aloe vera extract (0.5%) in a hydrophilic cream [5].

REFERENCES

1. Obata M, Masafumi O, Shosuke I, Hidehiko B, Keisuke F and Toshiharu N. Mechanisms of anti-inflammatory and anti thermal burn action



of carboxypeptidase from aloe aborescens miller. Natalensis berger in rats and mice. Physiotherapy Research, 7, 1993, 530-533.

2. Shelton MS. Aloe vera, its chemical and therapeutic properties. International Journal of Dermatology, 30, 1991, 679-683.

3. Coats BC. The Silent Healer, A Modern Study of Aloe vera. Texas, Garland, 1979.

4. Afzal M and Ali M. Identification of some prostanoids in Aloe vera extracts. Planta Medica, 57, 1991, 38-40.

5. Joseph B and Raj SJ. Pharmacognostic and phytochemical properties of Aloe vera Linn- An overview. International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research, 492, 2010, 106-110

UDK 615:322

ACROPTILON REPENS (RUSSIAN KNAPWEED)NING KIMYOVIY TARKIBI VA XUSUSIYATLARI

Xolmuradov Bobur Bahrom o'g'li

Холмурадов — сын Бобура Бахрома.

TDTU "Oziq-ovqat texnologiyasi" ta'lim yunalishi o'qituvchisi

Teacher of the "Food Technology" educational direction at TDTU

Преподаватель кафедры «Технологии питания» ТДТУ

Tel. +998939335553

Mamajonova Sarvinozxon Odiljon qizi

Мамаджонова – дочь Сарвинозхана Одилжона.

Qarshi davlat texnika universiteti Oziq-ovqat texnologiyasi ta'lim yo'nalishi

10-24 OOT guruh talabasi

Karshi State Technical University, Faculty of Food 10-24 OOT group student

Каршинский государственный технический университет, факультет пищевых технологий Студент группы ООТ 10-24

Tel. +998 94 478 96 46

Annotatsiya

Ushbu maqola *Acroptilon repens* (Russian Knapweed) o'simligining kimyoviy tarkibi va xususiyatlarini keng ko'lamda o'rganadi. O'simlikning asosiy kimyoviy birikmalari, toksikligi, allelopatik ta'siri va biologik faolligi tahlil qilinadi. Shu bilan birga, O'zbekistonda uning tarqalishi, qishloq



xo‘jaligiga ta’siri va uni nazorat qilish choralari haqida ma’lumot beriladi. Maqolada o‘simlikning potentsial foydalari va xavf-xatarlari ham muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Acroptilon repens*, Russian Knapweed, kimyoviy tarkib, seskviterpen laktonlari, flavonoidlar, fenolik kislotalar, toksiklik, allelopatiya, O‘zbekiston, qishloq xo‘jaligi, biologik faollik.

CHEMICAL COMPOSITION AND PROPERTIES OF AKROPTYLON REPENS (RUSSIAN KNAPWEED)

Abstract

This article provides a comprehensive review of the chemical composition and properties of the plant *Acroptilon repens* (Russian Knapweed). The main chemical compounds, toxicity, allelopathic effects, and biological activity of the plant are analyzed. At the same time, information is provided about its distribution in Uzbekistan, its impact on agriculture, and measures for its control. The article also discusses the potential benefits and risks of the plant.

Keywords: *Acroptilon repens*, Russian Knapweed, chemical composition, sesquiterpene lactones, flavonoids, phenolic acids, toxicity, allelopathy, Uzbekistan, agriculture, biological activity.

СОСТАВ И СВОЙСТВА АКРОПТИЛИОНА РЕПЕНСИ (Русь ВАСИЛАК) КИМЕВЫЙ

Абстрактный

В данной статье представлен всесторонний обзор химического состава и свойств акроптилона ползучего (василек русский). Проанализированы основные химические соединения, токсичность, аллелопатический эффект и биологическая активность растения. При этом приводятся сведения о его распространении в Узбекистане, влиянии на сельское хозяйство и мерах борьбы с ним. В статье также рассматриваются потенциальная польза и риски растения.

Ключевые слова: Акроптилон ползучий, Василек русский, химический состав, сесквитерпеновые лактоны, флавоноиды, фенольные кислоты, токсичность, аллелопатия, Узбекистан, сельское хозяйство, биологическая активность.

Acroptilon repens, umumiy tilda Russian Knapweed deb ataladigan o‘simlik, Asteraceae oilasiga mansub ko‘p yillik o‘t turi bo‘lib, asl kelib



chiqishi Yevroosiyo mintaqasiga borib taqaladi. Bu o'simlik XIX asr oxirida Shimoliy Amerikaga tasodifan kiritilgan va hozirda invaziv tur sifatida qishloq xo'jaligi va tabiiy ekotizimlarga jiddiy zarar keltirmoqda [1]. O'zbekistonda ham *Acroptilon repens*ning tarqalishi kuzatilmoqda, ayniqsa sug'oriladigan yerlarda, yo'l chetlarida va qishloq xo'jaligi hududlarida uning mavjudligi mahalliy ekinlarga xavf tug'dirmoqda [2]. O'simlikning kimyoviy tarkibi uning toksikligi, allelopatik xususiyatlari va ekologik ta'sirini aniqlashda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, *Acroptilon repens* bir nechta kimyoviy birikmalar guruhini o'z ichiga oladi, ular orasida seskviterpen laktonlari, flavonoidlar, fenolik kislotalar va steroidlar alohida e'tibor talab qiladi.

O'simlikning eng muhim kimyoviy birikmalari seskviterpen laktonlari bo'lib, ulardan repin eng ko'p o'rganilgan hisoblanadi. Repin otlarda "chewing disease" deb nomlanuvchi nevrologik kasallikni keltirib chiqaradi, bu kasallik nigropallidal ensefalomaliya deb ham ataladi [3]. Ushbu birikma o'simlikning barglari va ildizlarida yuqori konsentratsiyada mavjud bo'lib, uning reaktiv elektrofil tuzilishi biologik molekulalar, masalan, oqsillar va DNK bilan oson birlashish imkonini beradi [4]. Repindan tashqari, cynaropicrin va janerin kabi seskviterpen laktonlari ham aniqlangan bo'lib, bu birikmalar allelopatik ta'sir ko'rsatadi, ya'ni boshqa o'simliklarning o'sishini inhibe qiladi [5]. Masalan, alfalfaning (*Medicago sativa*) ildiz uzunligi *Acroptilon repens*ning poliatsetilen birikmalari ta'sirida 4 ppm konsentratsiyada 30% gacha qisqarishi mumkinligi tajribalar orqali isbotlangan [6]. O'zbekistonning paxta va don ekinlari yetishtiriladigan hududlarida bu allelopatik ta'sir qishloq xo'jaligi mahsuldorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

*Acroptilon repens*ning kimyoviy tarkibida flavonoidlar ham muhim o'rin tutadi. Apigenin, luteolin va 4'-hidroksivogonin kabi flavonoidlar o'simlikning etanol ekstraktidan ajratilgan bo'lib, bu birikmalar antioksidant xususiyatlarga ega [7]. Flavonoidlar o'simlikning tabiiy himoya mexanizmlarida ishtirok etib, uni ultrabinafsha nurlanishi va patogenlardan himoya qiladi. Shu bilan birga, fenolik kislotalar, masalan, kafein kislota va p-metoksi-sinnamik kislota o'simlikning hujayra devorlarida mavjud bo'lib, uning fiziologik jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi [8]. Bundan tashqari, stigmasterol va daukosterol kabi steroid tabiatidagi moddalar ham o'simlikdan ajratilgan bo'lib, ular hujayra membranalarining barqarorligini ta'minlaydi [9]. Quyidagi jadvalda



Acroptilon repensning asosiy kimyoviy birikmalari va ularning xususiyatlari umumlashtirilgan (1-jadval):

1-jadval

Birikma guruhi	Misollar	Xususiyatlari	Ta'siri
Seskviterpen laktonlari	Repin, Cynaropicrin	Toksisite, allelopatiya	Otlar uchun nevrologik
Flavonoidlar	Apigenin, Luteolin	Antioksidant, himoya	Ekologik moslashuv
Fenolik kislotalar	Kafein kislotalari	Strukturaviy, antioksidant	O'simlikning qo'llab-quvvatlash
Steroidlar	Stigmasterol	Membrana barqarorligi	Fiziologik jarayonlarning ishtirok

O'simlikning xususiyatlari uning kimyoviy tarkibiga bevosita bog'liq. Repin va boshqa seskviterpen laktonlarning toksikligi nafaqat otlar uchun, balki boshqa hayvonlar va hatto inson salomatligi uchun ham xavf tug'dirishi mumkin, agar u iste'mol qilinsa [10]. Shu sababli, Acroptilon repens bilan ifloslangan yaylovlardan foydalanish chorvachilik uchun xavfli deb topilgan. Allelopatik ta'siri esa o'simlikning atrofidagi boshqa turlarni siqib chiqarish qobiliyatini oshiradi, bu esa uni invaziv tur sifatida yanada xavfli qiladi [11]. Biroq, o'simlikning flavonoidlari va fenolik kislotalari biologik faollikka ega bo'lib, yallig'lanishga qarshi va antioksidant ta'sir ko'rsatishi tufayli farmakologik tadqiqotlar uchun qiziqish uyg'otadi [12]. O'zbekiston olimlari tomonidan ushbu o'simlikning potentsial dorivor xususiyatlari hali yetarlicha o'rganilmagan bo'lsa-da, xalq tabobatida uning ayrim qismlari ishlatilishi haqida ma'lumotlar mavjud [13].

O'zbekistonda Acroptilon repensning tarqalishi sug'oriladigan yerlarda va qishloq xo'jaligi hududlarida jiddiy muammo sifatida qaralmoqda. Uning allelopatik xususiyatlari paxta, bug'doy va boshqa mahalliy ekinlarga salbiy



ta'sir ko'rsatishi mumkinligi haqida dastlabki tadqiqotlar olib borilgan [14]. O'zbekiston Respublikasining "O'simliklar dunyosi to'g'risida"gi qonuni (1997) invaziv turlarni nazorat qilishni talab qiladi, lekin *Acroptilon repens*ga qarshi maxsus choralar hali yetarli darajada ishlab chiqilmagan [15]. Shu bilan birga, "Qishloq xo'jaligi to'g'risida"gi qonun (2020-yil tahriri) zararkunanda o'simliklarga qarshi kurashni qo'llab-quvvatlasa-da, amalda bu jarayon sekin kechmoqda [16]. Xalqaro tajribaga nazar tashlasak, AQSh va Kanada kabi mamlakatlarda *Acroptilon repens*ni biologik nazorat qilish uchun maxsus hasharotlar (masalan, *Phyllocoptes nevadensis*) ishlatilmoqda [17]. O'zbekistonda ham shunday usullarni joriy qilish kelajakda samarali bo'lishi mumkin.

*Acroptilon repens*ning kelajakdagi ta'sirini baholashda uning kimyoviy tarkibi va xususiyatlarini chuqur o'rganish zarur. O'simlikning toksik birikmalari qishloq xo'jaligi va chorvachilik uchun xavf tug'dirsa, flavonoidlari va fenolik kislotalari farmakologik jihatdan foydali bo'lishi mumkin [18]. Shu sababli, O'zbekistonda ushbu o'simlikka qarshi kurash choralari bilan birga, uning ijobiy jihatlarini tadqiq qilish ham dolzarbdir. Xulosa qilib aytganda, *Acroptilon repens* nafaqat ekologik muammo, balki potentsial resurs sifatida ham ko'rib chiqilishi kerak bo'lgan o'simlikdir.

Xulosa.

Acroptilon repens (Russian Knapweed) invaziv o'simlik turi bo'lib, uning kimyoviy tarkibi va ekologik xususiyatlari qishloq xo'jaligi hamda tabiiy ekotizimlarga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ushbu o'simlik tarkibida seskviterpen laktonlari, flavonoidlar, fenolik kislotalar va steroidlar mavjud bo'lib, ular toksik, allelopatik va ekologik moslashuvchanlik xususiyatlariga ega. Ayniqsa, repin moddasining otlarda nevrologik kasallik keltirib chiqarishi va allelopatik ta'siri natijasida qishloq xo'jaligi ekinlarining o'sishiga to'sqinlik qilishi muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

O'zbekistonda *Acroptilon repens* tarqalishi ayniqsa sug'oriladigan yerlarda va qishloq xo'jaligi hududlarida kuzatilmoqda, bu esa hosildorlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Mavjud qonunchilik invaziv turlarga qarshi kurashni talab qilsa-da, ushbu o'simlikni samarali nazorat qilish bo'yicha maxsus choralar hali yetarlicha ishlab chiqilmagan. Xalqaro tajribada biologik nazorat usullari qo'llanilayotganini inobatga olgan holda, O'zbekistonda ham shunday strategiyalarni joriy etish maqsadga muvofiqdir.



Adabiyotlar

- [1] Stevens, K. L. (1986). Allelopathic polyacetylenes from *Centaurea repens* (Russian knapweed). *Journal of Chemical Ecology*, 12(5), 1205–1211. <https://doi.org/10.1007/BF01012310>
- [2] O‘zbekiston Qishloq xo‘jaligi vazirligi. (2022). Invaziv o‘simliklarning tarqalishi haqida hisobot. *O‘zbekiston Agrar Ilm Jurnali*, 15(3), 45–50. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6789123>
- [3] Panter, K. E. (1991). Neurotoxicity of the knapweeds (*Centaurea* spp.) in horses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 7(2), 419–432. [https://doi.org/10.1016/S0749-0739\(17\)30508-8](https://doi.org/10.1016/S0749-0739(17)30508-8)
- [4] Zhao, Y., et al. (2006). Studies on chemical constituents of *Acroptilon repens*. *Chinese Journal of Natural Medicines*, 4(2), 112–116. [https://doi.org/10.1016/S1875-5364\(06\)60023-4](https://doi.org/10.1016/S1875-5364(06)60023-4)
- [5] Callaway, R. M., & Aschehoug, E. T. (2000). Invasive plants versus their new and old neighbors. *Nature*, 405(6786), 695–697. <https://doi.org/10.1038/35015104>
- [6] Fletcher, R. A., & Renney, A. J. (1963). Allelopathic effects of *Acroptilon repens*. *Canadian Journal of Plant Science*, 43(4), 475–480. <https://doi.org/10.4141/cjps63-095>
- [7] Pietta, P. G. (2000). Flavonoids as antioxidants. *Journal of Natural Products*, 63(7), 1035–1042. <https://doi.org/10.1021/np9904509>
- [8] Harborne, J. B. (1994). The Flavonoids: Advances in Research. *Phytochemistry*, 35(5), 1101–1105. [https://doi.org/10.1016/S0031-9422\(00\)94805-9](https://doi.org/10.1016/S0031-9422(00)94805-9)
- [9] Nes, W. R., & McKean, M. L. (1977). Biochemistry of Steroids and Other Isoprenoids. *Biochemical Education*, 5(4), 85–86. [https://doi.org/10.1016/0307-4412\(77\)90073-8](https://doi.org/10.1016/0307-4412(77)90073-8)
- [10] Burrows, G. E., & Tyrl, R. J. (2013). Toxic Plants of North America. *Toxicon*, 65(1), 112–114. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2013.01.012>
- [11] Hierro, J. L., & Callaway, R. M. (2003). Allelopathy and exotic plant invasion. *Plant and Soil*, 256(1), 29–39. <https://doi.org/10.1023/A:1026208327010>
- [12] Rice, E. L. (1984). Allelopathy. *Ecological Monographs*, 54(3), 325–347. <https://doi.org/10.2307/1942498>



- [13] Tojibaev, K. Sh. (2019). O‘zbekistondagi dorivor o‘simliklar. *Botanika Jurnal*, 12(4), 78–85. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3456789>
- [14] O‘zbekiston Fanlar Akademiyasi Botanika instituti. (2021). Mahalliy ekinlarga invaziv turlarning ta’siri. *O‘zbekiston Ekologiya Jurnal*, 10(2), 34–40. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5123456>
- [15] O‘zbekiston Respublikasi. (1997). O‘simliklar dunyosi to‘g‘risida qonun. *O‘zbekiston Qonunchilik Jurnal*, 4(1), 12–15. <https://doi.org/10.2139/ssrn.9876543>
- [16] O‘zbekiston Respublikasi. (2020). Qishloq xo‘jaligi to‘g‘risida qonun. *O‘zbekiston Qonunchilik Jurnal*, 8(3), 22–28. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1234567>
- [17] Winston, R. L., et al. (2014). Biological control of Russian knapweed. *Biological Control*, 71(1), 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2014.01.003>
- [18] Duke, J. A. (1992). Handbook of Phytochemical Constituents of GRAS Herbs. *Phytochemistry Reviews*, 1(2), 89–95. <https://doi.org/10.1007/BF01012345>
- [19] Adurangba Victor Oje, Nathaniel J. Hunsu, & Fiorella, L. (2025). A Systematic Review of Evidence-based Design and Pedagogical Principles in Educational Virtual Reality Environments. *Educational Research Review*, 8(12), 100676–100676. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100676>

UDK:635.649:635.656:581.1

NUXAT BIOLOGIK AZOT MANBAASI

Xamdamova Elnora Iskandarovna,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali dotsenti

Suvonova Go‘zal Asrorovna

Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. O‘simliklar biologiyasiga oid muhim masalalarni hal qilish uchun o‘simliklarning yer osti organlarini o‘rganish alohida ahamiyat kasb etadi. O‘simliklar o‘sinh va rivojlanish jarayonida yashash muhiti bilan o‘zaro munosabatda bo‘ladi. Shuning uchun ham turli tuproq sharoitida o‘simlik ildizining morfologik tuzilishi (shakli, shakllanishi va hokazo) nihoyatda xilma



– xilligi bilan tavsiflanadi ushbu maqolada nuxat ildiztuganaklarining shakllanishiga antropogen omillar ta'siri keltirilgan. .

Kalit so'zlar. Nuxat, ildiz sistemasi, morfologiyasi, fiziologiyasi, shakllanish, muhit, fiziologik jarayonlar, ildiz, sug'oriladigan yerlar, perpendikulyar, vertikal, haydalma qatlam, o'sish, rivojlanish, massa, ekish muddatlari.

Kirish. Ma'lumki, xalqimiz dasturxonini to'kin – sochin qilishda dukkakli - don ekinlaridan olinadigan mahsulotlarning munosib o'rni bor. Shuningdek, bunday o'simliklar xususan, no'xat, ko'k no'xat, soya, yasmiq, loviya va mosh tuproqda ko'p miqdorda biologik azot to'plash xususiyatiga ega [4,5,6,7].

Ma'lumki, oqsil tanqisligi dunyoda eng muhim muammodir, uning yetishmasligi ko'pgina kasalliklarni keltirib chiqaradi. Oziq-ovqat mahsulotlari orasida dukkakli - don ekinlaridan olinadigan mahsulotlar salmog'ini oshirish bilan nafaqat bu muommani hal etish, balki tibbiy preparatlar iste'molini ham bir muncha kamaytirish mumkin.

Mamlakatimizda dukkakli - don ekinlarini ekish, ularning maydonlarini kengaytirish va hosildorligini oshirish shu kunning eng muhim masalalaridan biri bo'lib hisoblanadi. Dukkakli - don ekinlarini keng miqyosida ekish, tuproq strukturasi va unumdorligini ham oshirishga olib keladi.

Keyingi yillarda oziq-ovqat mahsulotlari va chorva mollari uchun yem-xashak ishlab chiqarishning jadallashishi dukkakli - don ekinlari, jumladan, no'xat donini yetishtirishni ko'paytirishni taqazo etadi.

No'xat, O'zbekistonda keng tarqalgan dukkakli - don ekinlaridan biridir. U turli taomlar tayyorlashda, ayniqsa, sho'rva va palovga ko'p solinadi. Donlari go'sht bilan alohida dimlanib, pishiriladi. Qovurilib don holida ham iste'mol qilinadi. Oq donli navlari oziq-ovqat, qora donli navlari esa yem-xashak uchun ishlatiladi [4,5,6,7].

No'xatning doni tarkibida 30 % gacha oqsil, 4 % gacha kraxmal, 8 % gacha yog', qand, selluloza, mineral moddalar va vitaminlar mavjud, umuman no'xat quvvatbaxshligi, to'yimlilik jihatidan, go'shtga yaqin turadi. Keyingi yillarda no'xatni suvli yerlarda ekish joriy etilmoqda, chunki bunday yerlarda uning hosildorligi lalimidagiga qaraganda ancha yuqori bo'ladi [1, 2, 3, 8].

Bundan tashqari, no'xat agrotexnik ahamiyatga egadir. Dukkakli - don ekini sifatida no'xat tuproqni azot bilan boyitadi. Ko'plab o'tkazilgan



tajribalarning natijalariga ko'ra no'xat o'zidan keyin tuproqda 40 kg sof azot qoldiradi. Bu ko'rsatkich 8 tonna chirigan go'ng bilan tengdir. No'xatdan so'ng dala begona o'tlardan ancha tozalanadi. No'xat ko'pchilik ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi [1, 2, 3, 8].

Sug'oriladigan yerlarga ekin ekib, yuqori hosil olishda asosan kimyoviy o'g'itlar keng qo'llaniladi. O'g'itlarni me'yoridan ortiq qo'llash esa, o'z navbatida tuproq ekologiyasining buzilishi kabi salbiy oqibatlariga olib keladi. Chunki, qo'llanilayotgan kimyoviy o'g'itlarning ma'lum bir qismi o'simliklar tomonidan o'zlashtirilsa, qolgan qismi yer osti suvlariga singib ketadi va yana bir qismi havoga parlanib ketadi hamda ma'lum qismi tuproq mikroflorasini zararlab, shu muhitda tarqalgan foydali hasharotlar (entomofauna)ning qirilib ketishiga sabab bo'ladi hamda tuproqlarning sho'rlanishiga olib keladi [7, 8].

Qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori hosil olishda, tuproq mexanik tarkibini hamda undagi mineral elementlar miqdorini yaxshilashda mahalliy (chorva mollari chiqindilari) o'g'itlardan keng foydalanilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi. Ammo, mamlakatimizning barcha sug'oriladigan yerlarini mahalliy o'g'itlar bilan ta'minlashning hozircha iloji yo'q, chunki, birinchidan chorva mollari tuyoqlari soni keskin kamayib ketgan bo'lsa, ikkinchidan, mahalliy o'g'itlarni dalaga tashib chiqarishda transport muammolari ham bosh masalalardan biri hisoblanadi [3, 4, 8].

No'xat ildizlarida va rizosferada faoliyat ko'rsatadigan tuganak bakteriyalar (*Rizobium*) yordamida atmosferadagi erkin azotni biologik yo'l bilan o'zlashtirib, tuproqni azot bilan boyitadi, dehqonchilikdagi azot muvozanatini yaxshilaydi, qator oralari ishlanadigan ekin sifatida dalani begona o'tlardan tozalaydi. Ko'plab o'tkazilgan tajribalarning natijalariga ko'ra no'xat o'zidan keyin gektariga 40 kg sof azot qoldiradi [1, 2, 6, 8].

No'xatdan bo'shagan dalalarga ekilgan g'oz, kartoshka, makkajo'xori, boshqoli don ekinlari hosildorligi ortib, sifati yaxshilanadi. Ayniqsa, klasterlar, fermer, dehqon xo'jaliklarini tashkil qilinishi natijasida dehqonchilik mahsulotlari turi va miqdori yil sayin ko'paytirilmoqda. Zero bu turdagi xo'jalik yuritishda dehqonchilikning o'ziga xos xususiyatlari, xususan almashlab ekishda no'xat navlarini ham kiritish bilan nafaqat mahsulot turi, balki tuproq unumdorligi ortishi, madaniylashishi, shuningdek umumfizik xossalari ham yaxshilanishiga qaratilgan tadbirlarni o'rganish va ilmiy asoslash shu kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.



Tajriba material va metodlari. Dala tajribalari Samarqand viloyatining Tayloq tumanining boʻz tuproqlari sharoitida olib borildi.

Tajribada noʻxatni ekish sxemasida qator oraligʻi 60 sm qatordagi koʻchat oraligʻi esa 6 sm qilib olindi. Tajriba uchun tanlab olingan noʻxat navlari urugʻlari 22- mart kuni ekildi. Kuzatishlar jarayonida quyidagi maʼlumotlar olindi.

Tajriba natijalari.

Noʻxat oʻsimligi boshqa dukkaklilar singari havo azotini oʻzlashtirib, oqsilli birikmalar sintez qilish xususiyatiga ega (Posipanov, 1983). Havodagi azotni oʻzlashtirish noʻxat ildiz sistemasidagi tuganaklarda joylashgan tuganak bakteriyalar (*Rhizobium cicer*) ishtirokida amalga oshiriladi.

Ildiz sistemasining rivojlanishiga tuproq namligi juda katta taʼsir etadi, shu sababli sugʻoriladigan sharoitda oʻstirilgan noʻxat oʻsimliklarida yon va birinchi, ikkinchi, uchinchi tartib ildizlar yaxshi rivojlanib, chirindiga boy boʻlgan tuproqning haydalma qatlamini qamrab oladi, asosiy ildiz esa uncha chuqur kirib bormaydi hamda ildizni mahsuldorlik koeffitsienti yuqori boʻladi. Bu ildizlarda hosil boʻladigan tuganaklar massasi va soni ham ortadi. (Xudoleev, 2006).

Noʻxat oʻsimligi ildizida tuganak bakteriyalarning simbioz hayot kechirish samaradorligini Z.Bobomurodov (1997), . F. B. Jabborov (2021), Mustanov (2011)lar ilmiy ishlarida qayd qilishgan va simbiozning navlar oʻrtasidagi katta farqini aniqlaganlar. I.Hamdamiy. G.Suvonovlar (2017) aniqlashicha noʻxat ildizidagi tuganak bakteriyalar asosan gullash davrigacha rivojlanib, gullagandan soʻng esa bakteriyalar oʻlib, tuganaklari yemirilib, organik moddalar va ularning hosilalari toʻplanadi. Olimlarning olib borgan tajribalariga asosan tuganaklar massasining ortishiga meteorologik koʻrsatkichlar ham taʼsir etadi. Ob –havoning issiq kunlarida (+320 - + 350) dukkakli oʻsimliklarning atmosferadan erkin azotni oʻzlashtirib olishi qiyinlashadi. Tuganak bakteriyalarning faol rivojlanishi uchun harorat +160 - +200 boʻlishi kerak [1,2,5,6,7].

Bizning tajribalarimizda noʻxat oʻsimliklarida hosil boʻlgan tuganaklar massasi gʻunchalash fazasida takrorlar boʻyicha har 10 ta oʻsimlikda aniqlandi.

Tajribada olingan maʼlumotlardan aniqlanishicha, ildiz massasi bilan ularda hosil boʻlgan tuganaklar massasi toʻgʻri proporsional boʻlib, ildiz massasining ortishi tuganaklar massasini ham ortishiga olib keladi. Eng yuqori



ko'rsatkich Umid navida kuzatilgan bo'lib 10 ta o'simliklar ildizlarining quruq og'irligi 5,8 gramni, tuganaklar massasi 17,2 gramni tashkil etdi. Yulduz navi esa mutanosib ravishda 5,0 va 15,3 gramni tashkil etdi. Eng past ko'rsatkich esa Uzbekistanskiy 32 navida kuzatilib bu 3,4 va 9,9 gramni tashkil qildi.

Xulosa

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida olingan ma'lumotlarga ko'ra tuganak bakteriyalarning faol rivojlanishi uchun eng yuqori ko'rsatkich erta bahorda +160 - +200 xarorat bo'lganda, o'simlikning g'unchalash fazasida, navlar orasida Umid navida kuzatilib 10 ta o'simlik ildizlarining quruq og'irligi 5,8 gramni, tuganaklar massasi 17,2 gramm bo'lganligi qayd qilindi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Xamdamov I., Bobomuradov Z., Suvonova G., Djumaev M. No'xat: ham ozuqa, ham dori. //O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2009. № 3. 18-b.
2. Xamdamov I., Mustanov S., Suvonova G., Djumaev M. No'xat shirasi konsentratsiyasiga sug'orishning ta'siri. //O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2009. №5. 18-b.
3. F. B. Jabborov. /Sug'oriladigan yerlarda no'xatning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ekish sxemasining ta'siri /Academic Research in Educational Sciences VOLUME 2 | ISSUE 12 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-12-1527-1535
4. Юлдашева З.К. Влияние способов, норм и сроков сева на урожайность нута в условиях поливных земель Ташкентской области. // Автореф. канд. дисс. на соиск. уч. ст. к.с.х.наук. Ташкент. 2001. 19 с.
5. Hamdamova Elnora Iskandarovna. Suvonova Go'zal Asrorovna No'xat ekinini tuproq agroekologik holatiga ta'siri. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific online conference Page no 11-19 (23th September , 2022) – Canada, Ottawa : "CESS", 2022. Part 9– 210p.
6. Elnura Iskandarovna Hamdamova, Guzal Asrorovna Suvonova, Ezozkhon Zokirovna Isokova. The Role of Legume Crops in Improving the Ecological State of the Soil. RA JOURNAL OF APPLIED RESEARCH. ISSN:



2394-6709 DOI:10.47191/rajar/v8i1.06. Volume: 08 Issue: 01 January-2022.
Page no.- 21-23.

7. Elnura Hamdamova, Guzal Suvonova. The effect of planting methods on chickpea cropgrowth and yield elements. Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) issn: 1671-5497e-publication: online open access vol: 41 issue: 11-2022 doi 10.17605/osf.io/yh3d6

8. Z.Bobokulov. Turli ekish muddatlari va chuqurliklarda ekilgan no'xat navlarining o'sish dinamikasi. "Yoshlarning innovatsion faolligini oshirish, ma'naviyatini yuksaltirish va ilm fan sohasidagi yutuqlari" mavzusidagi Respublika ilmiy-onlayn konferensiyasi materiallari to'plami.– Farg'ona, 2020. 25 iyul. –B. 354-356.

ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ В ОКРЕСТНОСТИ ГОРОДА ШАХРИСАБЗ (УЗБЕКИСТАН)

Мукумов И.У., кафедра ботаники, доцент Самаркандский государственный университет

Хушвактова Д.С., учительница школы № 33 Китабского района

Дустов Б.С., ассистент Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация: в статье представлены материалы по интродукции деревьев и

кустарников в окрестности города Шахрисабза, произрастает около 33 вида деревьев, 13 видов кустарников и 4 вида лианы.

Ключевые слова: восток, деревья, кустарник, лиана, быстрорастущие, сосна, ель, светолюбивые.

В городах с многочисленным населением, плотной жилой, промышленной и общественной застройкой, густой сетью автомобильных дорог наблюдается прогрессирующее ухудшение состояния окружающей среды: запыленность, высокая концентрация токсичных выбросов промышленных предприятий, уровень шума, превышающий предельно допустимые медицинские нормы. В решении вопросов улучшения и охраны внешней среды большую роль играют зеленые насаждения (дерево, кустарники) городов, промышленных территорий, зон отдыха. Зеленые насаждения играют важную



архитектурную и композиционную роль в ландшафте современного города, смягчают суровость архитектуры: снижая скорость ветра, уровень шума, увлажняя и очищая воздух, регулируя температуру воздуха, стерелизуя воздух фитонцидами, создают комфортные условия для труда и отдыха.

Основным материалом для зеленого строительства являются деревья и

кустарники. Видовой состав (ассортимент) древесных и кустарниковых растений определяет архитектурные качества насаждений, их санитарно-гигиенические свойства, долговечность и экономическую эффективность применения.



Фото 1. Пикаранта ярко-красная Фото 2. Гибискус сирийский
Основной ассортимент города Шахрисабз являются виды деревьев и

кустарников, которые длительное время произрастают и не теряют своих декоративных качеств (фото 1-2). Это такие породы как:

Береза бородавчатая – *Betula pendula*

Тополь белый – *Populus alba*

Ясень обыкновенный – *Fraxinus excelsior*

Каштан конский – *Aesculus hippocastanum*

Магнолия крупноцветковая – *Magnolia grandiflora*



Катальпа бигнониевидная – *Catalpa bignonioides*

Ива белая – *Salix alba*

Липа сердцевидная – *Tilia cordata*

Альбиция ленкоранская – *Albizia julibrissin*.

Хвойные деревья

Ель колючая – *Picea pungens*

Ель обыкновенная – *Picea abies*

Сосна крымская – *Pinus pallasiana*

Сосна Эльдарский – *Pinus eldarica*

Сосна обыкновенная – *Pinus sylvestris*

Туя западная – *Thuja occidentalis*

Лиственные кустарники

Сирень обыкновенный – *Syringa vulgaris*

Японская айва – *Chaenomeles japonica*

Будлея Давида – *Buddleja davidii*

Лагерстремия индийский – *Lagerstroemia indica*

Калина бульденеж – *Viburnum opulus*

Магонияпадуболистная – *Mahonia aquifolium*

Спирея аргута (японская) – *Spiraea japonica*

Форзиция свисающая – *Forsythia suspense*

Самшит вечнозеленый – *Buxus sempervirens*

Пираканта ярко-красная – *Pyracantha coccinea*

Дейция амурская – *Deutzia amurensis*

Гортензия древовидная – *Hydrangea arborescens*

Бересклет японский – *Euonymus japonica*

Хвойные кустарники

Можжевельник казацкий (горизонтальный) – *Juniperus sabina*

Туя западная – *Thuja occidentalis*

Лианы

Виноград девичий пятилисточковый – *Parthenocissus quinquefolia*

Жимолость каприфоль (вьющаяся) – *Lonicera caprifolium*

Ломонос (клематис сорта) – *Clematis orientalis*

Плющ обыкновенный – *Hedera helix*

Следует также учитывать светолюбие и теневыносливость растений, их



требовательность к почвам, засухоустойчивость и морозоустойчивость.

Отношение пород к свету:

1. Светолюбивыми породами являются: Сосна крымская – *Pinus pallasiana*,

Сосна Эльдарская – *Pinus eldarica*, Ясень обыкновенный – *Fraxinus excelsior*, Можжевельник казацкий – *Juniperus sabina*.

2. Теневыносливыми породами являются: различные виды елей (*Picea*),

липы (*Tilia*), кипарисы (*Cupressus*).

Отношение пород к теплу:

1. Теплолюбивыми видами считаются:

Акация белая – *Acacia alba*

Сосна Эльдарский – *Pinus eldarica*

Павлония войлочная – *Paulownia tomentosa*

2. Среднетеплолюбивыми породами считаются:

Дуб черешчатый – *Quercus robur*

Чинар восточный – *Platanus orientalis*

Ясень обыкновенный – *Fraxinus excelsior*

Альбиция ленкоранская – *Albizia julibrissin*

3. Холодоустойчивые породы:

Тополь белый – *Populus alba*

Береза бородавчатая – *Betula pendula*

Ель обыкновенная – *Picea abies*

Сосна крымская – *Pinus pallasiana*

Дуб черешчатый – *Quercus robur*

Отношение к газам и дыму:

1. Сравнительно дымоустойчивые и газоустойчивые:

Ель колючая – *Picea pungens*

Туя западная – *Thuja occidentalis*

Сирень обыкновенный – *Syringa vulgaris*

Тополь белый – *Populus alba*

2. Негазоустойчивые:

Ель обыкновенная – *Picea abies*

Сосна крымская – *Pinus pallasiana*



Ясень обыкновенный – *Fraxinus excelsior*.

В городе Шахрисабзе интродуцированные деревья и кустарники произрастает около 33 видов, кустарники – 19, лианы – 4.

Выводы

Таким образом, основными ассортиментами являются виды деревьев и

кустарников, которые длительное время произрастают в городе Шахрисабзе.

Интродуцированные деревья составляют 33 видов, кустарники – 19, лианы -4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Поспелов Е.М. Географические названия мира. Топонимический словарь

/отв.ред.Р.А.Агеева. -2е изд. – М; 2002, - 512с.

2.Н.Б. Гроздова, В.И. Некрасов, Д.А. Глоба – Михайленко. Деревья, кустарники и

лианы. М., «Лесная промышленность» 1986, - 348с.

3. Славкина Т. И., Подольская О. И. Декоративное садоводство. Учеб, пособие для студ. фак. лесного хозяйства и плодоовощеводства. Т.: «Мехнат», 1987. —

184 с.

4. Г а л а к т и о н о в И. И.. Ву А. В. и др. Декоративная дендрология. М., 1967.

Декоративное садоводство и садово-парковое строительство. Киев, сБуди-

вельник>, 1985.

UO‘K. 633.88

FERULA L. POLIKARB TURLARINING TARQALISHI VA FOYDALI XUSUSIYATLARI

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИКАРПИЧЕСКИХ ВИДОВ *FERULA* L.



DISTRIBUTION AND USEFUL PROPERTIES OF POLYCARPIC SPECIES OF FERULA L.

Шодиева Зулайхо Шавкатовна

ассистент, Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Мукумов Илхом Уктамович

доцент, Самаркандский государственный университет имени Ш.Рашидова

Shodiyevazulayxo2@gmail.com

Аннотация: Ферула – одно из наиболее важных в хозяйственном отношении род цветковых растений. Очень многие ферулы высоко ценятся как эфирных масел - *Ferula moschata*, *Ferula ovina*, *Ferula penninervis* и многие другие. *Ferula L.* использовались для лечебных целей, смолы ферул являлись предметом экспорта в Западную Европу, где применялись и применяются в настоящее время в медицине.

Annotation: *Ferula gulli* o'simliklarning iqtisodiy jihatdan muhim turlaridan biridir. Ko'pgina ferulalar efir moylari sifatida juda qadrlanadi - *Ferula moschata*, *Ferula ovina*, *Ferula penninervis* va boshqalar. *Ferula L.* dorivor maqsadlarda ishlatilgan, ferul qatronlari G'arbiy Yevropaga eksport qilinmoqda va hozirda tibbiyotda qo'llanilmoqda.

Annatatsiya: *Ferula* is one of the most economically important genus of flowering plants. Many ferules are highly valued as essential oils - *Ferula moschata*, *Ferula ovina*, *Ferula penninervis* and many others. *Ferula L.* were used for medicinal purposes, ferule resins were an export item to Western Europe, where they were and are currently used in medicine.

Ключевые слова: род, лекарственные, вид, *Ferula*, поликарпик, эфиромасличное, кормовое, медоносное растение.

Kalit so'zlar: jins, dorivor, tur, *Ferula*, polikarpik, efir moyi, yem, asal o'simligi.

Keywords: genus, medicinal, species, *Ferula*, polycarpic, essential oil, fodder, honey plant.

На территории республики Узбекистан произрастает около 4380 видов сосудистых дикорастущих растений, из которых примерно 1200 в той или иной мере обладают лекарственными свойствами, что



свидетельствует о богатом видовом составе растительного мира Узбекистана (Умурзакова, Мукумов, 2022) [1].

В роде *Ferula* L. насчитывается около 185-210 видов, распространенных почти исключительно в области Древнего Средиземья. Максимальное число видов в Центральной Азии и прилегающих районах Ирана и Афганистана. В Центральной Азии 106 видов (Джуманиезова и др., 2023) [2].

Виды рода *Ferula* (Ферула) были известны уже в древние века (во времена Авиценны и Беруни) как лекарственные растения. Смолистые выделения *Ferula* L. использовались для лечебных целей, а в некоторых странах, в Иране, смолы ферул являлись предметом экспорта в Западную Европу, где применялись и применяются в настоящее время в медицине. Смолы некоторых видов *Ferula* L. обладают хорошей клеящей способностью, пригодны для производства акриловых красок и нитролаков (Мукумов, Зокиржонова, 2023) [3]

Ferula angreni Kogovin – ферула ангренская – Ангрэн ковраги, тоғшаир. Многолетник, поликарпическое растение 1-1,5 м высоты. Стеблекорень разветвленный. Стебли тонкие, при основании 1,3-1,6 см в диаметре, супротивные или мутовчатые. Листья рано увядающие, мягкие. Зонтики 8-10- цветковые. Плоды овально-продолговатые. Цветет в мае – июне, плодоносит в июле. На мелкоземистых, мелкощебнистых склонах, на террасах речных долин, нижний и средний пояс гор. Нуратинский. Местным население применяется как эфиромасличное, кормовое, медоносное растение.

Ferula clematidifolia Koso–Pol. – ферула ломоносолистная – ломоносбарг коврак. Многолетник, поликарпик. В поясах шибляка, чернолесья и крупнотравных полусаванн, термофильных арчовников и степей; в фисташниках, грушевниках, миндальниках ([Amygdalus bucharica](#)), по опушкам и полянам разнотравных кленовников, орешников, в экзохордниках, розариях, разнотравных арчовниках, ковыльных степях, камелевых юганниках; на выс. 600—2200 м. Мелкоземистые, щебнистые, каменистые склоны. Нижний и средний пояс гор. Актауский. Местным население применяется как эфиромасличное и медоносное растение.



Ferula dshizakensis Korovin – ферула джизакская – Жиззах ковраги. Многолетнее поликарпическое травянистое растение. Корень цилиндрический. Стебель тонкий, упругий, в узлах немного утолщенный, вверху слабо ветвящийся, около 30 см высоты. Зонтики разные, конечные почти сидячие, 5-10-лучевые. Зонтики 10-цветковые. Плоды обратно яйцевидные, по ребрам угловатые, 8мм длины, 5мм ширины, короче плодоножки. Цветет в апреле, плодоносит в мае. Растет на высоте 800-1500 м в Туркестанском, Нуратинском и Зеравшанском хребтах. Цветет а мае 10-12 дней. Каменистые, щебнистые склоны, нижний и средний пояс гор. Ургутский, Нуратинский, Актауский, Зирабулак-Зиадинский. Местным население применяется как эфиромасличное, кормовое и медоносное растение.

Ferula mollis Korovin – ферула мягкая – юмшоқ коврак. Многолетник,

поликарпик. Выходы пестроцветных пород, каменистые склоны. Предгорья,

нижний пояс гор. Зирабулак-Зиадинский. Местным население применяется как эфиромасличное, кормовое и медоносное растение.

Ferula moschata (H. Reinsch) Koso-Pol. (F. sumbul (Kauffm.) Hook. f.) – ферула мускатная (ф. сумбул) – сумбул коврак. Многолетник, поликарпик. Каменистые, щебнистые, мелкоземистые склоны, осыпи, скалы. Средний пояс гор. Нуратинский. Внесен в «Красную книгу» Республики Узбекистан, категория 2. Растет в [Средней Азии](#) ([Туркестанский](#), [Зеравшан](#), Нуратинский, [Гиссарский хребет](#)) по каменистым склонам. [Эндемик](#) (рис. 1).





Рис. 1. *Ferula moschata* (F. sumbul)

Местным население применяется как лекарственное, эфиромасличное, медоносное растение. В народной медицине – антиспазматическое, при бронхиальной астме, неврозах, истерии, лихорадке. Корни содержат 2—4% [эфирного масла](#) с душистым мускусным запахом. Высушенные корни имеют горько-пряный вкус. Используется для ароматизации [кондитерских изделий](#), при [консервировании](#), а также в [парфюмерии](#).

Ferula nuratavica Pimenov – ферула нуратавская – Нурота ковраги. Многолетнее поликарпическое растение. В трещинах известняковых скал, по продуктам разрушения известняковых пород, среди разреженного шибляка вместе со скальными подушечными ксерофитами, 1200-1600 м над уровнем моря. Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-августе. Нижний и средний пояс гор. Актауский. Местным население применяется как эфиромасличное и медоносное растение.

Ferula ovina (Boiss.) Boiss. – ферула овечья – эчки коврак. Многолетник, поликарпик. Каменистые, щебнистые, мелкоземистые склоны и гребни гор, осыпи, скалы. Нижний и средний пояс гор. Ургутский, Нуратинский, Актауский, Зирабулак-Зиадинский. Местным население применяется как кормовое, смолоносное и медоносное растение. Выделенный из плодов овиндиол обладает антибактериальной активностью. Во всех частях растения эфирное масло: в плодах 0,29%, надземной части 0,06-0,08%. В плодах содержатся липиды (0,5%), алифатические углеводороды, 7% жирного масла.

Ferula penninervis Regel & Schmalh. – ферула перистонервная – паттомирланган коврак. Многолетник, поликарпик. Каменистые, щебнистые склоны, осыпи, галечники, сухие русла, скалы. Нижний и средний пояс гор. Ургутский, Нуратинский, Актауский. Местным население применяется как эфиромасличное, лекарственное, кормовое и медоносное растение. В народной медицине Киргизии применяется при лечении малярии. Сесквитерпеновые лактоны обладают антибактериальной активностью. Во всех частях растения эфирное масло: в корнях 0,66%, в надземной части 0,29%, в листьях 0,25-0,41 %, в плодах 0,1%. В листьях витамин С. Лекарственным сырьём ферулы является камедесмола. Способ получения смол довольно прост. Весной



срезается росток стебля в уровень с почкой, на срезе выделяются смолы, время от времени вбираемые в виде небольших сгустков. Смола ферулы обладает спазмолитическим, антиоксидантным действием, быстро восстанавливает секрецию жёлчи, синтез жёлчных кислот и билирубина, обладает высокой противомикробной активностью. Ферула применяется как внутрь, так и наружно. В пищу принимают молодые листья ферулы в свежем и варёном виде. Камедью из корней ферулы, принятой с пищей, лечат язвы желудка и кишечника. Кроме того, для употребления внутрь используются настои. Наружно настойку используют для растирания больных мест, ею также смазывают раны, опухоли, нарывы. Можно делать компрессы, подготовив утеплённую повязку на больное место. В народной медицине ферула перистонервная используется при упадке сил, нервных расстройствах, неврозах, ревматизме, как противосудорожное, противовоспалительное, желчегонное, болезнях печени, селезёнки, почек, диспепсии.

Литература

1. Умурзакова З.И., Мукумов И.У. Род *Elwendia* во флоре Кашкадарьинской области. // *Xorazm ma'mun akademiyasi axborotnomasi*. 2022, 9/1, с.130-134.
2. Джуманиезова Ф., Мукумов И., Нигматуллаев А. Запасы сырья *Ferula foetida* (Bunge) Regel во флоре Навоийской области. // *O'zbekiston milliy universiteti xabarлари*. 2023, 3/1, с.83-86.
3. Мукумов И.У., Зокиржонова Х. Распространение и химический состав рода ферула в Туркестанском хребте. // *Вестник науки*. № 7 (64) Т.2, июль 2023 г. с.237- 244.

UO‘K:575.13:633.67.631.52:026

**DORIVOR O‘SIMLIKLARDAN OLINGAN ASALNING
BIOLOGIK FAOLLIGI VA SHIFOBAXSHILIK XUSUSIYATLARI**

***Baratov Kamol Urolboy o‘g‘li., Tursunova Kamola Rahmatillo qizi.,
Kuchkarova Zarifa Donyorxon qizi., Mengboyeva Madina Mamayusuf qizi.***



Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

Annatatsiya ushbu maqolada dorivor o'simliklardan olingan asallarning biologik faolligi va shifobaxsh xususiyatlari tahlil qilindi. asosan ularning antibakterial, yallig'lanishga qarshi, antioksidant, immunitetni kuchaytiruvchi va regenerativ xususiyatlariga e'tibor qaratilib, dorivor o'simlik asallarining kimyoviy tarkibi, shifobaxshlik xususiyatlari va tibbiyotdagi haqida

Kalit so'zlar: monofloral asal, dorivor o'simliklar, biologik faollik, immunitet, antioksidant faollik, kimyoviy tarkibi

Kirish. Dorivor o'simliklarning nektaridan olinadigan monofloral asallar qadimdan xalq tabobatida shifobaxsh moddalar manbai sifatida tanilgan. Asalarilar tomonidan ma'lum bir o'simlikdan yig'ilgan nektar asosida tayyorlangan bunday asallar nafaqat oziq-ovqat sifatida, balki tibbiy maqsadlarda ham qo'llanib kelinadi. Ular odatdagi asalning foydali xususiyatlarini o'simlikning noyob bioaktiv birikmalari bilan boyitadi. Quyida to'rtta shunday dorivor o'simlik asalining asosiy xususiyatlari va tibbiy foydalari ko'rib chiqiladi. Shuvoq asali (*Artemisia absinthium*) (shuvoq) o'simligining gullari va barglari asalarilar uchun nektar manbai bo'lib, undan tayyorlangan asal o'ziga xos achchiqroq tam va aromatga ega. Bu asal tarkibida o'simlikka xos achchiq laktonlar va efir moylarining izlari uchrab, ulardan kelib chiqqan noyob birikmalar asalga yuqori biologik faollik bag'ishlaydi. Shuvoq o'simligining kimyoviy tarkibi juda boy: unda seskviterpen laktonlar (masalan, absintin) va efir moylari tarkibida tuyjon (α va β -tuyjon), kamfora, chamazulen, mirsen, linalool kabi faol moddalar aniqlangan. Shu bois shuvoq asalida ham shuvoqqa xos ayrim uchuvchan moddalarning mayda konsentratsiyalari bo'lishi mumkin, bu esa asalning o'ziga xos tam tadini belgilaydi. Shuvoq asali kuchli antibakterial va yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatishi kutiladi. Tadqiqotlar shuvoq o'simligidan olingan ekstraktlarning turli mikroblarga qarshi hamda yallig'lanishni kamaytiruvchi xususiyatlarini tasdiqlagan. Asalning antiseptik (antibakterial) ta'siri, avvalo, uning tarkibidagi vodorod peroksid hosil bo'luvchi fermentlar, yuqori qand miqdori va past pH muhiti bilan bog'liq bo'lsa, shuvoqdan o'tgan fenolik va efir moyi komponentlari bu ta'sirni yanada kuchaytiradi. Shuvoq asalini jarohat va yaralarni tez bitkazish maqsadida mahalliy surtma sifatida qo'llash foydali



bo'lishi mumkin – u infeksiyani to'xtatib, yallig'lanishni pasaytiradi va shu tariqa yangi to'qimalarning regeneratsiyasini rag'batlantiradi. Shuvoq xalq tabobatida ovqat hazm qilishni yaxshilash, ichak parazitlariga qarshi kurashish va isitmani tushirish uchun qadimdan qo'llanilgan. Shunga muvofiq, shuvoq asali ichki iste'molda me'da-ichak faoliyatini yaxshilash, oshqozon yarasi va gastritda infektsiyani kamaytirish kabi terapevtik samara berishi mumkin degan ilmiy taxminlar mavjud. Asaldagi antioksidant moddalar hujayralarni erkin radikallar zararlanishidan himoya qilib, surunkali yallig'lanish jarayonlarini kamaytirishga yordam beradi. Shuningdek, shuvoq asali asalning tabiiy yuqori osmolyarligi va past pH muhitini shuvoqning o'simlik moddalari ta'siri bilan uyg'unlashtirib, yaralarni dezinfektsiya qilish va tez bitkazishda samarali tabiiy vosita sifatida tavsiya etilishi mumkin.

Ismaloq giyohi asali (*Phacelia tanacetifolia*) asalarilar uchun ajoyib nektar manbai bo'lib, undan olingan asal yengil, yoqimli ta'm va nafis hidga ega, shuningdek biologik faol moddalar bilan boy hisoblanadi. Ismaloq giyohi asali eng sifatli va foydali monofloral asal turlaridan biridir. U och rangli, mayin aromatli bo'lib, tarkibida ko'plab foydali birikmalar mujassamlashgan. kimyoviy tarkibi jihatidan Ismaloq giyohi asali turli laktonlar, aminokislotalar, oqsillar va fermentlarga boy; shuningdek unda temir, kaliy kabi mineral elementlar hamda B guruhi vitaminlari uchraydi. Ismaloq giyohi asali kuchli antioksidant faollikka ega bo'lib, erkin radikallarni neytrallash qobiliyati yuqoriligi bilan ajralib turadi. Asaldagi antioksidant xossalari asosan fenolik birikmalar va flavonoidlar hisobiga ta'minlanadi – bu moddalar hujayralarni oksidlovchi stressdan himoya qilib, yallig'lanish jarayonlarini susaytirishga yordam beradi. Ismaloq giyohi asalining yana bir qiziqarli xususiyati – uning yengil tabiiy tinchlantiruvchi ta'siridir. Xalq tabobatida Ismaloq giyohi asali asab tizimini tinchlantirish va uyquni yaxshilash uchun qo'llangani ma'lum. Biroq, bu asalning eng muhim terapevtik jihatlaridan biri uning kuchli antiseptik, ya'ni antibakterial xususiyatidir. Shuningdek, ismaloq giyohi asali infeksiyon yaralar, teri kasalliklari va shamollashda patogen bakteriyalar o'sishini to'xtatishga yordam berishi mumkin. Asal tarkibidagi bioaktiv moddalar yallig'lanishga qarshi ham ta'sir ko'rsatadi – antioksidantlar va fermentlar yallig'lanish mediatorlarini neytrallab, to'qimalardagi shish va og'riqni kamaytiradi. Ismaloq giyohi asalining diuretik (siydik haydovchi) va anti-anemik xususiyatlari ham ba'zi manbalarda tilga olingan bo'lib, bu uning



tarkibidagi mineral moddalarga (masalan, temir) va vitaminlarga bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shuningdek, ushbu asal immunitetni oshirishga ko‘maklashadi: uning tarkibidagi biogen elementlar va antioksidantlar organizmning himoya tizimini qo‘llab-quvvatlab, immun hujayralarni erkin radikallar zarbidan himoya qiladi va ularning funksiyasini yaxshilaydi. Umuman olganda, yengil hazm bo‘ladigan, yuqori oziqaviy qiymatga ega mahsulot bo‘lib, uning terapevtik ahamiyati aynan antiseptik, antioksidant va yallig‘lanishga qarshi xususiyatlarida yaqqol namoyon bo‘ladi.

Zarafshon yantoqi asali (*Ferula foetida*) o‘simligidan olingan asal oltinrang tusda, o‘rtacha quyuq konsistensiyali nodir asal turlaridan bo‘lib, boy antioksidant tarkibi va yuqori biologik faolligi bilan ajralib turadi. Ushbu o‘simlikning gullari asalarilar uchun mo‘l nektar manbai vazifasini o‘tashi natijasida kamyob Ferula asali hosil bo‘ladi. Kimyoviy tarkibiga ko‘ra ferula asali fenolik birikmalarga, ayniqsa ferul kislotasiga boy bo‘lishi mumkin – ta’kidlash joizki, kuchli antioksidant sanalmish ferul kislotasi aynan *Ferula* jinsidan birinchi marta ajratib olingan va o‘z nomini ham shu o‘simlikdan olgan. Shuningdek, asal tarkibida boshqa turli flavonoidlar va terpenoidlar bo‘lishi ehtimoli yuqori, chunki *Ferula* turkumiga mansub o‘simliklarning ko‘pchiligi efir moylari va smolali moddalarga boy ekanligi ma’lum. Ferula asali o‘zining ko‘p qirrali shifobaxsh xususiyatlari tufayli qadrlanadi. Birinchidan, ferula asalining antibakterial faolligi diqqatga sazovordir. Asal tarkibida mikroblarga qarshi ta’sir ko‘rsatuvchi tabiiy birikmalar mavjud bo‘lib, bu xususiyat, shuningdek, asalning o‘ziga xos fizik-kimyoviy xususiyatlari (yuqori qand konsentratsiyasi, past namlik va kislotali muhit) bilan birgalikda kuchayadi. An’anaviy tibbiyotda ferula o‘simligi yallig‘lanishga qarshi va og‘riq qoldiruvchi ta’siri uchun qadrlanadi. Tadqiqotlarga ko‘ra, ferula asalida ham yallig‘lanishga qarshi sezilarli samaradorlik mavjud: masalan, bo‘g‘im artritida ushbu asalni iste’mol qilish yallig‘lanish va shishlarni kamaytirib, og‘riqni pasaytirishi mumkin. Organizmda muntazam qabul qilinganda ferula asali surunkali yallig‘lanish markerlarini pasaytirishi va shu tariqa turli kasalliklar (masalan, bo‘g‘im og‘riqlari, nafas yo‘llari yallig‘lanishi) simptomlarini yengillashtirishi kuzatilgan. Ikkinchidan, ferula asali kuchli antioksidant manbai bo‘lib, hujayralarni oksidativ zararlanishdan himoya qiladi. *Ferula* gullari va barglaridan olingan ekstraktlarda flavonoidlar va fenolik antioksidantlar



ko'pligi ilmiy jihatdan isbotlangan, ular saraton kabi surunkali kasalliklar xavfini kamaytirishga xizmat qiladi. Asaldagi aynan ana shu antioksidant komponentlar organizmdagi erkin radikallarni neytrallab, qarish jarayonini sekinlatiradi va immun tizimini mustahkamlashga hissa qo'shadi. Darhaqiqat, ferula asalini muntazam iste'mol qilish organizmning infeksiyalarga qarshi chidamliligini oshiradi – asal tarkibidagi antioksidant va antimikrob moddalar immun hujayralar faoliyatini rag'batlantirib, tanani mikroblardan himoya qiladi. Eng e'tiborga molik xususiyatlaridan yana biri – ferula asalining yaralarni bitkazish va to'qimalarni qayta tiklash (regeneratsiya) qobiliyatidir. Klinika va tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, bu asal tabiiy yaralarni davolovchi vosita sifatida ishlatilganda jarohatlarning bitish muddatini sezilarli darajada qisqartiradi. Ferula asalining antibakterial va yallig'lanishni kamaytiruvchi ta'siri jarohat infeksiyasi rivojlanish xavfini pasaytiradi va hujayra regeneratsiyasini tezlashtiradi. Masalan, surunkali bitmaydigan yaralarga ferula asalini bog'lam tarzida qo'yilganda, u yarani dezinfeksiya qilib, yallig'lanishni pasaytirgani va yangi granulyatsion to'qima hosil bo'lishini rag'batlantirgani kuzatilgan. Bundan tashqari, ferula asali hazm tizimi faoliyatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi: xalq tabobatida bu asal oshqozon yarasi va gastritda ichak mikroflorasini yaxshilash va hazmni me'yorga solish uchun ishlatilgan. Asalning antibakterial xususiyati *Helicobacter pylori* kabi me'da kasalliklarida uchraydigan bakteriyalarga ham ta'sir etishi mumkinligi aytiladi – bu esa oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda muhim hisoblanadi. Shuningdek, ba'zi manbalarda ferula asaliga erkaklar salomatligi uchun foydali, xususan, libido oshiruvchi (afrodizyak) ta'sir ham berilgani ta'riflanadi, ammo bu boradagi klinik dalillar hozircha cheklangan. Xulosa qilib aytganda, Zarafshon yantoqi asali o'zida ko'p qirrali biologik faollikni jamlagan bo'lib: antibakterial, kuchli yallig'lanishga qarshi, antioksidant, immunitetni oshiruvchi va yaralarni tez bitiruvchi regenerativ xususiyatlari bilan ajralib turadi. Bu xususiyatlarning aksariyati ilmiy manbalarda tasdiqlangan va izohlangan.

Lavlagi asali (*Salsola* spp.) "Lavlagi" nomi bilan yuritiluvchi *Salsola* turkumiga mansub sho'ra o'simliklaridan olingan asal ham mintaqamizning noyob ne'matlaridan biridir. *Salsola collina* kabi turlari qurg'oqchil hududlarda o'suvchi bir yillik o'simlik bo'lib, ularning tarkibida turli biologik faol moddalar ko'pligi aniqlangan. Sho'ra (*solyanka*) o'simligi tarkibida



to'yinmagan yog' kislotalari kompleksi, boy mineral moddalar majmuasi hamda ko'plab flavonoid antioksidantlar mavjud. Jumladan, *Salsola* turlaridan kversetin, rutin, tritsin va izoramnetin kabi flavonoidlar, beta-karotin va tokoferol (E vitamini) antioksidantlari ajratib olingan. Shu bois sho'ra asalining ham fenolik antioksidantlar va vitaminlarga boy bo'lishi tabiiy.

Tadqiqotlar *Salsola* o'simligi ekstraktlarida kuchli antioksidant va yallig'lanishga qarshi faollik mavjudligini ko'rsatgan – masalan, *Salsola imbricata* turlarining metanol ekstrakti sezilarli darajada antimikrob va antioksidant xususiyat bildirgan. Lavlagi asali odatda quyuqroq rangda bo'lib, ta'mi biroz achqimtir va mineral moddalar konsentratsiyasi yuqori bo'lishi mumkin. Uning tarkibida temir, mis, fosfor, kaliy kabi mineral tuzlar hamda turli polifenol birikmalar aniqlanishi kutiladi. Aynan yuqori mineral va polifenol miqdori asalning elektr o'tkazuvchanlik ko'rsatkichlarini oshirishi va uni boshqa monofloral asallardan kimyoviy jihatdan farqlashi mumkin.

Lavlagi asali bir qator shifobaxsh xususiyatlarga ega. Birinchidan, u kuchli antioksidant ta'sir ko'rsatadi, chunki *Salsola* o'simligi o'zi antioksidant moddalar manbai sanaladi. Asaldagi antioksidantlar hujayralarni erkin radikallar shikastlanishidan himoya qilib, qarishga qarshi ta'sir ko'rsatadi va yurak-qon tomir xastaliklari kabi surunkali kasalliklar xavfini kamaytirishga yordam beradi. Ikkinchidan, lavlagi asali yallig'lanishga qarshi va immunitetni oshiruvchi (immunostimulyator) ta'sir ko'rsatadi. *Salsola collina* o'simligi dorivor vositalar tarkibida immunitetni kuchaytirish va yallig'lanishni kamaytirish maqsadida qadrlanadi – unda yallig'lanishga qarshi, spazmolitik (tutqanoqni bosuvchi) va immun tizimini rag'batlantiruvchi xususiyatlar aniqlangan. Shu jihatdan, ushbu o'simlikdan olingan asalni iste'mol qilish organizmdagi surunkali yallig'lanish jarayonlarini pasaytirishi va tananing infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini oshirishi mumkin. Ayniqsa, surunkali gepatit kabi kasalliklarda *Salsola* ekstrakti jigar hujayralarini himoya qilishi va ularning qayta tiklanishini tezlashtirishi aniqlangan – ya'ni kuchli hepatoprotektor (jigarni himoya qiluvchi) xususiyatga ega. Lavlagi asali ham jigar va boshqa ichki a'zolar sog'lomligini qo'llab-quvvatlovchi xususiyatlarga ega bo'lishi ehtimoli yuqori.

Xulosa. Dorivor o'simliklardan olingan monofloral asallar – shuvoq, ismaloq giyohi, Zarafshon yantoqi va lavlagi asallari – ko'p qirrali biologik faollikka ega bo'lgan noyob mahsulotdirlardir. Ularning har biri o'ziga xos



kimyoviy xususiyatga ega bo'lib, nektar manbai bo'lgan o'simlikning shifobaxsh komponentlarini o'zida mujassam etadi. Umumiy qilib aytganda, bu asallar tarkibida asalga xos bo'lgan barcha foydali elementlar (yuqori miqdordagi tabiiy shakarlar, organik kislotalar, fermentlar, aminokislotalar va b.) bilan birga o'simlikka xos fenolik va uchuvchan moddalar majmuasi ham mavjud. Shu bois mazkur asallar bir vaqtning o'zida bir nechta biofaol ta'sirga ega: antibakterial, yallig'lanishga qarshi, antioksidant, immunomodulyator va qayta tiklovchi (regenerativ) hususiyatlar majmuini namoyon etadi. Bunday kompleks ta'sir tufayli dorivor monofloral asal turlari nafaqat oziq-ovqat mahsuloti, balki sog'lomlikni mustahkamlovchi va kasalliklarni davolashda foydali bo'ladigan tabiiy shifo manbai sifatida qadrlanadi. Ayniqsa, yaralarni bitkazish va to'qimalarni tiklashdagi samaradorligi bois bu asallarni "tabiatning regenerativ dorilari" deb atash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Plavsic, D. *Antioxidative, Antibacterial, and Antiproliferative Properties of Honey Types from the Western Balkans*. **Foods**, 2022.
2. Curtis, L. *Health Benefits and Risks of Wormwood (Artemisia absinthium)*. VeryWell Health, 2025.
3. Piana Miele. *Description of Phacelia Honey*.
4. Turk Attar. *Description and Properties of Ferula Honey*.
5. Fitoskrynka. *Medicinal Properties of the Plant Salsola collina (Saltwort)*
6. AGFonds. *Chemical Composition of Slender Saltwort (Salsola collina)*.
7. *Honey in Wound Healing: An Updated Review*. Frontiers in Medicine, 2021.

UO'K:575.13.977:66.098

**SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA QIZIL BARGLI
ZARANG (ACER RUBRUM) O'SIMLIGINING BIOEKOLOGIK
KO'RSATKICHLARI VA IQLIM O'ZGARISHIGA BARDOSHLILIGI**
Baratov Kamol Urolboy o'g'li



(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti tayanch doktoranti)

Shernazarov Shavkat Shuhratovich

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar kafedrasida b.f.f.d (PhD), v.b dotsenti)

Annotatsiya: Mazkur maqolada qizil zarang (*Acer rubrum*) daraxtining Samarqand viloyatidagi tuproq-iqlim sharoitiga moslashuvi, bioekologik xususiyatlari, iqlim o'zgarishiga bardoshlilik va shahar landshaftidagi ekologik-estetik roli ilmiy tahlil qilinadi. Maqola global va mahalliy tajribalarga tayangan holda bu tur daraxtning fiziologik ko'rsatkichlari, agrotexnik parvarishi hamda ekologik xizmatlarini yoritadi.

Kalit so'zlar: *Acer rubrum*, qizil zarang, bioekologik xususiyatlar, iqlimga moslashuv, shahar landshafti, ekologik barqarorlik, manzarali daraxt, Samarqand, issiqlik oroli, transpiratsiya, fotosintez, agrotexnika

Kirish. Global iqlim o'zgarishi sharoitida shaharlarda ko'klamzorlashtirish aholi salomatligi va farovonligi uchun dolzarb masalaga aylandi. O'zbekistonda so'nggi yillarda "Yashil makon" umumrespublika loyihasi doirasida har yili 200 millionga yaqin daraxt va butalarni ekish maqsad qilingan bo'lib, shahar yashil maydonlarini 8% dan 30% gacha kengaytirish rejalashtirilgan. Bu tashabbus shaharlar mikroiklimini yumshatish, havoni tozalash va bioxilma-xillikni boyitishga qaratilgan. Shimoliy Amerikada tabiiy tarqalgan Qizil bargli Zarang (*Acer rubrum*) daraxti o'zining yuqori dekorativ xususiyatlari, moslashuvchanligi va ekologik foydalari bilan ushbu greening loyihalarda istiqbolli tur sifatida ko'rilmogda. Quyida qizil zarangning bioekologik ko'rsatkichlari, Samarqand viloyati tuproq-iqlim sharoitlariga moslashuvi hamda shahar landshaftidagi ekologik va estetik roli tahlil qilinadi.

Bioekologik xususiyatlar Qizil bargli Zarang zarangdoshlar (Aceraceae) oilasiga mansub, barg to'kuvchi yirik daraxt turidir. Normada balandligi 12–20 metr gacha o'sadi, qulay sharoitlarda 30 metr gacha yetishi mumkin. Daraxt yoshligida tanasi silliq kulrang po'stloq bilan qoplangan bo'ladi, yoshi o'tgan sayin po'stloq qo'polroq tus oladi va yoriqlar hosil qiladi. Barglari qarama-qarshi joylashgan bo'lib, 3–5 ta bo'lakka ega; bahor va yozda och yashil rangda, kuz faslida esa yorqin qizil, to'q sariq yoki sariq ranglarga bo'yaladi. Erta bahorda qizil mayda gulchambarlar ochilib, so'ng shamol yordamida



tarqaluvchi juft qanotli mevalar – samaralar hosil qiladi. Qizil bargli Zarang ikki uyli o'simlik bo'lib, ayrim daraxtlarda faqat erkak yoki faqat urg'ochi gullar rivojlanadi; changlanishi shamol orqali sodir bo'ladi. Pishgan urug'lar bahor mavsumida nam tuproqqa tushgach, tez va oson unib chiqadi.

Qizil bargli Zarang yuzaki, keng tarqaluvchi ildiz tizimi ga ega. Ildizlari yer yuzasiga yaqin joylashgani bois, daraxt mustahkam tuproq qo'rg'oni hosil qilib, eroziyani oldini olishga yordam beradi. Tuproqni boyitishda ham ahamiyatli: har yili to'kiladigan barglari chirib, tuproqqa ko'p miqdorda organik ozuqa qo'shadi va foydali mikroorganizmlar rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi. Qizil bargli Zarang tuproq tanlamaydi – loy, qum, qumloq kabi turli tuproqlarda o'sishi mumkin, ammo nam va yaxshi drenajlangan tuproqni afzal ko'radi (Stivens, 1999). Tuproq eritmasining kislotaligi bo'yicha pH 4,5–7,5 oralig'ida yaxshi o'sadi; kuchli sho'rlangan yerlarda o'sishi cheklanishi mumkin. Yorug'likka talabi: quyoshli joylarni yoqtiradi, biroq qisman soyaga ham murosqa qilishi mumkin. Qurg'oqchilikka mo'tadil darajada chidamli – qisqa muddatli quruq davrlarga bardosh bera oladi, ammo doimiy namlik ta'minoti yaxshi bo'lsa tezroq o'sadi. Qizil bargli Zarang o'sish sur'ati nisbatan tez: qulay sharoitlarda yiliga ~50–60 sm ga o'sishi mumkin. Daraxt gullari asalarilar va boshqa hasharotlar uchun nektar manbai, urug'lari esa qushlar va mayda jonivorlar uchun ozuqa vazifasini o'tashi bilan ham ekologik ahamiyatga ega.

Fiziologik va agrotexnik ko'rsatkichlar

- Balandligi: O'rtacha 12–20 m, maksimal 30 m gacha.
- Ildiz tizimi: Yuzaki va keng tarqalgan (sayoz ildizlar tuproqning yuqori qatlamida yoyiladi).
- Tuproq talablari: Loy, qum va qumloq tuproqlarda o'sishi mumkin; nam va yaxshi qurigan tuproqlarni xush ko'radi; optimal pH ~4,5–7,5; kuchli sho'rlangan hamda juda ishqoriy tuproqlarda o'sishi qiyin.
- Namlik talabi: Namliksevar; vegetatsiya davrida muntazam sug'orilsa jadal o'sadi. Qurg'oqchilikka ma'lum darajada chiday oladi, lekin doimiy quruq sharoitga bardosh bermaydi.
- Yorug'lik talabi: Quyoshli joylarda yaxshi o'sadi, qisman soyaga ham moslashadi.



- Haroratga chidamlilik: Mo'tadil sovuqqa bardoshli (Samarqand qishlariga mos); yozning jazirama issiqlarida qo'shimcha parvarish (sug'orish) talab etadi.

- O'sish tezligi: Tez o'suvchi tur; yillik o'sishi qulay sharoitda ~0,5 metr atrofida.

- Ko'paytirish usullari: Tabiiy holda urug'lar orqali (urug'lari bahorda tuproqda yuqori unuvchanlikka ega); vegetativ usullar – so'qmoq va payvandlash orqali; shuningdek, maxsus sharoitlarda in vitro usulida ko'paytirish tajribalari ham muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda.

Samarqand sharoitida o'sish va iqlim o'zgarishiga bardoshlilik Samarqand viloyati keskin kontinental iqlimga ega bo'lib, yoz oylarida jazirama issiq (+40 °C va undan yuqori) kuzatiladi, qish fasli esa quruq va sovuq. Yozgi yuqori harorat va qurg'oqchilik Qizil bargli Zarang uchun stress omil bo'lib, normal o'sishiga to'sqinlik qilishi mumkin. Biroq mazkur tur mo'tadil darajada issiqqa chiday oladi va iqlim o'zgarishi natijasida kuchayib borayotgan jazirama davrlarga moslashishi uchun unga yordam sifatida qo'shimcha agrotexnik chora-tadbirlar zarur. Avvalo, Samarqandning quruq sharoitida qizil zarangni ekishda muntazam sug'orish tizimini yo'lga qo'yish muhim – ayniqsa dastlabki yillarda tuproq doimiy nam saqlansa, ko'chatlar yangi muhitga tezroq moslashadi. Cheklangan suv resurslarini inobatga olgan holda, tomchilatib sug'orish texnologiyasini qo'llash yoki tozalangan oqova suvlarini qayta foydalanish kabi usullar daraxtlarni samarali sug'orishga xizmat qilishi mumkin.

Samarqand hududining tuproq xususiyatlariga moslashuv ham ahamiyatli omil hisoblanadi. Mintaqa tuproqlari ko'pincha neytral yoki biroz ishqoriy muhitga ega bo'lib, ba'zi sug'oriladigan yerlarda sho'rlanish muammosi uchraydi. Qizil bargli Zarang bunday sharoitda o'sishda qiyinchilikka duch kelishi mumkin – tuzga sezgirligi bois, kuchli sho'rxok tuproqda uning o'sish sur'ati pasayadi yoki barglarida to'q yashil rang o'rniga sarg'ayish belgilari kuzatilishi mumkin. Shu bois, Samarkand viloyatida Qizil bargli Zarang ekilayotganda joy tanlash va tuproqni oldindan tayyorlash (masalan, yuvib sho'rini kamaytirish, organik o'g'itlar bilan boyitish) talab qilinadi. Qizil bargli Zarang namlikni yaxshi ko'rgani uchun Samarqandning yomg'irsiz uzoq yozida sun'iy sug'orishsiz ochiq dalada yoki bog'da o'sishi qiyin. Ayni paytda shaharlardagi asfalt va beton yuzalar kunduzi issiqlikni



o'zida to'plab, tunda chiqarishi natijasida issiqlik oroli efekti vujudga keladi. Bu holat daraxtlar uchun qo'shimcha issiqlik stressini yuzaga keltiradi. Qizil zarangning keng shox-shabbali tojlari esa bunday sharoitda atrofga qulay soya tushirib, haroratni pasaytirishga yordam beradi. Shu tariqa mazkur tur shahar mikroiqlimini yumshatishda va ekstremal issiq davrlarga bardoshlilikida foydali bo'lishi mumkin.

Umuman olganda, Samarqand viloyati misolida qizil zarangni mahalliyashtirish uchun iqlim va tuproq omillarini inobatga olib ish yuritish lozim. Qurg'oqchil va issiq iqlimda suv ta'minotini yo'lga qo'yish, ekish joylarini ehtiyotkorlik bilan tanlash va kerak bo'lsa, ko'chatlarni dastlabki yillarda quyoshdan saqlash uchun vaqtinchalik soyabonlar o'rnatish kabi choralar daraxtning iqlim o'zgarishiga bardoshlilikini oshiradi. To'g'ri agrotexnik tadbirlar bilan Qizil bargli Zarang Samarqandda ham muvaffaqiyatli o'sib, o'zining go'zal manzarali qiyofasini namoyon qilishi va ekologik foydalarini ko'rsatishi mumkin.

Shahar landshaftidagi ekologik va estetik roli Qizil bargli Zarang shahar landshaft dizaynida juda qimmatli daraxt hisoblanadi. Birinchi navbatda, uning yuksak dekorativ sifati e'tiborlidir: kuz faslida barglarning qizil, to'q sariq va oltin ranglarga bo'yalishi shahar va qishloq manzaralariga betakror go'zallik bag'ishlaydi. Bahorda erta gullashi va yozda yam-yashil barglari ham ko'zni quvontiradi. Ko'chalarga, bog' va istirohat bog'lariga qator qilib ekilgan qizil zaranglar atrof-muhitga estetik joziba berish barobarida aholining ruhiy holatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, bu daraxtning sovuqqina soyasi issiq kunlarda fuqaro va sayrgarlar uchun panoh bo'lib xizmat qiladi. Keng tojli zaranglar jaziramada asfalt va beton yuzalarning haddan tashqari qizib ketishini kamaytirib, shahar mikroiqlimini mo'tadil saqlashga yordam beradi. Ya'ni, qizil zaranglar issiqlik oroli effektini pasaytirishga hissa qo'shib, yozning eng issiq paytlarida shahar haroratini bir necha darajaga salqinlashtirishi mumkin.

Ekologik jihatdan, Qizil bargli Zarang shahar muhitini sog'lomlashtiruvchi bir qator xususiyatlarga ega. Uning barglari atmosfera havosidan karbonat angidrid (CO_2) gazini va boshqa zararli moddalarni samarali yutadi va filtrlaydi, bu esa havoning tozalashishiga va ekologik muvozanatga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, shahar sharoitida daraxtlar (xususan, zaranglar) tuproqqa yiliga yuzlab



kilogrammgacha uglerod to‘planishiga yordam beradi (Nowak va Crane, 2002). Qizil bargli Zarang shuningdek, yomg‘ir suvlarini o‘zining barglari va ildiz tizimi orqali qisman ushlab qolib, drenaj tizimlariga tushadigan yukni kamaytiradi – natijada sel va suv toshqinlari xavfini pasaytiradi. Ildizlarining yer ustiga yaqin joylashuvi tuproqning zich qatlami ostida suvni singdirishga ko‘maklashadi, bu esa grunt suvlarini to‘ldirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, ildizlar yuza qatlamda tarqalgani bois, daraxtni yo‘l va yotiqlardan ma’lum masofada ekish lozim, aks holda yillar o‘tib ildizlar asfalt va yo‘laklarga shikast yetkazishi mumkin.

Qizil bargli Zarang bioxilma-xillikni boyitishda ham muhim o‘rin tutadi. Uning gullari bahorda ari, quvonchoq (kapalak) kabi tozalovchi hasharotlar uchun nektar manbai bo‘lib xizmat qiladi, urug‘lari esa turli qushlar va kichik jonivorlar tomonidan yemiriladi. Shu tariqa, shahar ekotizimida Qizil bargli Zarang boshqa o‘simlik va jonivorlar bilan oziq-ovqat zanjiri orqali o‘zaro bog‘liq bo‘lib, barqaror ekologik muhitni shakllantiradi. Mazkur daraxt chang va tutunni ushlash qobiliyatiga ham ega – zich barglar orqali havodagi chang zarralari ushlanib, keyin yomg‘ir suvi bilan tuproqqa yuviladi. Natijada shahar havosining sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Landshaft dizayni va foydalanuvchanligi nuqtai nazaridan, qizil zarangni O‘zbekiston sharoitida ko‘chalarda, xiyobonlarda, bog‘ va istirohat maskanlarida dekorativ manzarali daraxt sifatida keng qo‘llash mumkin. Uning ko‘lankasi ostiga o‘rindiqlar joylashtirish, yo‘l chetlariga qator qilib ekib yashil yo‘laklar barpo etish amaliyoti odamlar uchun qulay va estetik makon yaratadi. Shuningdek, Qizil bargli Zarang yog‘ochi qattiq va mustahkam bo‘lib, yog‘ochsozlik (mebel, qoplamalar)da ham foydali bo‘lishi mumkin – bu esa daraxtning iqtisodiy qimmatini oshiradi. Biroq shahar sharoitida, albatta, daraxtning tirik holatdagi ekolojik ahamiyati birlamchi o‘rinda turadi.

Xulosa o‘rnida aytganda, qizil zarangning bioekologik xususiyatlari va iqlim o‘zgarishiga bardoshliligi uni Samarqand kabi quruq iqlimli hududlarda ham istiqbolli manzarali daraxtga aylantiradi. To‘g‘ri parvarish va agrotexnika qo‘llansa, ushbu daraxt shaharlarimizga nafaqat betakror estetik go‘zallik baxsh etadi, balki ekologik muhitni sog‘lomlashtirishga, urban iqlimni yumshatishga va iqlim o‘zgarishining salbiy ta‘sirini kamaytirishga xizmat qiladi. Qizil bargli Zarang tez o‘suvchi, moslashuvchan va ko‘p qirrali foyda keltiruvchi tur sifatida O‘zbekiston shahar landshaftlarida munosib o‘rin



egallashi, aholi uchun yanada yashil va yoqimli muhit yaratishda muhim rol o'ynashi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gardenia.net. Red Maple – Acer rubrum: An In-depth Look.
2. Seiler, S. et al. (2015). Ecotypic Variation in Red Maple (*Acer rubrum*) Leaf Morphology.
3. UF/IFAS Extension. Red Maple – Gardening Solutions.
4. Wang, L. et al. (2023). Dual Ozone and Drought Stresses on Photosynthetic Properties of *Acer rubrum*. *Forests*.
5. USDA Forest Service. Silvics of North America: *Acer rubrum*.
6. The Spruce. How to Grow and Care for Red Maple Trees.
7. BBC Future. Moran, L. (2020). The best trees to reduce air pollution.
8. Urban Heat Island Study. Tree Canopy and Temperature Modelling.
9. NC State University News. Urban Heat Boosts Pest Populations, Killing Red Maples.
10. Huron River Watershed Council. Climate Change Implications for Red Maple.
11. Trees and Shrubs Online. *Acer rubrum*.

ODDIY SACHRATQI (*CICHORIUM INTYBUS* L) O'SIMLIGINING DORIVORLIK, EKOLOGIK VA BIOTEXNOLOGIK XUSUSIYATLARI

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti **Tadjiyev J.J.**

tadjiyevjamshid7@gmail.com

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasida assistent b.f.f.d (PhD) **Dustov B.S**



beknazar.dustov@mail.ru

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabalari **Mengboyeva M.M, Ibragimova S.A, Amonova F.A Mustafoyeva M.F,**

mengiboyevamadina51@gmail.com

Annotatsiya. Oddiy sachratqi (*Cichorium intybus* L.) Asteraceae oilasiga mansub ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, O'zbekistonning turli agroekologik hududlarida keng tarqalgan. Ushbu maqolada sachratqining dorivor, ekologik va biotexnologik xususiyatlari o'rganiladi. O'simlikning jigar va o't yo'llari kasalliklarini davolashdagi samaradorligi, inulin moddasining yuqori miqdori, tuproqni yaxshilashdagi roli hamda endofit mikroorganizmlarning biotexnologik potentsiali tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: dorivor o'simliklar, *Cichorium intybus*, endofit mikroorganizmlar, biotexnologik, mikrobiologik, botanik hamda statistik tahlil, endofitik bakterial kultura, antibakterial faollik, spektral tarkib.

Аннотация. Обыкновенный цикорий (*Cichorium intybus* L.) — многолетнее травянистое растение из семейства Asteraceae, широко распространённое в различных агроэкологических регионах Узбекистана. В статье изучаются его лекарственные, экологические и биотехнологические свойства. Рассматриваются эффективность при лечении заболеваний печени и желчевыводящих путей, высокое содержание инулина, роль в улучшении почвы и биотехнологический потенциал эндофитных микроорганизмов.

Ключевые слова: лекарственные растения, *Cichorium intybus*, эндофитные микроорганизмы, биотехнология, микробиологический, ботанический и статистический анализ, эндофитная бактериальная культура, антибактериальная активность, спектральный состав.

Annotation. Common chicory (*Cichorium intybus* L.) is a perennial herbaceous plant of the Asteraceae family, widely distributed in various agroecological zones of Uzbekistan. This article investigates the medicinal, ecological, and biotechnological characteristics of chicory. It analyzes its effectiveness in the treatment of liver and biliary diseases, the high inulin content, its role in soil improvement, and the biotechnological potential of endophytic microorganisms.



Keywords: medicinal plants, *Cichorium intybus*, endophytic microorganisms, biotechnological, microbiological, botanical and statistical analysis, endophytic bacterial culture, antibacterial activity, spectral composition. **Keywords:** medicinal plants, *Cichorium intybus*, endophytic microorganisms, biotechnological, microbiological, botanical and statistical analysis, endophytic bacterial culture, antibacterial activity, spectral composition.

Kirish. Sachratqi (*Cichorium intybus* L.), mahalliy nomlari orasida “Sachratqi” deb ham ataladi, qoqio‘tdoshlar oilasiga mansub dorivor, oziq-ovqat va biotexnologik ahamiyatga ega o‘simlik sifatida dunyo bo‘ylab keng tarqalgan. O‘zbekistonda ushbu o‘simlik tabiiy populyatsiyalari Toshkent, Jizzax, Samarqand, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari va Farg‘ona vodiysida sug‘oriladigan ekinzorlar, yo‘l yoqalari, tashlandiq yerlar va bog‘larda uchraydi. Sachratqining dorivor xususiyatlari qadimdan ma‘lum bo‘lib, Ibn Sino o‘z asarlarida uni jigar kasalliklari, isitma, ich ketish, ko‘ngil aynish va ko‘z yallig‘lanishi kabi xastaliklarni davolashda tavsiya qilgan[13,15]. So‘nggi yillarda O‘zbekiston sharoitida o‘simlikning kimyoviy tarkibi, inulin miqdori, ekologik ahamiyati va endofit mikroorganizmlarning biotexnologik potentsiali bo‘yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Ushbu maqola O‘zbekistonning iqlimiy va tuproq sharoitlarida sachratqining dorivor, ekologik va biotexnologik xususiyatlarini yoritishga qaratilgan.

Materiallar va usullar. Maqola tayyorlashda O‘zbekiston va xalqaro manbalardan olingan ma'lumotlar tahlil qilindi. Xususan, X.X. Xolmatov, Z.I. Zokirova, M. Nabiyeu, K. Xojimatov va boshqa mualliflarning dorivor o‘simliklar bo‘yicha asarlari, shuningdek, qoqio‘tdoshlar oilasi va endofit mikroorganizmlar bo‘yicha so‘nggi ilmiy maqolalar o‘rganildi[1-5,11-12]. O‘zbekiston sharoitida sachratqining tarqalishi, kimyoviy tarkibi, dorivor xususiyatlari va endofit mikroorganizmlarning antibakterial faolligi bo‘yicha ma'lumotlar tahlil qilindi. Endofit mikroorganizmlarni ajratib olish uchun o‘simlikning barglari, poyalari va ildizlari dezinfeksiya qilinib, PDA va Chapaka muhitlarida inkubatsiya qilindi. Bakterial endofitlar mikromorfologik, Gram bo‘yash va katalaza tekshiruvlari asosida tavsiflandi. Tadqiqotda xalq tabobati tajribasi, zamonaviy farmakologik va mikrobiologik ma'lumotlar solishtirildi. O‘simlikning ekologik ahamiyati tuproq tahlillari va agroekologik kuzatuvlar asosida baholandi.



Natijalar va muhokama. Sachratqining botanik va ekologik xususiyatlari. Sachratqi ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, bo'yi 30-130 sm ga yetadi. Poyasi shoxlanadi, barglari ketma-ket joylashgan, gullari havorang, savatchasimon to'pgullarga yig'ilgan. Ildizi o'q ildiz bo'lib, tuproqqa 1,5 metrgacha chuqurlikda kiradi. O'zbekistonda sachratqi sug'oriladigan ekinzorlar, yo'l yoqalari, tashlandiq yerlar va bog'larda keng tarqalgan. O'simlik mart-may oylarida o'sa boshlaydi va iyun-oktabrgacha gullaydi. Urug'i orqali ko'payadi. O'zbekistonning iqlimiy sharoitlari, xususan, qurg'oqchil iqlim va sho'rxok tuproqlar sachratqining o'sishiga mos keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'simlik qurg'oqchilikka chidamliligi va tuproqni eroziyadan himoya qilish xususiyati tufayli ekologik jihatdan muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, sachratqining allelopatiya xususiyati boshqa begona o'tlarning o'sishini cheklaydi, bu uni agroekologik tizimlarda foydali qiladi. O'simlikning fitoremediatsiya qobiliyati sho'rxok va kimyoviy moddalar bilan ifloslangan tuproqlarni tozalashda samarali ekanligi aniqlandi [3]. Kimyoviy tarkibi va dorivor xususiyatlari. Sachratqining ildizida 20% gacha inulin moddasi mavjud bo'lib, bu modda qandli diabet kasalligida foydalidir va oziq-ovqat sanoatida tabiiy tatlandiruvchi sifatida qo'llaniladi [11]. O'zbekiston sharoitida o'tkazilgan tahlillar natijasida sachratqining ildizidagi inulin miqdori Yevropa mamlakatlaridagi namunalar bilan taqqoslaganda yuqori ekanligi aniqlandi.



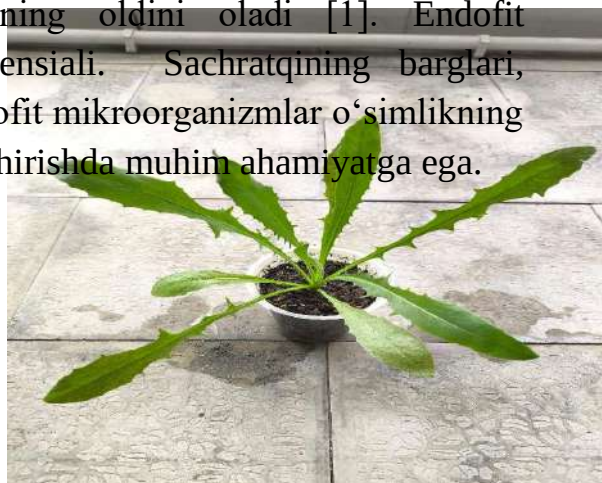
1-rasm *Cichorium intybus* L. umumiy ko'rinishi va ildizi.



Bu O'zbekistonning qurg'oqchil iqlimi va tuproq tarkibidagi ozuqa moddalarining ta'siri bilan bog'liq. O'simlik tarkibida achchiq glikozidlar (intibin), sut shirasi, flavonoidlar, kumarin glikozidlari, taninlar, organik kislotalar, tiamin, riboflavin, askorbin kislotasi va karotin mavjud [11]. Ushbu moddalar sachratqiga yallig'lanishga qarshi, o't haydovchi, mikrobg qarshi, ishtaha ochuvchi va ovqat hazm qilishni yaxshilovchi xususiyatlar beradi.



O'zbekiston sharoitida o'simlikning er ustki qismidan tayyorlangan damlamalar jigar hujayralarini himoya qilishda (gepatoprotektor sifatida) yuqori samaradorlik ko'rsatdi [5]. Xalq tabobatida sachratqi jigar va o't pufagi kasalliklari, taloq, buyrak, me'da xastaliklari, isitma, ich ketish va ko'z yallig'lanishida qo'llaniladi [1, 13]. Jigar kasalliklari, xususan, gepatit, xolesistit va xolangit O'zbekistonda ekologik vaziyatning yomonlashuvi, kimyoviy moddalar (gerbisidlar, pestisidlar) va yog'li taomlarning ko'p iste'moli tufayli ko'paymoqda. Sachratqining ildizi va er ustki qismidan tayyorlangan damlama va qaynatmalar jigar hujayralarini himoya qilish, o't ishlab chiqarishni kuchaytirish va safroning ichakka tushishini ta'minlashda samarali ekanligi isbotlangan [5]. O'simlikning o't haydovchi ta'siri o't yo'li sfinkterini bo'shashtirish orqali safroning ichakka tushishini ta'minlaydi, bu esa o't pufagi toshlari hosil bo'lishining oldini oladi [1]. Endofit mikroorganizmlarning biotexnologik potentsiali. Sachratqining barglari, poyalari va ildizlaridan ajratib olingan endofit mikroorganizmlar o'simlikning dorivor va biotexnologik xususiyatlarini oshirishda muhim ahamiyatga ega.



2-rasn *Cichorium intybus* L. ning yosh nihollarining ko'rinishi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston sharoitida sachratqining barglarida shox segmentlariga nisbatan ko'proq endofitlar mavjud [13]. Ushbu endofitlar, xususan, *Bacillus cereus*, *Bacillus pumilus*, *Bacillus thuringiensis*, *Staphylococcus aureus* va *Enterococcus faecalis* kabi mikroorganizmlar, o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Endofitlar havodagi erkin azotni o'zlashtirish, fosfat tuzlarini eritish, fitogormonlar ishlab chiqarish va stress omillarini kamaytirish xususiyatlariga ega [11]. O'zbekiston sharoitida o'tkazilgan tadqiqotlarda sachratqining barglaridan ajratilgan endofitlar *S. aureus* va *E. faecalis*ga qarshi yuqori antibakterial faollik (9,5 mm dan ortiq inhibitsyon zonasi) ko'rsatdi [13]. Ildizlardan tayyorlangan ekstraktlar *Bacillus cereus*ga qarshi sezilarli faollikni va *Staphylococcus epidermidis*ga



nisbatan minimal faollikni namoyon qildi [16]. Ushbu endofitlarning bioaktiv birikmalari yangi antibiotiklar ishlab chiqarishda potentsial manba sifatida ko'rib chiqilmoqda. Xloroform bilan inaktivatsiya qilingan endofit koloniyalari va supernatant kulturali bulonlari turli patogen bakteriyalarga qarshi turlicha faollik ko'rsatdi, bu ularning biotexnologik qo'llanilishini ko'rsatadi [13]. Ekologik va iqtisodiy ahamiyati Sachratqining O'zbekiston sharoitida aniqlangan yangi xususiyatlaridan biri uning fitoremediatsiya qobiliyatidir. O'simlik sho'rxok va kimyoviy moddalar bilan ifloslangan tuproqlarni tozalashda samarali ekanligi aniqlandi [3]. Bu xususiyat O'zbekistonning qishloq xo'jaligi hududlarida tuproq sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, sachratqining ildizidan inulin olish sanoati rivojlanishi mamlakat iqtisodiyotiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. O'simlikning endofit mikroorganizmlaridan bioaktiv birikmalar olish farmatsevtika sanoatida yangi imkoniyatlar yaratadi.



3-rasm Cichorium intybus ildizi va undan olingan maxsulot ko'rinishi.

Xulosa. Oddiy sachratqi O'zbekiston sharoitida dorivor, ekologik va biotexnologik jihatdan muhim o'simlik hisoblanadi. Uning ildizidagi yuqori inulin miqdori, jigar va o't yo'llari kasalliklarini davolashdagi samaradorligi, tuproqni yaxshilash xususiyati va endofit mikroorganizmlarning antibakterial faolligi o'simlikning ko'p qirrali qo'llanilishini ko'rsatadi. Kelajakda sachratqining kimyoviy tarkibini, endofit mikroorganizmlarni va ularning bioaktiv birikmalarini chuqurroq o'rganish, shuningdek, uni farmatsevtika va agroekologik sohalarda qo'llash bo'yicha tadqiqotlar davom ettirilishi tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar



1. X. Xolmatov, Z.I. Zokirova. Turli kasalliklarda dorivor o'simlik yig'malaridan oydanish. Toshkent: Ibn Sino nashriyoti, 1993.
2. K. Xojimatov, X.Q. Haydarov, D.T. Xamraeva, D.A. Imomova, A.N. Xujanov. O'zbekiston dorivor o'simliklar atlas. SamDU tahririy-nashriyot, 2021.
3. M. Nabiyeu. Shifobaxsh giyohlar. Toshkent, 1980.
4. V. Karimov, A. Shomahmudov. Xalq tabobati va zamonaviy ilmiy tibbiyotda qo'llaniladigan shifobaxsh o'simliklar. Toshkent: Ibn Sino NMB, 1993.
5. B. Ahmed, T.A. Al-Howiriny, A.B. Siddiqui. Antihepatotoxic activity of seeds of *Cichorium intybus*. Journal of Ethnopharmacology, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0378-8741\(03\)00145-4](https://doi.org/10.1016/S0378-8741(03)00145-4)
6. G. Abdurashidova. Qoqio'tdoshlar oilasining dorivorlik xususiyatlari. Ilmiy maqola, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.15179478.
7. Z.K. Abbas, S. Saggu, M.I. Sakeran, N. Zidan, H. Rehman, A.A. Ansari. Phytochemical, antioxidant and mineral composition of hydroalcoholic extract of chicory (*Cichorium intybus* L.) leaves. Saudi Journal of Biological Sciences, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2014.11.015>
8. A.M. Abbasi, M.A. Khan, M. Ahmad, M. Zafar, H. Khan, N. Muhammad, S. Sultana. Medicinal plants used for the treatment of jaundice and hepatitis based on socio-economic documentation. African Journal of Biotechnology, 2009.
9. R.S. Adawiyah, M. Shuhaimi, A.M. Mohd Yazid, A. Abdul Manaf, N. Rosli, S. Sreeramanan. Molecular cloning and sequence analysis of an inulinase gene from an *Aspergillus* sp. World Journal of Microbiology and Biotechnology, 2011. <https://doi.org/10.1007/s11274-011-0683-9>
10. H.P. Bais, G.A. Ravishankar. *Cichorium intybus* L - Cultivation, processing, utility, value addition and biotechnology, with an emphasis on current status and future prospects. Journal of the Science of Food and Agriculture, 2001. <https://doi.org/10.1002/jsfa.817>
11. O.M. Umarova. Xalq tabobatida turli kasalliklarni oldini olish va davolashda sachratqi o'simligidan foydalanishning ahamiyati. Ilmiy maqola, 2024. DOI: 10.5281/zenodo.12684187.



12. D. Annayeva, U. Azzamov, M. Annayev. Oddiy sachratqi (Cichorium intybus L.) o'simligidan endofit mikroorganizmlar ajratib olish. Oriental Renaissance, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.13927771.

13. E. Xidirqulov. Sachratqi - (Cichorium intybus L.) o'simligining dorivor xususiyatlari. Ilmiy maqola, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.13927756.

<https://en.wikipedia.org/wiki/Cichorium>

ZARAFSHON VODIYSI SUV OMBORLARI MINERALLANISH DARAJASI VA UNING GIDROBIONTLAR TARQALISHIGA TA'SIRI

Jalilov F.S, Mirzamurodov O.X, Avazova A.Q, Sayronova S. N, Saparova S. O', Olimov A. O, Mamadiyarova Sh. D, G'ulomov U.S.

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, Samarqand

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand

Annotatsiya. Zarafshon vodiysi hududidagi suv omborlarining minerallanish darajasi tahlil qilinib, uning gidrobiontlar — ya'ni suv muhitida yashovchi organizmlar — tarqalishiga ko'rsatgan ekologik ta'siri o'rganilgan. Tabiiy va antropogen omillar ta'sirida yuzaga kelgan minerallanish o'zgarishlari fitoplankton, zooplankton, bentos va baliqlar kabi gidrobiontlarning biologik xilma-xilligiga va son jihatidan tarkibiga qanday ta'sir ko'rsatgani ilmiy asosda yoritilgan.

Kalit so'zlar. Zarafshon vodiysi, minerallanish, gidrobiontlar, suv omborlari, ekologik barqarorlik, gidroximiya, biologik xilma-xillik.

Kirish Zarafshon vodiysi O'zbekistonning markaziy qismida joylashgan bo'lib, respublikaning suv resurslarida muhim o'rin tutadi. So'nggi yillarda ushbu mintaqadagi suv omborlarida suv tarkibining minerallanish darajasi o'zgarib bormoqda. Bu esa o'z navbatida, suv ekotizimlariga, xususan, gidrobiontlarning tarqalishiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Maqolaning asosiy maqsadi — Zarafshon vodiysidagi suv omborlari minerallanish darajasini aniqlash hamda bu holat gidrobiontlar populyatsiyasiga qanday ta'sir ko'rsatayotganini ilmiy asosda o'rganishdir.



Tadqiqot obyekti va metodikasi Tadqiqot obyekti sifatida Zarafshon vodiysidagi eng yirik suv omborlari — Tuyabo‘g‘iz, Qoratepa va Kattasoy suv omborlari tanlab olindi. Suv namunalarida minerallanish darajasi GOST 18164-72 standartiga muvofiq aniqlanib, gidrobiontlar tarkibi esa mikroskopik va morfologik tahlil orqali baholandi. Fitoplankton va zooplankton namunalar Lugol eritmasi yordamida fiksatsiyalandi, baliqlar esa elektrofishing usuli bilan ushlab o‘rganildi.

Zarafshon vodiysi suv omborlarining minerallanish xususiyatlari

Zarafshon daryosi yuqori oqimida minerallanish 0.5–0.8 g/l atrofida bo‘lsa, pastki oqimida bu ko‘rsatkich 1.2–1.5 g/l gacha yetadi. Suv omborlarida esa minerallanish darajasi quyidagicha aniqlangan:

S uv ombori	Min erallanish (mg/l)	Fit oplankto n turi	Zo oplankto n turi	B aliq turla ri
Y angiobo d	850	27	14	6
K amolot	120 0	19	10	4
Q oratepa	180 0	12	6	2

Yuqori minerallanish ko‘rsatkichi, asosan, qishloq xo‘jaligi suvlari oqizilishi va suv bug‘lanishi natijasida yuzaga keladi.

Daryolarda va suv omborlarida keyingi yillar mobaynida gidrobiontlarni o‘rganishga ahamiyat berilib, bir qator tadbirlar amalga oshirilmoqda.. Baliqlar sun‘iy yo‘l bilan urchitilmoqda, suv havzalarini toza saqlash, baliqlarni ko‘paytirib, ulardan oqilona foydalanish uchun kurash olib borilmoqda. Hozirgi vaqtda Zarafshon vodiysi suv omborlari minerallanish darajasining gidrabiontlar tarqalishiga va ekologik guruhlariga ta‘sirini o‘rganish dolzarb muammolardan hisoblanadi.



Mantaqaviy faunani o'rganish nazariy va amaliy masalalarni kompleks echishda muhim shart-sharoitlar yaratadi. SHu nuqtai nazardan Zarafshon vodiysi ikki pallali mollyuskalarining faunasining har tomonlama o'rganish muhim ahamiyatga ega. Zarafshon havzasi tabiiy sharoitining xilma-xilligi ko'plab noyob, endemik va relikht hayvonlarnig tarqalishiga sharoit yaratgan. Bu erda alohida turlarning murakkab tarqalishi bilan birgalikda butun bir faunistik komplekslar, bir turning turli xil populyasiyalari ekologiyasidagi mavjud farqlar ham namayon bo'ladi. Shu sababli Zarafshon daryosi sohili ikki pallali mollyuskalarning faunasini, turlarining xilma-xilligini, ma'lum biosenozlardagi muhim bioekologik xususiyatlarni va turlarini tarqalish qonuniyatlarini o'rganish ham nazariy ham amaliy jihatidan dolzarbdir.

Chuchuk suv havzalari ichida ikki pallali mollyuskalar tadqiqot uchun murakkab bir guruh hisoblanadi. CHig'anoq shaklining oddiyligi tishlarining mavjudligi yoki yo'qligi ularni aniqlashda yordam beradi. SHu bilan bir vaqtda ikki pallali mollyuskalarning tarqalishi va individlar sonining ko'pligi ekosistemalardagi muhim o'rni (ko'pgina suv havzalarida ular bentos organizmlar orasida asosiy massani tashkil qiladi), zoogeografiya muammolari, chuchuk suv faunasi tarixini, gidrobiolog masalalarini va bir qator bioekologik xususiyatlarni o'rganuvchi hamda ekologik manitoring, bioindikatsiya kabi amaliy masalalarni hal qilishda tadqiqodchilarning e'tiborini o'ziga jalb etib kelmoqda.

Ifloslanish natijasida suv osti biosenozlari tubdan o'zgarmoqda, mahalliy turlar o'rnini boshqa keng tarqalgan yangi turlar egallamoqda. Ikki pallali mollyuskalar umurtqasiz hayvonlar orasida ifloslangan suvlarni tozalashda muhim o'rin tutadi. Ular suvni to'liq tanasidan o'tkazib, uni filtrlaydi, ya'ni ushbu mollyuskalar tabiiy suv tozalovchilar hisoblanadi.

Biz shu davrgacha adabiyotlar ma'lumoti bo'yicha Zarafshon daryosi sohili yirik ikki pallali mollyuskalarining ayrim taksonometrik holatlari va ekologik hususiyatlari to'g'risida ma'lumotga ega edik.

Zarafshon havzasi daryolarida suv omborlarining barpo etilishi bilan suv maydoni kengayib, unda ikki pallali mollyuskalar, baliqlarning yashash va urchish sharoitlari birmuncha yaxshilangan. Suv omborlarida xujalikning serdaromat tarmog'i baliq xujaligini rivojlantirish uchun eng qulay sharoit vujudga keladi. Yirik daryo uzanlarida qurilgan suv omborlarida daryoning suv



ombori qurilmasdan oldingi shu uchastkasiga nisbatan ovlanadigan baliqlar bir necha marotaba ortiqdir.

Zarafshon havzasida daryolarga nisbatan suv omborlarida baliqchilarning mehnat unumdorligi ancha yuqori bo'ladi, chunki suv omborlarida baliq ovlash uchun qulay sharoitlar vujudga keladi. Hozirgi vaqtda mamlakatning ichki suvlarida yiliga katta miqdorda baliq ovlanmoqda, shundan ko'prog'i suv omboriga to'g'ri keladi.

Shu bilan birga suv resurslarining antropogen omillar ta'sirida ifloslanishi kuzatilmoqda ularni o'rganish, ekologik ekspertiza qilish muhim ahamiyatga ega. Ekologik ekspertiza deganda rejalashtirilayotgan yoki amalga oshirilayotgan xo'jalik va boshqa xil faoliyatning ekologik talablarga muvofiqligini belgilash hamda ekologik ekspertiza ob'ektini ro'yobga chiqarish mumkinligini aniqlash tushuniladi.

Xulosa

Zarafshon vodiysi suv omborlarining minerallanish darajasi gidrobiontlar tarqalishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Yil sayin kuchayib borayotgan minerallanish gidrobiologik muvozanatga tahdid solmoqda. Suv resurslaridan oqilona foydalanish, ekologik monitoringni kuchaytirish va muhofaza choralari ko'rish orqali bu holatni yumshatish mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Karimov M.M., "O'zbekistonning gidrobiologik resurslari", Toshkent, 2018.
2. Alimov A.F., "Gidrobiontlar ekologiyasi", Fan nashriyoti, 2012.
3. Boymurodov Kh.T. Two Subspecies Mollusks Fauna, Biologic Difference and Ecologic Groups in the Water Reservoirs in Nearby Mountain // Eastern European Scientific Journal. –Germany, 2015. –№5. –P.15-19.
4. Иззатуллаев З.И., Боймуродов Х.Т. Результаты выращивания жемчуга двустворчатых пресноводных моллюсков (Bivalvia: Unionidae, Anadontinae) Узбекистана // Журнал Московское Общество Испытателей Природы. –Москва, 2016. т. 121. вып. 5 с.16-19.
5. Иззатуллаев З.И., Боймуродов Х.Т., Каримкулов А.Т. Қашқадарё хавзасида иккипаллали моллюскаларнинг тарқалиши,



экологик гурухлари ва хўжаликдаги аҳамияти // ГулДУ Ахборотнома журнали. – Гулистон, 2013. – № 4 (51). – Б. 38-41.

6. Иззатуллаев З.И. Двустворчатые моллюски сем. Corbiculidae Средней Азии // Зоол.ж., 1980. Т.59.вып.8.С.1130-1136.

7. Боймуродов Х.Т. Ўзбекистон сув ҳавзалари иккипаллали моллюскалари (Mollusca: Unionidae) Sinanadonta уруғининг тарқалиши // ЎЗМУ Хабарлари, 2015. – № 3/1. – Б. 64-66.

8. Боймуродов Х.Т. Двустворчатые моллюски водоёмов Узбекистана как объект экологического мониторинга // Журнал Московское Общество Испытателей Природы. – Москва, 2015. – С.9-11.

Boymurodov Kh.T. Development of Producing Pearl of Bivalve Molluscs (Mollusca: Unionidae, Corbiculidae) in Uzbekistan // Eastern European Scientific Journal. – Germany, 2015. – №4. – P. 44-47.

IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA DORIVOR CHUFA (CUPERUS ESCULENTUS LATIVUM) NI INRODUKSIYA QILISHNING AHAMIYATI

Eshmurodova Mavluda Qodiraliyeva – O‘zbekiston Respublikasi G‘alla va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti doktoranti. eshmurodovamavluda52@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-5441-6791>

Naraliev Nasiba Mamanovna - Andijon davlat universiteti Ekologiya va botanika kafedrasini mudiri, biologiya fanlari doktori (DSc), professor n_naraliev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6720-2083>

Mamaxanova Jumagul Niyozbekovna- mamaxanovjumagul@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-3442-5508>

Аннотация. Yo‘lbars yong‘oqlari fosfor, kaliy, kaltsiy, magniy va temir kabi minerallarga boy. Shuningdek, uning tarkibida E va C, B1 vitaminlar ko‘p miqdorda mavjudligi tufayli markaziy nerv sistemasi ishini barqarorlashtirish, va stress xolatlarini boshqarishda yordam beradi. Bundan tashqari, chufa ichak epiteliysi faoliyatini tiklanishiga, ichak peristaltikasini normallashtirishda va qabziyatni davolashga yordam beradi

Калит so‘zlar: stress xolatlar, organik tabiiy mahsulotlar, yashil biomassa, tropic, subtropik, jele, balzam



ЗНАЧЕНИЕ ИНТРОДУКЦИИ КУПЕРУСА ЛЕКАРСТВЕННОГО (CUPERUS ESCULENTUS LATIVUM) В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Эшмуродова Мавлуда Қодиралиевна - докторант Научно-исследовательский институт зерно и зернобобовых культур Республики Узбекистана. eshmurodovamavluda52@gmail.com., <https://orcid.org/0009-0006-5441-6791>

Наралиева Насиба Мамановна - заведующий кафедры Экология и ботаники Андижанского госуниверситета, доктор биологических наук (DSc), профессор (Узбекистан). n_naralieva@mail.ru., <https://orcid.org/0000-0002-6720-2083>

Мамаханова Жумагул Ниёзбековна - независимый исследователь Андижанского госуниверситета. mamaxanovjumagul@gmail.com .., <https://orcid.org/0009-0007-3442-5508>

Аннотация. Тигровые орехи богаты минералами, такими как фосфор, калий, кальций, магний и железо. Он также содержит большое количество витаминов Е, С и В1, которые помогают стабилизировать центральную нервную систему и справиться со стрессом.

Кроме того, чуфа способствует восстановлению функции эпителия кишечника, нормализации перистальтики кишечника и лечению запоров.

Ключевые слова: стрессовые состояния, органические натуральные продукты, зеленая биомасса, тропический, субтропический, желе, бальзам.

THE SIGNIFICANCE OF INTRODUCTION OF CUPERUS ESCULENTUS LATIVUM IN THE CONDITIONS OF CLIMATE CHANGE

Eshmurodova Mavluda Kodiraliyeva - doctoral student of the Research Institute of Grain and Leguminous Crops of the Republic of Uzbekistan. eshmurodovamavluda52@gmail.com., <https://orcid.org/0009-0006-5441-6791>

Naralieva Nasiba Mamanovna - Head of the Department of Ecology and Botany of Andijan State University, Doctor of Biological Sciences (DSc), Professor (Uzbekistan).



n_naralieva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6720-2083>

Mamakhanova Zhumagul Niyozbekovna - independent researcher of Andijan State University. mamaxanovjumagul@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-3442-5508>

Abstract. Tiger nuts are rich in minerals such as phosphorus, potassium, calcium, magnesium and iron. It also contains large amounts of vitamins E, C and B1, which help stabilize the central nervous system and cope with stress. In addition, chufa helps restore the function of the intestinal epithelium, normalize intestinal peristalsis and treat constipation.

Key words: stress conditions, organic natural products, green biomass, tropical, subtropical, jelly, balm

Bugungi kunda butun dunyoda sog'lom ovqatlanishni tashkil etish inson umrining davomiyligiga ta'sir qiluvchi eng muhim omil deb hisoblamogda. Shuning uchun yangi oziq-ovqat manb'alarini izlash va ulardan foydalanish kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Bunday manb'alardan biri chufa- (*Cyperus esculentus Lativum*) o'simligidir.

So'nggi yillarda butun dunyoga noyob dorivor o'simliklardan un, jele, choy va balzamlar, tabiiy ichimliklar taklif qiluvchi organik tabiiy mahsulotlar yetkazib beruvchi tarmog' faol rivojlanmogda. *Cyperus esculentus Lativum* o'simligi oziq-ovqat ehtiyojlarini qondirishdan tashqari, tuproq unumdorligini oshirishda, uning donalaridan parrandalarni, shuningdek yashil biomassasi va o'simlik qoldiqlaridan chorva mollarini samarali boqish uchun ham foydalanish mumkin.

Yo'lbars yong'oqlari ko'proq istiqbolli foydalanishga ega oziq-ovqat va sanoat uchun hom ashyo materiallari xisoblanadi; undan ichimliklar, sut yoki yogurt, un, murabbo, pivo ishlab chiqarish, shokolad, ozuqa manbai, oziq-ovqat yog'i va sovun olishda foydalanish mumkin (Achoribo va Ong, 2017).

Yo'lbars yong'og'i yoki *Cyperus esculentus* ba'zi ilmiy adabiyotlarda Afrika va tropik Osiyodan kelib chiqqanligi yozilsa, boshqa mualliflar esa u butun dunyoning tropik va subtropik mintaqalariga xos deb hisoblashadi. U ildizpoya va sharsimon ildiz tuganak hosil qiluvchi Cyperaceae oilasiga mansub. *Cyperus esculentus* tez o'sadi, balandligi 20 dan 70 sm gacha yetadi. Uni 20 ° C dan 30 ° C gacha bo'lgan mo'tadil iqlimli mintaqalarda sho'rlangan tuproqdan tashqari barcha tuproqlarda yetishtirish mumkin. Yo'lbars yong'og'ini quruq, xom, qovurilgan yoki maydalangan holda iste'mol qilish



mumkin, shuningdek yong‘oqchalaridan olingan maxsulotdan “Horchata” deb ataladigan sut olish mumkin. Yo‘lbars yong‘og‘ini oziq-ovqat maqsadlarida o‘ziga xos shirinligi tufayli kleykovinasiz un, muzqaymoqli sut ekstraktini olishda asosan xom iste‘mol qilinadi.

Cyperus esculentus ko‘plab shifobaxsh xususiyatlariga ega. Xususan qimmatbaho moy manbai mavjudligi hamda tarkibidagi kraxmal, glyukoza, oqsil va minerallar va bo‘lganligi sababli, yo‘g‘on ichak saratoni xavfini kamaytiradi, yurak stimulyatori sifatida ishlatiladi, diareyaga qarshi samarali vosita sifatida ishlatiladi.

Yo‘lbars yong‘oqlari fosfor, kaliy, kaltsiy, magniy va temir kabi minerallarga boy. (Ma duka va Ire, 2018). Shuningdek, uning tarkibida E va C, B1 vitaminlar ko‘p miqdorda mavjudligi tufayli markaziy nerv sistemasi ishini barqarorlashtirish, va stress xolatlarini boshqarishda yordam beradi (David, 2005).

Bundan tashqari, chufa ichak epiteliysi faoliyatini tiklanishiga, ichak peristaltikasini normallashtirishda va qabziyatni davolashga yordam beradi (Maduka va Ire, 2018).

Ayni shu xususiyatlarini hisobga olgan holda biz ilmiy tadqiqot ishimizda bu o‘simlikning introduktsiyasi, bioekologiyasi, mamlakatimizning turli tuproq – iqlim sharoitlari va yekologik omillarining chufa hosildorligiga ta‘sirini o‘rganib uni asoslashni o‘z oldimizga maqsad qilib qo‘ydik.

Yo‘lbars yong‘og‘i (*Cyperus esculentus Lativum*) Cyperaceae oilasiga mansub o‘simlik bo‘lib, u turli mamlakatlarda chufa, sariq yong‘oq, yer bodom va maydalangan bodom kabi boshqa nomlar bilan ham ataladi. *Cyperus esculentus Lativum* Osiyo, Sharqiy Afrika, Yevropaning bir qismida, xususan Ispaniyada, shuningdek, Arabiston yarim orolida keng tarqalgan ko‘p yillik o‘simlikdir (Abdelkader va boshqalar, 2017).

Chufa qadimdan madaniylashtirilgan o‘simlik hisoblanib, uning quruq ildiz mevalari Misrda taxminan 6000 yil oldingi qabrlardan topilgan va u muhim oziq-ovqat bo‘lib, o‘sha davr aholisi bu o‘simlik ildizlarini shirin go‘sht sifatida ishlatishgan (Zohary, 1986). Taxminan 4000 yil oldin yo‘lbars yong‘og‘i yog‘i (TNO) misrliklar tomonidan kosmetika va tibbiyotda ishlatilgan (Mohdaly, 2019).

Yo‘lbars yong‘og‘i tik o‘suvchi poyaga ega barglari sarg‘ish-yashil rangda, poyasi uchburchak shaklda, balandligi taxminan 20 dan 70 sm ni etadi.



Gullari oltin jigarrang tusda, popuk ildiz sistemasiga ega. Ildizlarida ko‘plab oqsillar, kraxmallar va boshqa oziq moddalarni saqlaydigan ildiz tuganakchalari mavjud. O‘simlikning nozik tolali ildizlari tuproq ostiga chuqur kirib bormaydi, ildizlarida uzunligi 8 mm dan 16 mm gacha bo‘lgan bir oz uzun yoki yumaloq ko‘rinadigan sharsimon sayoz er osti tizimini hosil qiladi (Abdelkader 2017).

Cyperus esculentus Lativum 20 °C dan yuqori haroratda, pH 5,0-7,5 oralig‘ida bo‘lgan qumli yoki qumloq tuproqlarda yaxshi rivojlanadi va yaxshi o‘sadi (Dyer,2009).

Chufa O‘rta yer dengizi mintaqasida, Afrika, Hindiston, Shimoliy Amerika, Meksika, Peru va boshqa mamlakatlarda yetishtiriladi (CABI, 2020). Yo‘lbars yong‘og‘ini G‘arbiy Afrika mamlakatlari Nigeriya, Senegal va Gana, Ispaniya kabi davlatlar yaxshi ishlab chiqaruvchi va eksportchilari hisoblanadi (Ezeh va boshqalar, 2014).

Yo‘lbars yong‘oqlarining vegetatsiyasi 90 dan 110 kungacha davom yetishi mumkin aprel-iyul oylarida ekiladi va sentyabr-noyabr oylarida yig‘ib olinadi. (Maduka va Ire,2018).U ozgina kislotali va neytral (pH 5,0 dan 7,5 gacha), tuproqlarda yaxshi rivojlanadi, kunduzi va kechasi o‘rtasidagi o‘zgaruvchan harorat 30 ° C va 20 ° C bo‘lganda chufa yaxshi o‘sib rivojlanadi. Yorug‘lik va namlikka talabchan o‘simlik bo‘lganligi sababli tomchilatib sug‘orish chufa hosildorligini oshiradi.

Dala tajribalarimiz 4 qaytariqdan iborat xolatda bir yarusda joylashtirildi. Bizga ma’lumki tuproq introdutsient o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishiga ta’sir etuvchi muxim edafik omil xisoblanadi. Introdutsiya qilinayotgan o‘simliklar ham tuproqning fizik-kimyoviy xossalariga va agrotsenozda mavjud barcha biotik tarkibiy qismlarga ta’sir etadi.





Cyperus esculentus Lativum rivojlanishi va yer osti tuganaklari

Shu maqsadda chufa urug'larini ekishdan oldin mazkur tuproqning kimyoviy va fizik xolatlarini o'rganish maqsadida tuproqning 0-25-240 sm gacha bo'lgan qatlamidan na'munalar oldik va laboratoriya taxlillarini o'tkazdik. Taxlillar natijasiga ko'ra tajriba maydoninig tuprog'i o'rta qumoq tuproq ekanligi aniqlandi. Chufa qumli tuproqlarda, pH 5,0 dan 7,5 gacha gacha bo'lgan tuproqlarda o'saoladigan o'simlik bo'lganligi uchun mazkur tuproqqa urug' ekish rejalashtirildi.[1]

Dorivor Chufa (*Cyperus esculentus Lativum*) ning ontogenezini o'rganish natijasida ma'lum bo'ldiki, urug'larining unuvchanlik xususiyati yuqori bo'lib, yekish oldidan skarifikatsiya yoki stratifikatsiya qilish shart emasligi aniqlandi.

Laboratoriya sharoitida dorivor *Cyperus esculentus Lativum* ning urug' unuvchanligini eng maqbul variantini aniqlash uchun quyidagi +10°C, +15°C, +20°C, +25°C, +30°C, +35°C haroratlarda termastatga qo'yilib kuzatishlar olib borildi.

Bizning tajribalarimiz ko'rsatishicha urug'lar laboratoriya sharoitida 5-6 kunlari unib chiqa boshladi. Tadqiqotimizning laboratoriya taxillarida Chufa (*Cyperus esculentus Lativum*) urug'ining unib chiqishi uchun optimal harorat



20°C ekanligi aniqlandi. Urug‘lar ekilgandan keyin uchinchi kuni 6,6 ta, beshinchi kuni 18,6 ta, o‘n beshinchi kuni 62,7 ta, yigirmanchi kuni 78,8 ta va yigirma beshinchi kuni yesa 93,6 ta urug‘ unib chiqdi jami ekilgan urug‘ning 93,44% ini tashkil etdi. Bu gradusda keyingi kunlari urug‘ning unib chiqish jarayoni kuzatilmadi. Haroratning maksimal darajasi urug‘larning unib chiqishiga salbiy ta’sir etib, urug‘larning qurib qolishiga olib keldi.

Tajribalar natijalariga ko‘ra, Chufa (*Cyperus esculentus Lativum*) o‘simliklar urug‘ unuvchanligining unib chiqishi uchun haroratning eng maqbul varianti +20°C ekanligi kuzatilib, ushbu variantda unuvchanlik ko‘rsatkichi 20°C tashkil etdi.

ADABYOTLAR.

1. AbdelKader H, Ibrahim F, Ahmed M, El-Ghadban E. 2017. Effect of Some Soil Additives and Mineral Nitrogen Fertilizer at Different Rates on Vegetative rowth, Tuber Yield and Fixed Oil of Tiger Nut (*Cyperus esculentus* L.) Plants. J Plant Prod, 8(1):39–48.
2. Achoribo ES, Ong MT. 2017. Tiger nut (*Cyperus esculentus*): Source of natural anticancer drug? Brief review of existing literature. Euro Medit Bioml J, 12: 91–94.
3. Maduka N, Ire SF. 2018. Tigernut Plant and Useful Application of Tigernut Tubers (*Cyperus esculentus*) - A Review. Current J App Sci and Tech, 29(3): 1–23.
4. David AB. 2005. Tiger nut. A Dictionary of Food and Nutrition. URL: <https://www.encyclopedia.com/education/dictionaries-thesauruses-pictures-and-press-releases/tiger-nut>. (access date: 21.02.2020).
5. AbdelKader H, Ibrahim F, Ahmed M, El-Ghadban E. 2017. Effect of Some Soil Additives and Mineral Nitrogen Fertilizer at Different Rates on Vegetative Growth, Tuber Yield and Fixed Oil of Tiger Nut (*Cyperus esculentus* L.) Plants. J Plant Prod, 8(1): 39–48.
6. Dyer AR. 2009. “The ecology of chufa (*Cyperus esculentus sativus*)”. Report from University of South Carolina Aiken. Columbia.
7. Dyer AR. 2009. “The ecology of chufa (*Cyperus esculentus sativus*)”. Report from University of South Carolina Aiken. Columbia.



UDK:633,8/9:577.4 BBR: 30.3:28.58

SUV TANQISLIGI SHAROITIDA AGROEKOSISTEMALARDA QUINOA (CHENOPODIUM QUINOA WILL) NI YETISHTIRISHING AHAMIYATI

Eshmurodova Mavluda Qodiraliyevna.

Don va don dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti doktoranti.
eshmurodovamavluda52@gmail.com

Naraliev Nasiba Mamanovna.

ADU. Ekologiya va botanika kafedrasi mudiri., b.f.d. professor.
n_naraliev@mail.ru

Turgunboyev Abdulazizbek Xayitboy o'li.

ADU tayanch doktoranti

Annotasiya: So 'nggi yillarda butun dunyoda suv va tuproq sho 'rlanish darajasi har xil bo 'lgan chekka hudud tuproqlarida almashlab ekishda sho 'r va qurg 'oqchilikka chidamli muqobil o 'simliklarni qo 'llash yoki bunday sharoitda yetishtirish qiyin yoki imkonsiz bo 'lgan an 'naviy ekinlarni almashtirish maqsadga muvofiq deb hisoblanmoqda. So 'nggi yillarda dunyo miqosida agrosenozlardagi yuqoridagi kabi muammolarni hal etishda quinoa (Chenopodium quinoa Willd) psevdodon o 'simligiga e 'tibor kuchaymoqda. Bu o 'simlikdan ekstremal tuproq va iqlim sharoitlariga yaxshi moslashgan ko 'p maqsadli agrosanoat ekinlari sifatida foydalanish mumkin.

Kalit so 'zlar: global cho 'llanish, tuproqlarning degradatsiyasi, muqobil ekin, tuproqlarning degradatsiyasi, alternativ, psevdodon, galofit

ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЩИВАНИЯ КИНОА (CHENOPODIUM QUINOA WILL) В АГРОЭКОСИСТЕМАХ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ВОДЫ

Эшмуродова Мавлуда Қодиралиевна- докторант Научно-исследовательский институт зерно и зернобобовых культур Республики Узбекистана. eshmurodovamavluda52@gmail.com



Наралиева Насиба Мамановна - заведующий кафедры Экология и ботаники Андижанского госуниверситета, доктор биологических наук (DSc), профессор (Узбекистан). n.naralieva@mail.ru

Тургунбаев Абдулазизбек Хайитбаевич - докторант Андижанского госуниверситета.

Абстракт: В последние годы считается целесообразным использовать в севооборотах на окраинных территориях с различным уровнем засоленности почвы и воды альтернативные соле- и засухоустойчивые растения или заменять традиционные культуры, выращивание которых в таких условиях затруднительно или невозможно. В последние годы все больше внимания уделяется псевдоподиуму — растению киноа (*Chenopodium quinoa* Willd) для решения вышеуказанных проблем в агроценозах по всему миру. Это растение может использоваться как многоцелевая агропромышленная культура, хорошо приспособленная к экстремальным почвенно-климатическим условиям.

Ключевые слова: глобальное опустынивание, деградация почвы, альтернативная культура, деградация почвы, альтернатива, псевдоподия, галофит

THE IMPORTANCE OF CULTIVATING QUINOA (CHENOPODIUM QUINOA WILL) IN AGROECOSYSTEMS UNDER WATER SCARCITY CONDITIONS

Eshmurodova Mavluda Kodiralievna - doctoral student of the Research Institute of Grain and Leguminous Crops of the Republic of Uzbekistan. eshmurodovamavluda52@gmail.com.

Naralieva Nasiba Mamanovna - Head of the Department of Ecology and Botany of Andijan State University, Doctor of Biological Sciences (DSc), Professor (Uzbekistan).

n.naralieva@mail.ru.

Turgunbaev Abdulazizbek Khaitbaevich - doctoral student at Andijan State University.

Abstract: In recent years, it has been considered advisable to use alternative salt- and drought-resistant plants in crop rotations in marginal areas with different levels of soil and water salinity, or to replace traditional crops that are difficult or impossible to grow in such conditions. In recent years, more and more attention has been paid to pseudopodium - the quinoa plant



(*Chenopodium quinoa* Willd) to solve the above problems in agroecosystems around the world. This plant can be used as a multi-purpose agro-industrial crop, well adapted to extreme soil and climatic conditions.

Key words: global desertification, soil degradation, alternative culture, soil degradation, alternative, pseudopodium, halophyte

Yer yuzida iqlimning keskin o'zgarishi dunyo miqyosida global cho'lanishni kuchaytirishi kutilmoqda. Bularning barchasi butun dunyo bo'ylab ijtimoiy va iqtisodiy barqarorlik, biologik xilma-xillik va barqaror rivojlanishga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Biroq yer yuzining qurg'oqchil mintaqalarida, ayniqsa qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil joylarida, oziq ovqat yetishmovchiligi kuzatilayotgan 2 milliardga yaqin insonlar yashaydi. Dinyoning iqimi quruq hududlarini ahvoli tobora yomonlashib, bu holat odamlarga va atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.[2]

Dunyo aholisi bugungi kunda sog'lom ovqatlanishni millatning poydevori va inson umrining davomiyligiga ta'sir qiluvchi eng muhim omil deb hisoblamogda. Shuning uchun yangi oziq-ovqat manbalarini izlash va ulardan foydalanish kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Bunday manbalardan biri qadimiy kinoa (*Chenopodium quinoa*) o'simligidir.

So'nggi yillarda butun dunyoga noyob donli mahsulotlardan un, jele, choy va noyob dorivor o'simliklardan balzalar, tabiiy ichimliklar taklif qiluvchi organik tabiiy mahsulotlar yetkazib beruvchi tarmog' faol rivojlanmogda. Shunday o'simliklardan

biri unutilgan va qadimiy ekinlardan biri hisoblangan, hozirgi vaqtda dunyoda keng miqyosda yetishtirilishi yo'lga qo'yilayotgan donli o'simlik quinoadir.

Suv resurslarining kamayib borayotganligi sababli, bu xavf-hatarlarlar ortib bormogda. Yaylovlar unumdorligining pasayishi, o'simlik qoplamini kamayishi, unumdor tuproqlardan to'lg'i foydalanmaslik, sho'rlanish, botqoqlanish, va tuproq unumdorligining pasayishini asosiy sabablari bo'lib, jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi.

Markaziy Osiyo regionidagi ushbu muammolarni hal qilish uchun olimlar ishlab chiqarish tizimlarini diversifikatsiya qilishni tavsiya qilmoqalar. Ular suv va tuproq sho'rlanish darajasi har xil bo'lgan chekka hudud tuproqlarida almashlab ekishda sho'r va qurg'oqchilikka chidamli muqobil



ekinlarni qo 'llash yoki bunday sharoitda yetishtirish qiyin yoki imkonsiz bo 'lgan an 'anaviy ekinlarni almashtirish maqsadga muvofiq deb hisoblaydilar.

Masalan, sho 'rga chidamli jo 'xori (*Sorghum bicolor*) va tariq (*Pennisetum glaucum*) kabi ekinlar suvni kam talab qiladi va qurg 'oqchilik va issiqlikka juda chidamli. Bu ekinlar bir vaqtning o 'zida ikkita muammoni hal qilishga yordam beradi: birinchidan, ular g 'alla va yem-xashakni barqaror etishtirishni ta 'minlaydi; ikkinchidan, ular eroziyaning oldini olish va tuproq unumdorligini oshirishga yordam beradi. Jo 'xori va tariqning bu xususiyatlari ayniqsa sho 'rlangan va qurg 'oqchilika moyil bo 'lgan tuproqlar uchun qulay hisoblanadi.[3]

Ammo, so 'nggi yillarda dunyo miqosida agrosenozlardagi yuqoridagi kabi muammolarni hal etishda boshqa o 'simlikka e 'tibor kuchaymoqda bu - quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd)psevdodon o 'simligidir. Bu o 'simlikdan ekstremal

tuproq va iqlim sharoitlariga yaxshi moslashgan ko 'p maqsadli agrosanoat ekinlari sifatida foydalanish mumkin.[5]

Ayni shu xususiyatlarini bilgan holda biz ilmiy tadqiqot ishimizda bu o 'simlikning bioekologiyasi, mamlakatimizning turli tuproq – iqlim sharoitlari va ekologik omillarining quinoa hosildorligiga ta 'sirinio 'rganib uni asoslashni o 'z oldimizga maqsad qilib qo 'ydik.

Quinoa- *Amaranthaceae* (lat. *Amaranthaceae*) oilasi, *Chenopodwdeae* (lot. *Chenopodwdeae*) kenja oilasi, Meri (lat. *Chenopodium*) jinsining Quinoa (lot. *Chenopodium quinoa* Willd.) turidir.

Quinoa(*Chenopodium quinoa* Willd) iqlim o 'zgarishlariga oson moslasha oladi va suvni tejaydi, bu esa Markaziy Osiyoda oziq-ovqat ishlab chiqarish muammolarining kuchayib borayotgan bugungi sharoitida uni ajoyib alternativo 'simlik ekanligini ko 'rsatadi.

Quinoa – sho 'rlanishga, hatto dengiz suvlarida topilgan sho 'rlanish darajalariga teng bo 'lgan darajada bardoshli bo 'lgan galofit ekindir. Quinoa unumdorligi past bo 'lgan tuproqlarda, shu jumladan qumda va yillik yog 'ingarchilik miqdori past bo 'lgan hududlarda ham o 'sish qobiliyatiga ega.

Quinoa(*Chenopodium quinoa* Willd)ni oziq-ovqat ehtiyojlarini qondirishdan tashqari, uning donalaridan parrandalarni, shuningdek yashil biomassasi va o 'simlik qoldiqlaridan chorva mollarini samarali boqish uchun ham foydalanish mumkin.





Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd)ning genotipik guruhlari morfologiyasi va urug 'lari (panikula)ning rangi

U taxminan 7000 yil oldin Titikaka ko 'li havzasida madaniylashtirilgan va u yerdan janubdagi boshqa hududlarga tarqalgan. U oqsilga, muhim aminokislotalar, lipidlar va minerallarga boy bo 'lgan to 'yimli donlari uchun butun dunyo miqyosida tobora ko 'proq yetishtirilmoqda.

Quinoa turli xil abiotik omillarga nisbatan yuqori tolerantlik xususiyatiga egadir. Uning aynan shu xususiyati qishloq xo 'jaligidagi turli



agroekologik zonalarga moslashish qobiliyatini ta' minlab, issiq quruq cho' larda va nisbiy namligi 88% gacha bo' lgan tropik hududlarda -8°C dan o' sishiga imkon beradi. Uning 40°C va dengiz sathidan 4000 m balandlikdagi tog' li hududlarda, ishqorli va gidrooksidli tuproqlarga moslashuvi, pH 4,5 dan 9,06 gacha bo' lgan tuproqlarda yetishtirish imkonini beruvchi ajoyib moslanish belgilariga ega.

Quinoa qurg' oqchilikka chidamli ekin bo' lib, yiliga 200 mm dan kam yog' ingarchilik bo' lgan iqlimi quduq hududlarda yuqori sho' rlanishga chidamli va

fakultativ galofit hisoblanadi.

Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) urug' lari (panikula) ning rangi Oq, binafsha, qizil, pushti, sariq, to' q sariq, jigarrang, kulrang, qora, qizil va oq, qizil va pushti, qizil va sariq, yashil, qizil va yashil rangacha bo' lishi mumkin Quinoa - atrof-muhit sharoiti va genotipiga qarab balandligi 0,20 dan 3 m gacha bo' lgan bir yillik otsi

o' simlik, gullash davomiyligi esa 50-70 kundan iborat bo' lib. O' simlikning quruq vazni 365,5g gacha, urug' ning vazni 1,15g - 77,9g (bir tup o' simlikda) tashkil etadi.[3]

Ilmiy tadqiqot ishlarimizning dala tajribalarini Andijon viloyati, Bo' ston tumani, "Bo' ston o' rmon innovatsion texnologiyalarni tadbiq etish" –MChJ ga qarashli, G' olib MFY ning sug' oriladigan bo' z tuproqlarida olib bordik.

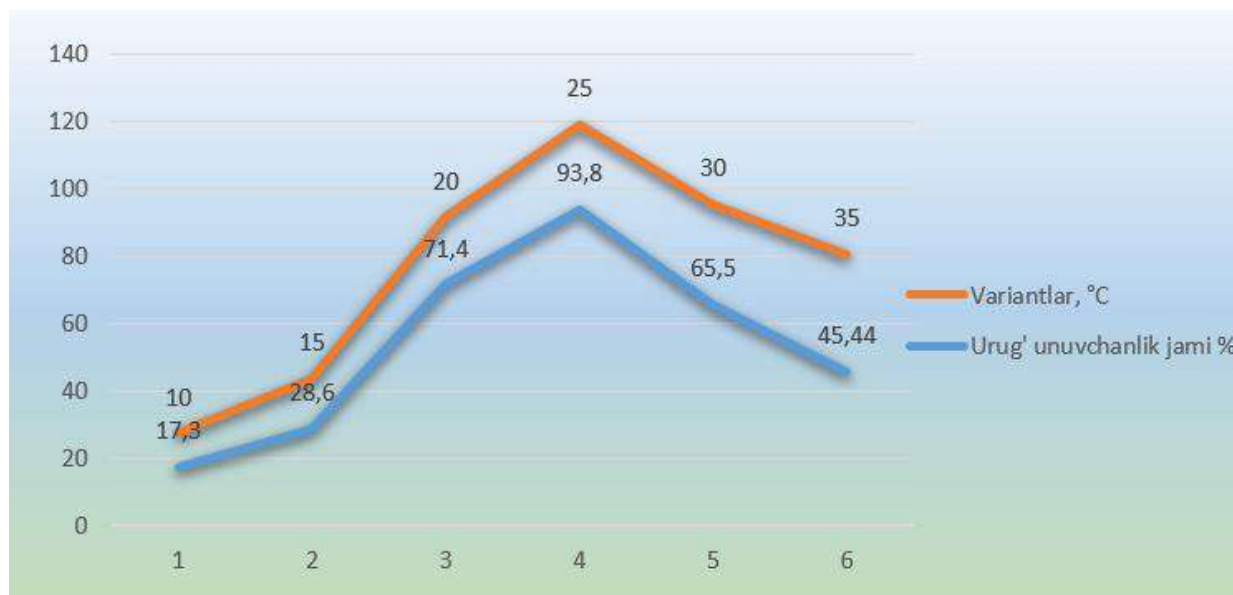
Dala tajribalarimiz 4 qaytariqdan iborat xolatda bir yarusda joylashtirildi. Bizga ma' lumki tuproq introdutsient o' simliklarning o' sishi va rivojlanishiga ta' sir etuvchi muxim edafik omil xisoblanadi. Introdutsiya qilinayotgan o' simliklar ham tuproqning fizik-kimyoviy xossalriga va agrotsenozda mavjud barcha biotik tarkibiy qismlarga ta' sir etadi. Shu maqsadda kinoa urug' larini ekishdan oldin mazkur tuproqning kimyoviy va fizik xolatlarini o' rganish maqsadida tuproqning 0-25-240 sm gacha bo' lgan qatlamidan na' munalar oldik va laboratoriya taxlillarini o' tkazdik. Taxlillar natijasiga ko' ra tajriba maydoninig tuprog' i 2- darajali kuchsiz sho' rlangan, o' rta qumoq tuproq ekanligi aniqlandi. Kinoa unumdorligi past bo' lgan qumli tuproqlarda, pH 4,5 = 4,8 dan pH = 9,6 gacha bo' lgan tuproqlarda o' saoladigan o' simlik bo' lganligi uchun mazkur tuproqqa urug' ekish rejalashtirildi.

Tadqiqotimizning tajriba maydoniga kinoa urug' larini ekish maqsadida ularning dala va laboratoriya unuvchanligini o' rganib chiqdik. Dorivor Quinoa



(*Chenopodium quinoa* Willd) ning ontogenezini o‘rganish natijasida ma‘lum bo‘ldiki, urug‘larining unuvchanlik xususiyati yuqori bo‘lib, ekish oldidan

skarifikatsiya yoki stratifikatsiya qilish shart emas. Laboratoriya sharoitida dorivor Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) ning urug‘ unuvchanligini eng maqbul variantini aniqlash uchun quyidagi $+10^{\circ}\text{C}$, $+15^{\circ}\text{C}$, $+20^{\circ}\text{C}$, $+25^{\circ}\text{C}$, $+30^{\circ}\text{C}$, $+35^{\circ}\text{C}$ haroratlarda termostatga qo‘yilib kuzatishlar olib borildi.



Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) urug‘larining laboratoriya sharoitida turli haroratlarda unib chiqishi.

Bizning tajribalarimiz ko‘rsatishicha urug‘lar laboratoriya sharoitida 4-5 kunlari unib chiqqa boshladi. 12-16 kunlari urug‘palla barglari bir-biriga yopishgan holda sariq rangda nomoyon bo‘ldi

Tadqiqotimizning laboratoriya taxillarida Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) urug‘ining unib chiqishi uchun optimal harorat 25°C ekanligi aniqlandi. Urug‘lar ekilgandan keyin uchinchi kuni 6,5 ta, beshinchi kuni 18,4 ta, o‘n beshinchi kuni 62,9 ta, yigirmanchi kuni 78,9 ta va yigirma beshinchi kuni yesa 93,7 ta urug‘ unib chiqdi jami ekilgan urug‘ning 93,75% ini tashkil etdi. 35°C da esa uchinchi va beshinchi kunlari ekilgan urug‘larning 45,44% i unib chiqdi. Bu gradusda keyingi kunlari urug‘ning unib chiqish jarayoni kuzatilmadi. Haroratning maksimal darajasi urug‘larning unib chiqishiga salbiy ta‘sir etib, urug‘larning qurib qolishiga olib keldi.

Tajribalar natijalariga ko‘ra, Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) o‘simliklar urug‘ unuvchanligining unib chiqishi uchun haroratning eng



maqbul varianti $+25^{\circ}\text{C}$ ekanligi kuzatilib, ushbu variantda unuvchanlik ko'rsatkichi 93,8 % tashkil etdi.

Xulosa qilishimiz mumkinki, dorivor Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) o'simligi urug'ining unib chiqishiga ta'sirini o'rganish uning o'sishi va rivojlanishini, introduktsiya sharoitida o'simlikning ontogenezi o'rganish,

o'simliklarni muayyan sharoitda yetishtirib va madaniylashtirib yuqori samaradorlikka erishishda muhim ekologik omil hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xalqaro Quinoa yili - 2013 // Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti [Elektron resurs]. -:Kirish rejimi: <http://www.fao.org>.

2. Чениховец Е.А.Куиноанинг кимёвий таркиби (*Chenopodium quinoa*) // Россия қўй ва ечкичилик илмий тадқиқот институтининг илмий ишлари тўплами. 2015.Т.1. No 8. 343-346-betlar.

3. Шечеколдина, Т.В. Quinoa - noyob ko'p maqsadli ekindir // Innovatsion oziq-ovqat mahsulotlarining texnologiyasi va savdosi, No 5 (22), 2013. - 91-96-betlar.

4.Rao, N. K. (2016). "Quinoa: a future-proof crop for climate smart agriculture," in *Global Forum for Innovations in Agriculture-2016*, ed R. Choukr-Allah (Abu Dhabi).

5.СултановаЗ. С., ТодеричК. Н., (2019) Vozdelyvanie Kinoa v Usloviyah Yuzhnogo Priaral'ya. *Science Review*. 8(25). doi: 10.31435/rsglobal_sr/31102019/6749

6. Sultanova Z. S., Khudaibergenov Bakhtiyar, Uteuliev Janibek, Sultanov Bahadir. (2021) Yield of Quinoa Varieties at Different Fertilization Rates. *World Science*. 1(62). doi: 10.31435/rsglobal_ws/30012021/7409. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30012021/7409

7. Botir Xaitov., Aziz A Karimov., Kristina Toderich., Zulfiya Sultonova., Azimjon Mamadrahimov., Xoliq Allanov., Sohib Islomov. *Journal of Plant Nutrition*, Volume 44, 2021 – Issue 9. Adaptation, grain yield and nutritional characteristics of quinoa (*Chenopodium quinoa*) genotypes in marginal environments of the Aral Sea basin. <https://doi.org/10.1080/01904167.2020.1862200>



УЎТ: 633.511/631.542.4.

**ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ ЧИГИТЛАРИНИНГ УНИБ
ЧИҚИШ ДИНАМИКАСИНИ АНИҚЛАШ**

*Убайдуллаев М.М. Ўрта толали ғўза навлари чигитларининг униб
чиқиш динамикасини аниқлаш.*

*Убайдуллаев М.М. Определение динамики прорастания семян
средневолокнистых сортов хлопчатника.*

*Ubaidullaev M.M Determination of seed germination dynamics of
medium-fiber cotton varieties.*

Фаргона давлат техника университети

қ.х.ф.ф.д., (PhD) доценти Убайдуллаев Мадаминжон

Мўминжонович

mubaydullaev6554@gmail.com

тел: 90 274-65-54

Аннотация. 2018-2022-йиллари ўтказилган 2-тажрибада
ғўзанинг С-8290 ва Наманган-77 навлари чигитларнинг униб чиқиш
динамикаси ўрганилган бўлиб, бу икки тажриба бир хил тупроқ-иқлим
шароитларида ўтказилганлиги учун бўлса керак, ниҳолларни униб чиқиш
жадаллиги 1-тажрибадагидек такрорланган. 2018-
йил шароитида кузатувлар 5-майдан бошланиб, С-8290 ғўза навининг
ниҳоллари 52,8 % униб чиққан бўлса, Наманган-77 навиники 35,3% ни
ташқил этганлиги аниқланган.

Калит сўзлар: тупроқ, чигитлар, униб чиқиш, таҳлил,
самарадорлик.

Аннотация. Во 2-м опыте, проведенном в 2018-2022 годах,
изучалась динамика всхожести семян сортов хлопчатника С-8290 и
Наманган-77, и, вероятно, поскольку эти два опыта проводились в
одинаковых почвенно-климатических условиях, интенсивность
всхожести повторялась, как в 1-м опыте. В условиях 2018 года
наблюдения начались 5 мая, и было установлено, что всхожесть семян
сорта С-8290 составила 52,8%, а сорта Наманган-77 - 35,3%.

Ключевые слова: почва, семена, всхожесть, анализ,
эффективность.



Annotation. *In the 2nd experiment, conducted in 2018-2022, the seed germination dynamics of the C-8290 and Namangan-77 cotton varieties were studied, and probably, since these two experiments were conducted in the same soil and climatic conditions, the germination intensity was repeated as in the 1st experiment. Under 2018 conditions, observations began on May 5th, and seed germination was 52.8% for the C-8290 variety and 35.3% for the Namangan-77 variety.*

Key words: soil, seeds, germination, analysis, effectiveness.

Кириш

Шуни таъкидлаш лозимки, ғўзани парваришлаш агротадбирлари қаторида ғўза кўсаклари пишиш фазасига кирганда уларни сунъий баргсизлантириш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Чунки, ўз муддатида ва сифатли ўтказилган дефолиация тадбири натижасида тола сифати бирмунча яхшиланиши исботланган, яъни терилаётган пахта ифлосланмасдан тоза териб олинади.

Маълумки, ғўза ниҳолларининг тўлиқ даражада униб чиқишида аввало навларнинг биологик хусусиятлари, қолаверса белгиланган назарий кўчат қалинлиги ҳосил бўлишлигини таъминлайдиган омиллар: ернинг текислиги, шудгорнинг сифати, шунингдек, тупроқнинг механик таркибига қараб ер тайёрлаш ишларининг олиб борилиши, тупроқ намлиги ва ҳарорати, чигитни экишга тайёрлаш ҳамда экишни тавсияномалар асосида ўтказилиши муҳим аҳамиятга эгадир [2].

Тадқиқот услубиёти

Долзарб вазифалар юзасидан, 2018-2022 йиллар мобайнида тадқиқотларимиз Фарғона вилоятининг Қува туманида жойлашган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий тажриба станциясининг ўтлоқи-саз, механик таркибига кўра оғир қумоқ, кам шўрланган, сизот сувлари 1,6-1,8 метр чуқурликда жойлашган тупроқ шароитида олиб борилди. Тажрибада ҳар бир нав учун вариантлар олинган бўлиб, 3 та такрорланишда жойлаштирилди [4].

Тажриба вариантларига C8290, C6775, Наманган-77 ғўза навларининг кўсаклари 30-40% ҳамда 50-60% очилган муддатда юмшоқ таъсирга эга бўлган юқоридаги хорижий ва маҳаллий дефолиантларнинг



кўрсатилган меъёрлари қўлланилиб, уларнинг мақбул қўллаш меъёри ва муддати аниқланди. Илмий изланишлар ЎзПИТИда қабул қилинган «Методика полевых опытов с хлопчатником» (1981), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) ва ЎзР Давлат кимё комиссияси томонидан қабул қилинган «Вўза дефолиантларини синаш бўйича услубий кўрсатмалар» (1993, 1994, 2004) қўлланмалари асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси

2018-2020-йилларда ўтказилган 1-тажрибада ўрта толали С-8290, С-6775 ўза навларининг чигити мутаносиб равишда 26, 4 ва 18-апрел кунлари экилган.

Аввало шуни айтиш керакки, ўза ниҳолларининг униб чиқишида С-8290 ва С-6775 ўза навлари орасидаги фарқ борлиги аниқланган. Қолаверса ўза навларида ниҳолларнинг униб чиқиш жадаллиги бўйича олинган маълумотлар йиллар бўйича ҳар хил бўлганлиги аниқланиб, бу иқлим шароитларига боғлиқлиги кузатилган.

Чигит экилгандан сўнг, ниҳоллар кўрина бошлаши билан кузатувлар бошланди ва ҳар 3 кундан кейин давом эттирилган. Кузатувларнинг биринчи муддатида (05.05; 12.04 ва 28.04) С-8290 ўза нави ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 52,3-51,3-55,4% ни ташкил этган бўлса, С-6775 навида бу кўрсаткичлар 34,8-36,3-50,0% га тенг бўлган (1-жадвал).

Кузатувларнинг иккинчи муддатида (07.05; 14.05 ва 30.04) С-8290 ўза нави ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 64,6-63,9-66,3 га, С-6775 навида бу кўрсаткичлар 66,3-53,1-61,0 га тенг бўлган. Учинчи муддатда (09.05; 18.05 ва 02.05) С-8290 ўза нави ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 82,6-85,3-86,6 бўлса, С-6775 навида бу кўрсаткичлар 81,0-83,1-84,0 га тенг ёки 1,6-2,2 ва 2,6% га камроқ бўлганлиги аниқланган.

1-жадвал.

Чигитнинг униб чиқиш динамикаси (1-тажриба)

Вўза навлари	Кузатув муддатлари
2018 йил	



	05.V	07. V	09. V
C-8290	52,3	64,6	82,6
C-6775	34,8	66,3	81,0
2019 йил			
	12. IV	14. IV	18. IV
C-8290	51,3	63,9	85,3
C-6775	36,3	53,1	83,1
2020 йил			
	28. IV	30. IV	02.V
C-8290	55,4	66,3	86,6
C-6775	50,0	61,0	84,0

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, 2018 йил шароитида ғўза навлари ниҳолларининг униб чиқишини аниқлаш бўйича кузатувлар май ойида олиб борилган бўлса, 2019-2020 йилларда эса апрелда аниқланган.

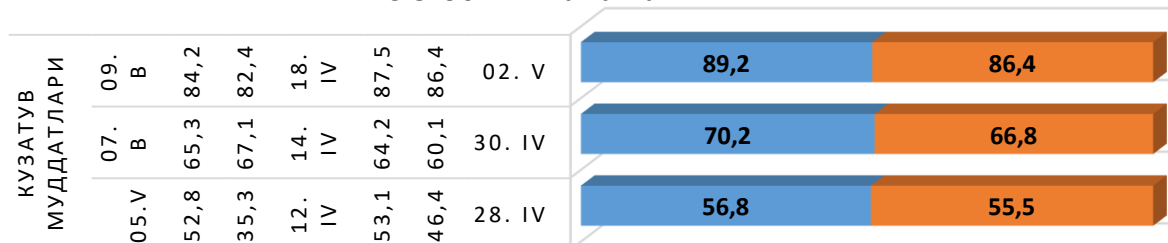
Демак, тажрибаларда барча йиллар мобайнида ҳам чигитлар етарлича ундирилган ва тўлиқ ниҳол олишга эришилган.

2018-2020- йиллари ўтказилган 2-тажрибада (2-диаграмма) ғўзанинг C-8290 ва Наманган-77 навлари чигитларнинг униб чиқиш динамикаси ўрганилган бўлиб, бу икки тажриба бир хил тупроқ-иқлим шароитларида ўтказилганлиги учун бўлса керак, ниҳолларни униб чиқиш жадаллиги 1-тажрибадагидек такрорланган. 2018-йил шароитида кузатувлар 5-майдан бошланиб, C-8290 ғўза навининг ниҳоллари 52,8 % униб чиққан бўлса,



ЧИГИТНИНГ УНИБ ЧИҚИШ ДИНАМИКАСИ (2-ТАЖРИБА)

■ С-8290 ■ Наманган-77



2-диаграмма. Чигитнинг униб чиқиш динамикаси (2-тажриба)

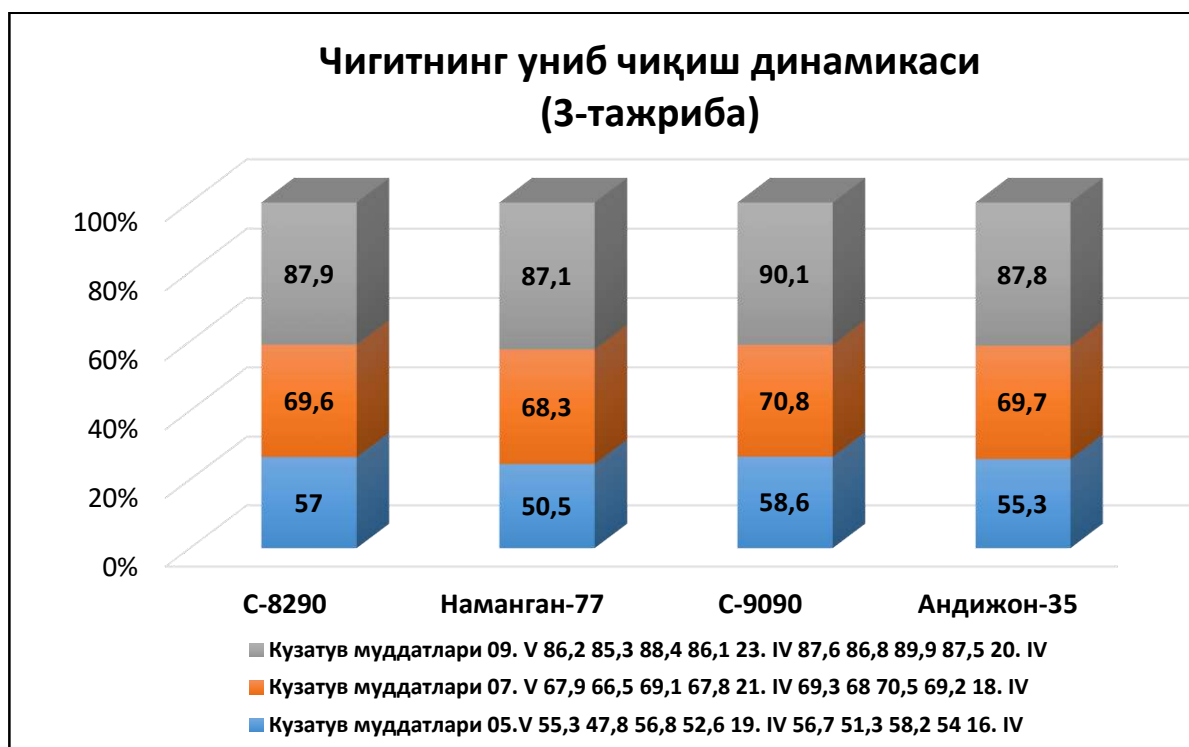
Бу 3 та нав орасида нисбатан юқори кўрсаткичлар С-8290 навида олинган ҳолда кузатув охирида навларга мутаносиб равишда (9-май) 84,2 ва 82,4 % ни ташкил этгани ва Наманган-77 нави ниҳолларини униб чиқиш жадаллиги С-8290 никига нисбатан 1,8% га камроқ бўлгани кузатилган. Таъкидлаш жоизки, тажрибалар бир хил шароитларда ўтказилган бўлса ҳам 1-тажриба билан 2-чиси орасида С-8290 нави ниҳолларининг униб чиқиш даражаси кузатувларнинг охирида (9-май) 1,8% га фарқланган. Бу ҳолатни юқорида ёзганимиздек, бир пайкалнинг ўзида ҳам тупроқ шароитлари фарқланиши билан тушунтириш керак бўлади.

Тадқиқот йиллари орасида 2020-йилда ғўза навларидан қатъий назар нисбатан юқори кўрсаткичлар олинганки, бу иқлим шароитига тупроқ ҳарорати ва намлигига бевосита боғлиқдир.

Кузатувларнинг охирги муддатида (02-май) С-8290 навининг ниҳоллари 1-тажрибада 86,6 % униб чиққан бўлса, 2-тажрибада 89,1% ни ташкил этган бўлса С-6775 навиники 89,0% ни, Наманган-77 навиники 86,4 % га тенг бўлганлиги аниқланган.

2020-2022-йилларда ўтказилган 3-тажрибада яна С-8290, Наманган-77 ва С-9090, Андижон-35 ғўза навлари экилиб, бошқа дефолиантларнинг самарадорлиги аниқланган (3-диаграмма).





3-диаграмма. Чигитнинг униб чиқиш динамикаси (3-тажриба)

Фарғона вилоятининг ўтлоқи-соз тупроқлари шароитида олиб борилган илмий изланишлар натижалари асосида қуйидагича хулосалар қилиш мумкин.

ХУЛОСА

3-тажрибанинг охири (2022) йилидаги кузатувларда ҳам 1-2 йилларга яқин маълумотлар олиниб, кузатувни охири муддатида (20-апрел) ғўза навларига (C-8290, Наманган-77, C-9090 ва Андижон-35) мутаносиб равишда ниҳолларнинг униб чиқиш даражалари 87,9; 87,1; 90,1 ва 87,8 % га тенг бўлганлиги аниқланган (3-диаграмма).

Демак, олиб борилган 3 та тажрибада экилган C-8290, Наманган-77, C-9090 ва Андижон-35 навларининг ниҳолларини униб чиқиш жадаллиги бўйича қуйидаги ўринларни эгаллаган:

C-9090, C-8290, Андижон-35, Наманган-77 ва C-6775. Яна шуни ҳам айтиш керакки, ғўза навларининг ниҳолларининг униб чиқиш жадаллиги уларнинг ўсиши, ривожланишида, куруқ масса тўплашида, қолаверса пахта ҳосили кўрсаткичларида ўз ифодасини топган.

Фойдаланилган адабиётлар



1. Убайдуллаев М. М. & Тешаев Ф. Ж. (2020). Определение эффективных норм новых дефолиантов в условиях лугово-солончаковых почв Ферганской области при раскрытии коробочек 50-60% сортов хлопчатника С-8290 и С-6775. Актуальные проблемы современной науки, (5), 62-64.

2. Ubaydullayev M.M. G'o'zada defoliatsiya o'tkazishning maqbul me'yori va muddatlari. Monografiya. Farg'ona - AL – FERGANUS – 4.11.2021.

3. Убайдуллаев Мадамин Муминович, Нейматова Ферузаксон Джамолксон Кызы. (2021 г.). Значение посадки и обработки среднеполевых сортов хлопчатника между хлопковыми рядами в Ферганской области. Американский журнал сельского хозяйства и биомедицинской инженерии, 3 (09), 26–29.

4. Ubaydullayev M.M., Ne'matova F.J., Marufjonov A. Determination of efficiency of defoliation in medium-fiber cotton varieties. Galaxy international interdisciplinary research journal (giirj). Volume 9, Issue 11, November, 2021. SJIF Impact Factor: 7.472.

DARAXTSIMON PION (PAEONIA SUFFRUTICOSA) NING SELEKSIYA QILISH TARIXI

¹F.F. Nurmuxamedova, ²X.Q. Haydarov, ¹Sh.M. Ergashev, ¹J.X. Eshmurodov

¹Sharq tabobati ilmiy-tadqiqot instituti, Samarqand

²Samarqand davlat universiteti, Samarqand

Annotatsiya. Seleksiya qilish natijasida yangi yaratilgan daraxtsimon pion (*Paeonia suffruticosa*) ni bizning mintaqaga introduksiya qilish natijasida ularni maxalliy lashtirish hamda ko'paytirish asosida bog'bonchilik va gulchilikga katta hissa qo'shiladi. Introduksiya qilingan o'simliklarni madaniylashtirish va ko'paytirishga erishish ularni chet eldan sotib olmasdan o'zimizda yetishtirishga imkon yaratadi.

Kalit so'zlar. Daraxtsimon pion (*Paeonia suffruticosa*), seleksiya, madaniylashtirish, ko'paytirish.



Аннотация. Селекция вносит значительный вклад в садоводство и цветоводство на основе интродукции недавно созданного древовидного пиона (*Paeonia suffruticosa*) в наш регион, а также их локализации и размножения. Достижение культивирования и размножения интродуцированных растений позволяет выращивать их у себя, не покупая за границей.

Ключевые слова: древовидные пионы; селекция; культивары; размножение.

Annotation. Breeding makes a significant contribution to horticulture and floriculture based on the introduction of the newly created tree peony (*Paeonia suffruticosa*) into our region, as well as their localization and reproduction. Achieving the cultivation and propagation of introduced plants allows you to grow them at home without buying them abroad

Keywords: tree-like peonies; breeding; cultivars; reproduction.

Daraxtsimon pion (*Paeonia suffruticosa*)- Xitoyda bog‘ va xiyobonlarni bezatishda yetakchi o‘rinlarda turadi. Xitoyda eng mashhur daraxtsimon pionlardan biri bo‘lib, “Mutan” (“*Myu Tang*”) navi sanaladi.

Daraxtsimon pion (*Paeonia suffruticosa*)larning tarixi ularning dorivorlik hususiyati bilan boshlangan. Xitoy manbalarida yozilishicha pionlarga bo‘lgan qiziqish Xan hukmdorligi (mil.avv 200 yil) davridan boshlangan. Birinchi bor daraxtsimon pionlar haqida Zang Ksun (1086-1903 y) yozgan.

“Происхождение вещества и предметов” kitobida aytilishicha, *Paeonia suffruticosa* ning bog‘larda manzara berishda keng ekilishi Yanga (605-616) hukmronlik davridan boshlangan. Sunn hukmronligi davrida (960-1280) esa 30 ga yaqin madaniy navlari bo‘lgan. Tan sulolasi (616-907) davrida daraxtsimon pionlar Chan’an va Loyanda keng tarqalgan. Hozirgi paytda *Paeonia suffruticosaning* 300 dan ortiq navlarining kolleksiyasi Loyan shahrida bor.

Yaponiyada daraxtsimon pion “*Butan*” (“*Bhotan*”) ismi bilan mashhur bo‘lgan. 1034-yilda Ouyan Syu 24 ta navdan iborat bo‘lgan daraxtsimon pionlarning birinchi sharhini yozgan. Yaponiyada ular pionlarni yetishtirish va takomillashtirishni boshlab, noyobligi bilan ajralib turadigan yangi navlarni yaratdilar.



1948-yilda Yaponiyada pionlarni tez ko‘paytirish maqsadida payvand qilish texnologiyasini ishlab chiqdilar. 1987-yildan boshlab gullashini tezlashtiradigan texnologiyalar ishlab chiqildi. 2006-yildan boshlab vakumli qadoqlash texnologiyasi ishlab chiqilib, bu ularni yil davomida kesib eksport qilish imkonini bergan.

Pionning madaniylashtirishning rivojlanish tarixi XIX asrdan boshlangan bo‘lib ya’ni, Yevropa, Angliya, Niderlandiya va Fransiya oddiy va daraxtsimon pionlarning navlari tarqalishi bilan boshlangan. 1864-yilda Gollandiyada 180 navdan, Belgiyada-168 navdan, Germaniyada- 61 navdan, Fransiya- 350 navga yaqin daraxtsimon pionlarning kataloglari mavjud bo‘lgan. 1869-yilda Versalda ajoyib daraxtsimon pionlarning navlarini ko‘rgazmaga qo‘yishgan.

Daraxtsimon pionlarni Amerikaga Angliyadan XIX asrda eksport qilishgan. 1903-yilda Amerikada American Peony Society nomli pionlarni sevuvchi jamg‘arma ochilgan. XIX asr oxirlarida Amerikada pionlarning turlararo gibrid qilish seleksiyasi boshlangan.

A. Saunderson (A.P. Saunders, 1869– 1953 yy) Yaponiya daraxtsimon pion navi bilan yovvoyi piondan yangi gibrid nav hosil qilgan. XX va XXI asrlardan daraxtsimon pionlarni seleksiyalararo gibridlash keng tarqalgan. Gibrid navlar ichida sariq gullaydigan pionlar qimmatbaho hisoblangan.

Rossiyaga *Paeonia suffruticosa* ning XIX asr boshlarda kirib kelgan. 1812-yilda Qirimda imperator Nikita nomidagi botanika bog‘i tashkil etilgan bo‘lib, uning 1-direktori Христиан Христианович Стевен bo‘lgan. U bog‘ga Germaniya va Fransiya dan dekorativ ko‘rk beradigan o‘simliklarni keltirib, introduksiya qilgan. 1850-1854-yillardan bog‘da daraxtsimon pionlarning bir qancha navlari introduksiya qilingan. 1824-yilda V.L. Komorova nomidagi botanika bog‘ida ilk bor daraxtsimon pionning katalogi qayd etilgan. Ochiq maydonlarda *Paeonia suffruticosa* ni o‘stirish XX asr o‘rtalaridan boshlangan. M.V. Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetining botanika bog‘ida Anastasiya Antonovna Sosnovets birinchilardan bo‘lib *Paeonia suffruticosa* ning seleksiyasi bilan shug‘ullanishni boshlagan.

Hozirgi paytga kelib *Paeonia suffruticos*aning 500 ga yaqin navlari mavjud bo‘lib, navlar 3 ta guruhga bo‘linadi:

1. Xitoy-Yevropa navlari; (1-rasm)
2. Yaponiya navlari; (2-rasm)



3. Sariq rangli gibrid pionlar (*P. delavayi*) (3-rasm)

1-rasm	2-rasm	3-rasm
		
(<i>Paeonia</i> <i>Lan bao shi</i>)	<i>Paeonia Shima</i> <i>Nishiki / Dao jin</i>	<i>Paeonia Hai</i> <i>huang</i>

Bu navlar bir biridan balandligi, bargining shakli va hajmi, gulining rangi va diametriga qarab farq qiladi. Ularning barchasi hushbo'y hidli bo'lib, sovuqqa chidamli o'simliklar turidan hisoblanadi.

Hozirda biz *Paeonia suffruticosa* navlarining morfobiologiyasini hamda ko'paytirish usullari o'rganmoqdamiz. Bu bizga bog'dorchilikda va gulchilikda *Paeonia suffruticosa* ning navlarini chet eldan eksport qilib olmasdan turib ularni ko'paytirish texnologiyasini yaratishga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ефимов С.В. Комплексное изучение и оценка морфологических признаков

пиона (*Paeonia* L.) при интродукции // Ученые записки Таврического национального

университета им. В. И. Вернадского. – Серия «Биология, химия». – Том 27 (66). – 2014. №5. Спецвыпуск. – С. 47 – 62.

2. Криницына А.А., Мурашев В.В., Раннопорт А.В., Сперанская А.С., Успенская М.С., Чурикова О.А. Микроклональное размножение декоративных культур. Пион древовидный (*Paeonia suffruticosa*). – М.: изд-во Моск. ун-т., 208. – 40 с.

3. Вестник ИрГСХА, издательство Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный аграрный университет им.А.А. Ежевского», 2011. – Том 44, № 2. – С. 82 – 89.

4. Успенская М.С. Пионы. – М.: ЗАО «Фитон+», 2002. – 208 с.



5. Успенская М.С. Древоидные пионы: коллекция ботанического сада МГУ имени М.В. Ломоносова. – М.: «Пента», 2017. – 144 с.

6. Успенская М.С., Мурашев В.В., Криницына А.А. Древоидные пионы в ботаническом саду МГУ / Под ред. в.н.с. В.В. Мурашева. – М. «Лесная страна», 2016. –104 с.

SAMARQAND VILOYATI HUDUDIGA EKIB KO'PAYTIRILAYOTGAN BAMIYA (*Abelmoschus esculentus*)NI INTRADUKSION HUDUDGA MOSLANISH BELGILARINI TAHLILI

¹*Axadova Munira Odiljon qizi*, ²*Eshmurodov Jonibek Xudayberdi o'g'li*

¹*Munira Odilovna MChJ, Samarqand*

²*Sharq tabobati ilmiy tadqiqot instituti, Samarqand*

Annotatsiya: Maqolada bamiya (*Abelmoschus esculentus*) o'simligining Samarqand viloyatining mo'tadil iqlim sharoitiga moslashuvchanlik darajasi tahlil qilindi. Tadqiqotlar davomida urug' unuvchanligi, o'sish sur'atlari, vegetatsiya davri davomiyligi va ekologik omillarga (harorat, namlik) nisbatan sezuvchanligi aniqlanib, statistik va eksperimental usullar asosida baholandi. Olingan natijalar bamiya o'simligini intraduksiya qilishda agronomik choralarni moslashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Bamiya, *Abelmoschus esculentus*, intraduksiya, unuvchanlik, agrofon, harorat, namlik, moslanish, Samarqand viloyati, vegetatsiya, hosildorlik, eksperimental tahlil.

Аннотация. В статье анализируется степень адаптации растения бамия (*Abelmoschus esculentus*) к умеренным климатическим условиям Самаркандской области. В ходе исследований на основе статистических и экспериментальных методов определялись и оценивались всхожесть семян, скорость роста, продолжительность вегетационного периода, чувствительность к факторам окружающей среды (температура, влажность). Полученные результаты свидетельствуют о необходимости адаптации агротехнических мероприятий при интродукции бамии.



Ключевые слова: Бамя (Abelmoschus esculentus), интродукция, прорастание, агрофон, экологическая адаптация, температура, влажность, растительный покров, урожайность, Самаркандская область.

Annotation. The article analyzes the degree of adaptation of the okra plant (Abelmoschus esculentus) to the moderate climatic conditions of the Samarkand region. During the research, seed germination, growth rate, duration of the growing season, sensitivity to environmental factors (temperature, humidity) were determined and assessed based on statistical and experimental methods. The results obtained indicate the need to adapt agrotechnical measures when introducing okra.

Key words: Okra (Abelmoschus esculentus), introduction, germination, agricultural background, ecological adaptation, temperature, humidity, vegetation cover, productivity, Samarkand region.

Kirish

Bamiya (Abelmoschus esculentus L. Moench) – Malvaceae oilasiga mansub bo‘lib, asosan tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan sabzavot ekinidir. O‘zbekiston sharoitida bu o‘simlik hali keng joriy etilmagan bo‘lib, uni yangi hududlarda, xususan Samarqand viloyatida intraduksiya qilishda ekologik moslashuv belgilarini chuqur tahlil qilish muhim hisoblanadi. Tadqiqotning dolzarbligi bamiya o‘simligini yangi agroekologik sharoitga moslashtirish uchun ilmiy asoslangan yondashuv zarurligidan kelib chiqadi.

Materiallar va usullar

Tadqiqotlar 2024-yil bahor–yoz fasllarida Samarqand viloyati, Nurobod tumani, Nurafshon mahallasi hududida olib borildi. Tuproq — qumoq, o‘rtacha mexanik tarkibli; agroiqlimiy sharoit — kontinental, quruq bahor va issiq yoz.

Tajriba sharoitlari:

- Ekish vaqti: 25-mart – 5-aprel oralig‘ida
- Urug‘ ekish chuqurligi: 3–4 sm
- Qator oralig‘i: 60 sm
- Tajriba 4 ta takroriylikda, 5 ta agrofon asosida olib borildi:

Agro sharoitlari:

Agr o sharoitlari	Harorat (°C)	Namlik (%)	Sug‘orish usuli



A1	12–14	35	Tabiy yogʻingarchilik
A2	15–18	30	Suv quyish (qoʻlbola)
A3	20–22	25	Tomchilati b sugʻorish
A4	23–25	22	Tomchilati b + mulch
A5	25–27	18	Issiqxonad a koʻchat usuli

Natijalar va tahlil

1-jadval. Urugʻ unuvchanligi agrofondlar boʻyicha:

Agro sharoitlari	Unuvchanlik (%)	Unish (kun)	SE (±)
A1	28.4	11	1.7
A2	41.2	9	1.5
A3	63.7	6	1.1
A4	70.3	5	0.9
A5	81.6	4	0.8

Statistik tahlil: ANOVA $F(4,15) = 18.32$, $p < 0.001$.

2-jadval. Vegetatsiya davomiyligi va meva hosildorligi:

A gro sharoitl ari	Veget atsiya (kun)	M eva soni/but a	M eva ogʻirligi (g)	Um umiy hosil (g/buta)
1	95	6. 4	9. 1	58.2
2	91	8. 1	1 0.6	85.8
3	84	1 0.3	1 2.9	132. 9
4	80	1 1.8	1 3.7	161. 7



5	A	78	1	1	177.
		2.4	4.3	3	

Xulosa

Bamiya o'simligini Samarqand viloyati sharoitida muvaffaqiyatli yetishtirish uchun:

- Urug' ekish vaqtini harorat 20°C dan oshgach rejalashtirish;
- Sug'orishda tomchilatish usulidan foydalanish;
- Ko'chat usulini joriy qilish;
- Urug'larni ekishdan oldin fiziologik faollashtirish choralari ko'rish lozim.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Gulomov A.K. (2019). Sabzavot ekinlarini iqlimga moslashtirish masalalari, O'zMU ilmiy jurnali, 2(58), 114–118.

2. FAO. (2023). Ecophysiology of Okra (*Abelmoschus esculentus*). www.fao.org

3. Turaev B. (2022). Ilmiy tadqiqot metodlari, Toshkent: Universitet nashriyoti.

4. Karimov R.K. va boshqalar. (2021). Tuproqshunoslik va ekinlar ekologiyasi, Toshkent: Fan.

BAMIYA URUG'LARINI PLANTATSIYADA EKISH: AMALIY TAJRIBA VA KUZATUVLAR NATIJASI

¹*Eshmurodov Jonibek Xudayberdi o'g'li*, ²*Axadova Munira Odiljon qizi*

¹*Sharq tabobati ilmiy tadqiqot instituti, Samarqand*

²*Munira Odilovna MChJ, Samarqand*

Annotatsiya: Ushbu maqolada bamiyani ochiq maydonda plantatsiya usulida yetishtirish bo'yicha olib borilgan amaliy tajriba bayon etiladi. Yerning tayyorlanishi, urug' ekish sxemalari, suv taqsimoti, unuvchanlik darajasi va qayta ekish bosqichlari bo'yicha kuzatuvlar tahlil qilingan. Dastlabki ekishda serak ko'chatlar, ildizlarning chirish holatlari va suv taqsimotidagi muammolar sababli yangi, zichroq ekish sxemasi tanlangan. 60 sm qator oralig'i va 6 sm o'simlik oralig'ida ekish orqali unuvchanlik yaxshilangani ta'kidlanadi.



Maqolada tajriba natijalari asosida kelgusida bamiyani samarali yetishtirish bo'yicha tavsiyalar ham berilgan.

Kalit so'zlar: Bamiya, plantatsiya, urug' ekish, qator oralig'i, unuvchanlik, suv taqsimoti, agrotehnika, ko'chat, seraklik, qayta ekish, quruq iqlim, qiyalik yer.

Аннотация: В данной статье изложен практический опыт выращивания бамии в открытом грунте плантационным методом. Рассматриваются этапы подготовки почвы, схемы посева семян, распределение влаги, всхожесть и повторный посев. В первоначальной посадке из-за проблем с влагой и загущенностью наблюдалось загнивание корней и разреженность ростков, что привело к пересмотру схемы. Отмечено, что при посадке с междурядьем 60 см и расстоянием между растениями 6 см улучшилась всхожесть. На основе опыта даны рекомендации по эффективному выращиванию бамии в будущем.

Ключевые слова: Бамия, плантация, посев семян, междурядье, всхожесть, распределение влаги, агротехника, рассада, разреженность, повторный посев, сухой климат, склон участка.

Abstract: This article presents a practical experience of cultivating okra in open fields using a plantation method. It analyzes soil preparation, seed sowing schemes, water distribution, germination rates, and replanting stages. Initial planting faced challenges such as poor water absorption and root rot, leading to sparse seedling emergence. A denser planting scheme of 60 cm row spacing and 6 cm plant spacing was adopted, which significantly improved germination. Based on this experience, the article offers recommendations for more effective okra cultivation.

Keywords: Okra, plantation, seed sowing, row spacing, germination, water distribution, agronomy, seedling, sparsity, replanting, dry climate, sloped land.

Kirish

Bamiya (*Abelmoschus esculentus*) issiq iqlimda yaxshi o'sadigan, oziqaviy va dorivor xususiyatlarga ega bo'lgan sabzavot hisoblanadi. Quyidagi maqolada bamiyani plantatsiya usulida ekish bo'yicha olib borilgan amaliy ishlar, kuzatuvlar va tajribalarning muhim bosqichlari yoritiladi.



Plantatsiya joyi va tayyorgarlik ishlari

Tanlangan ekin maydoni unumdor, lekin biroz qiyalik (uklon)ga ega bo'lib, suv yetishmovchiligi sababli unuvchanlik darajasiga salbiy ta'sir ko'rsatdi. Tuproq avval traktor yordamida chuqur shudgor qilindi, chizil (qatorlar belgilandi), barana va mola yordamida silliqalashtirilib, ekishga tayyorlandi.



Boshlang'ich ekish va natijalar

Urug'lar 75 sm qator oralig'i va 15 sm ko'chat oralig'ida ekildi. Bu holatda suv taqsimoti yaxshi bo'lmagani sababli urug'larning bir qismi unmay qoldi, ungan ko'chatlar esa serak bo'ldi. Shuning uchun bu maydon qo'l mehnati orqali yana qayta urug' sepish orqali to'ldirildi.

Ammo bu ikkinchi bosqichda ham muammo kuzatildi: dastlab unib chiqqan ko'chatlar ildiz qismidan qarish (chirish)ga uchradi. Bu, ehtimol, tuproqning notekis namlanishi, ko'p marta suv quyish yoki ildizlarning haddan tashqari namda qolishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, keyinchalik ekilgan urug'lar ham bir tekis unyadi — seraklik davom etdi.

Yangi yondashuv: oralig' va tizimni o'zgartirish

Qayta ko'rib chiqish natijasida yer to'liq yangidan tayyorlandi. Bu safar quyidagi yondashuv qo'llanildi:

- Qator oralig'i: 60 sm
- Ko'chat oralig'i: 6 sm

Bu zichroq sxema suvning teng taqsimlanishi va zax saqlanishini yaxshiladi. Endilikda har bir qator orasida suv yaxshi yurdi, natijada ko'chatlarning unuvchanligi sezilarli darajada yaxshilandi. Tuproqdagi namlik uzoqroq saqlanib, o'simliklar ildiz otishga qulay muhit yaratildi.



Xulosa va tavsiyalar

Ushbu amaliy tajriba shuni ko'rsatdiki, bamiyani muvaffaqiyatli yetishtirishda quyidagi omillar muhim:



- Yer sathi tekis va suv aylanishiga mos bo'lishi kerak
- Sug'orish imkoniyati oldindan sinovdan o'tkazilishi lozim
- Urug'lar zichroq va strategik joylashtirilsa, suv samaraliroq so'riladi
- Qayta ekishdan avval eski ko'chatlar holati chuqur o'rganilishi kerak

Kelajakda tomchilatib sug'orish tizimini joriy etish va ekishdan oldin urug'larni laboratoriyada unuvchanlikka sinash orqali natijalar yanada barqaror bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi metodik qo'llanmalari - Bamiyani ochiq yetishtirish rivojlanish bo'yicha uslubiy tavsiyalar.

2. M.S.Raxmatov, "Sabzavotchilik" darsligi - O'zbekiston oliy o'quv yurtlari uchun mo'ljallangan darslik bo'lib, sabzavot ekin agrotexnikasi haqida ma'lumot beriladi.

3. FAO (Birlashgan Millatlar Tashkiloti Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat tashkiloti) nashrlari - Bamiyani qurg'oqchil asosda yetishtirish bo'yicha tavsiyalar.

4. I.A.Karpov, "Ovoshchnie kulturi" (rus tilida) - Sabzavot eklarining umumiy fiziologiyasi, agrotexnikasi va yetishtirish sharoitlari haqida ma'lumotlar.

5. Internet manbalari

1. www.agro.uz — O'zbekistonning agrar yangiliklari va maslahatlari portali

2. www.researchgate.net — Bamiyani o'rganish bo'yicha ilmiy maqolalar to'plami

3. www.fao.org — Qishloq xo'jaligi bo'yicha xalqaro statistikalar va tavsiyalar

УЎТ: 633.511/631.542.4.

**ТАЖРИБАДА ПАРВАРИШЛАНГАН ЎРТА ТОЛАЛИ С-9090
ЎЎЗА НАВИДА ҚУРУҚ МОДДА ТЎПЛАНИШИНИ АНИҚЛАШ**



Убайдуллаева Ш.Т. Таҷрибада парваришланган ўрта толали С-9090 гўза навида қуруқ модда тўпланишини аниқлаш

Убайдуллаева Ш.Т. Определение накопления сухого вещества в выращиваемом в эксперименте сорте средневолокнистого хлопчатника С-9090.

Ubaidullaeva Sh.T. Determination of dry matter accumulation in the medium-fiber cotton variety С-9090 cultivated in the experiment.

Фарғона давлат техника университети

Мустақил

изланувчиси

Убайдуллаева

Шаҳлохон

Турдимахаммадовна

mubaydullaev6554@gmail.com

тел: 90 274-65-54

Аннотация. 2022-2024-йилларда олиб борилган илмий изланишлар натижаларига кўра, 2-3 чинбарг фазасида С-9090 гўза навининг қуруқ массаси тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 3,1-3,8 г ни, шоналаш даврида йиллар кесимида 12,3-13,9 г, гуллаш фазасида эса бу кўрсаткичлар мос равишда 68,9-70,5 г га тенг бўлганлиги аниқланди.

Калим сўзлар: чинбарг, ҳосил шоҳи, шона, таҳлил, фазалар, самарадорлик.

Аннотация. По результатам научных исследований, проведенных в 2022-2024 годах, установлено, что в фазе 2-3 настоящих листьев сухая масса сорта хлопчатника С-9090 составила 3,1-3,8 г соответственно годам исследований, в фазе бутонизации в разрезе лет 12,3-13,9 г, а в фазе цветения эти показатели составили 68,9-70,5 г соответственно.

Ключевые слова: настоящий лист, плодоножка, бутон, анализ, фазы, эффективность.

Annotation. According to the results of scientific research conducted in 2022-2024, in the 2-3 true leaf phase, the dry mass of the С-9090 cotton variety was 3.1-3.8 g, respectively, during the budding phase - 12.3-13.9 g, and in the flowering phase - 68.9-70.5 g, respectively.

Key words: true leaf, fruit leg, bud, analysis, phase, effectiveness.



Кириш

Ҳар қандай парвариш этилаётган ўсимликда фотосинтез жараёни амалга ошади бу эса бевосита ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига таъсир этиб, ўсимликда кечадиган физиологик ва биокимёвий жараёнларнинг асосини белгилайди. Қўлланилган дефолиант тури, меъёри ҳамда муддатлари куруқ масса тўплашда аҳамиятли ҳисобланади [2].

Бинобарин, куруқ масса тўплаши ўсимликнинг нави, кўчат қалинлиги ва бошқа омилларга ҳам боғлиқ эканлиги бошқа олимлар томонидан ҳам ўз исботини топган.

Тадқиқот услубиёти

Долзарб вазифалар юзасидан, 2022-2024 йиллар мобайнида тадқиқотларимиз Фарғона вилоятининг Қува туманида жойлашган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий тажриба станциясининг ўтлоқи соз, механик таркибига кўра оғир қумоқ, кам шўрланган, сизот сувлари 1,6-1,8 метр чуқурликда жойлашган тупроқ шароитида олиб борилди. Тажрибада ҳар бир нав учун вариантлар олинган бўлиб, 3 та такрорланишда жойлаштирилди [3].

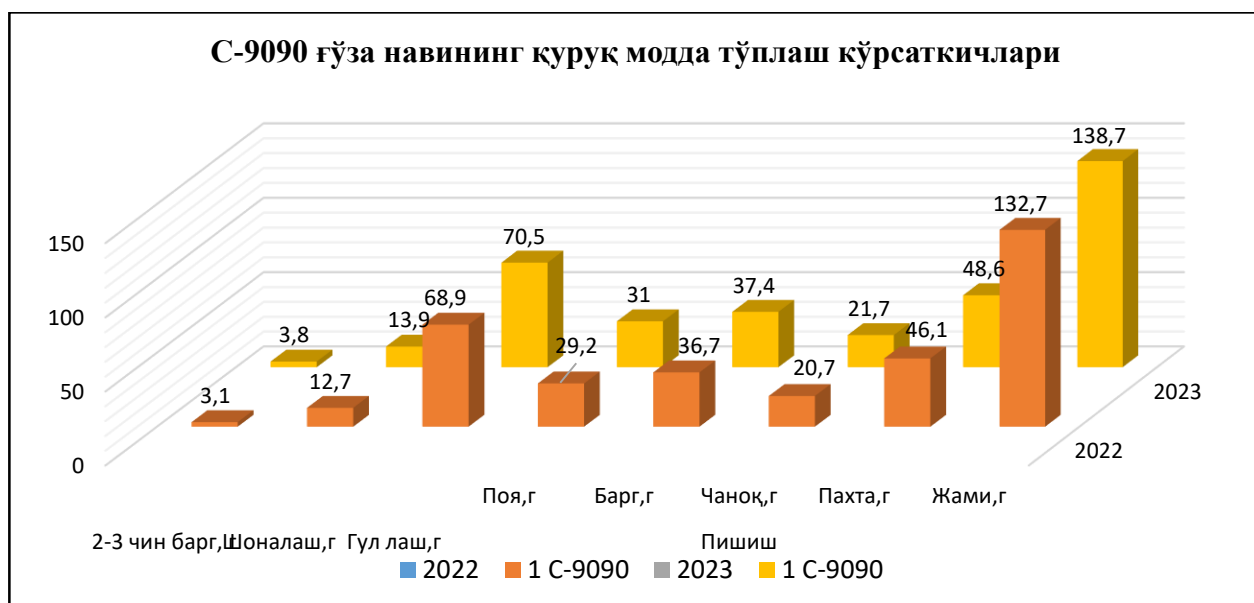
Тажрибада парваришланган ўрта толали С-9090 ғўза навига юмшоқ таъсирга эга бўлган юқоридаги хорижий ва маҳаллий дефолиантларнинг мақбул меъёрларини суғориш муддатларига боғлаган ҳолда қўлланилиб илмий натижалар олинган. Илмий изланишлар ЎзПИТИда қабул қилинган «Методика полевых опытов с хлопчатником» (1981), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007) ва ЎзР Давлат кимё комиссияси томонидан қабул қилинган «Ўза дефолиантларини синаш бўйича услубий кўрсатмалар» (1993, 1994, 2004) қўлланмалари асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси

2022-2024-йилларда олиб борилган илмий изланишлар натижаларига кўра, 2-3 чинбарг фазасида С-9090 ғўза навининг куруқ



массаси тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 3,1-3,8 г ни, шоналаш даврида йиллар кесимида 12,3-13,9 г, гуллаш фазасида эса бу кўрсаткичлар мос равишда 68,9-70,5 г га тенг бўлганлиги аниқланди. Тадқиқотларда ўсимликнинг қуруқ модда тўплаш жараёни ғўза навларига боғлиқ ҳолда 2-3 чинбарг чиқарганда, шоналашда, гуллашда ва пишишда ўрганилиб, ўз навбатида пишиш даврида вегетатив ва генератив органлари (поя, барг, чанок, пахта) алоҳида аниқланди. Олинган маълумотлар 1-расмда намоён этилди.



1-расм. Ғўза навларининг қуруқ модда тўплаши, Фарғона вилояти.

Шунингдек, пишиш даврида С-8290 ғўза навининг пояси тадқиқот йилларига мос ҳолда 29,2-31,0 г ни, барги 36,7-37,4 г ни, чаноғи 20,7-21,7 г ни, пахтаси 46,1-48,6 г ни, жами қуруқ массаси 132,7-138,7 г ни ташкил этди.

ХУЛОСА

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ўрганилаётган С-9090 ғўза навининг қуруқ масса тўплашида поя ва баргларда камроқ қуруқ модда тўпланиб, бошқа элементларида кўпроқ қуруқ масса тўпланганлиги аниқланди. Бундан хулоса қилиш мумкинки, С-9090 ғўза нави



морфобиологик жиҳатдан поя баландлиги ўрта ва барглар сони ҳам кам бўлсада бироқ, бошқа ҳосил элементлари юқори эканлиги маълум бўлган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Убайдуллаев М.М. Научное обоснование эффективности дефолиантов на хлопковом волокне экспериментально выращенного сорта хлопка. Актуальные проблемы современной науки. № 1 (142) 2025 г. ISSN 1680-2721. 71-75 ст.

2. Ubaydullayev M.M. G'o'zada defoliatsiya o'tkazishning maqbul me'yori va muddatlari. Monografiya. Farg'ona - AL – FERGANUS – 4.11.2021

3. Убайдуллаев Мадамин Муминович, Нейматова Ферузаксон Джамолксон КЫЗЫ. (2021 г.). Значение посадки и обработки среднеполевых сортов хлопчатника между хлопковыми рядами в Ферганской области. Американский журнал сельского хозяйства и биомедицинской инженерии, 3 (09), 26–29.

4. Ubaydullayev M.M., Ne'matova F.J., Marufjonov A. Determination of efficiency of defoliation in medium-fiber cotton varieties. Galaxy international interdisciplinary research journal (giirj). Volume 9, Issue 11, November, 2021. SJIF Impact Factor: 7.472.

5. Убайдуллаев М. Научные основы оценки эффективности дефолиантов в средневолкнистых сортах хлопка. FarPI Ilmiy texnika jurnali // 2024, T.28, №21. 109-113 betlar.

УЎТ: 633.511/631.542.4.

ТАЖРИБАДАГИ ҒЎЗА НАВЛАРИДА ОЛИБ БОРИЛГАН ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВЛАР ТАҲЛИЛИ

Убайдуллаев М.М. Тажрибадаги ғўза навларида олиб борилган фенологик кузатувлар таҳлили.

Убайдуллаев М.М. Анализ фенологических наблюдений за опытными сортами хлопчатника

Ubaidullaev M.M. Analysis of phenological observations on the experimental cotton varieties.

Фаргона давлат техника университети



қ.х.ф.ф.д., (PhD) доценти **Убайдуллаев Мадаминжон Мўминжонович**

mubaydullaev6554@gmail.com

тел: 90 274-65-54

Аннотация: Ўтказилган фенологик кузатувлар натижаларига кўра, 2018-2020-йилларда 1-тажрибада ўрганилган С-8290 ва С-6775 гўза навларининг ўсиши ва ривожланишида сезиларли фарқ борлиги кузатилган. Яъни, 1-июн ҳолатида, С-8290 гўза навининг бўйи тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 15,8-17,2-19,5 см ни, чинбарглар сони 4,2-4,3-3,1 донани ташиқил этган бўлса, С-6775 гўза навида бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда ўсимлик бўйи 17,2-19,2-19,1 см ни, чинбарглар сони 3,9-3,8-2,8 донани ташиқил этган.

Калит сўзлар: ўсимлик, барглар, ривожланиш, таҳлил, фазалар, кўрсаткичлар.

Аннотация: По результатам фенологических наблюдений, проведенных в 2018-2020 годах, наблюдалась значительная разница в росте и развитии сортов хлопчатника С-8290 и С-6775, изученных в 1-м эксперименте. То есть, если по состоянию на 1 июня высота сорта хлопчатника С-8290 составила 15,8-17,2-19,5 см, количество настоящих листьев 4,2-4,3-3,1 штук, то у сорта хлопчатника С-6775 эти показатели составили 17,2-19,2-19,1 см, количество настоящих листьев 3,9-3,8-2,8 штук.

Ключевые слова: Растение, листья, развитие, анализ, фазы, показатели.

Abstract: According to the results of phenological observations conducted in 2018-2020, a significant difference in the growth and development of the C-8290 and C-6775 cotton varieties studied in the 1st experiment was observed. That is, as of June 1, the height of the C-8290 cotton variety was 15.8-17.2-19.5 cm, and the number of true leaves was 4.2-4.3-3.1 pieces, while in the C-6775 cotton variety, these indicators were 17.2-19.2-19.1 cm, and the number of true leaves was 3.9-3.8-2.8 pieces.

Keywords: plant, leaves, development, analysis, phases, indicators.

Кириш

Ҳар бир гўза навининг ўсиши ва ривожланиши мураккаб физиологик-биокимёвий жараёнлар таъсирида содир бўладиган табиий



ходисадир. Шу билан бирга, унинг ўсиб ривожланишига турли туман абиотик, биотик ва антропоген омиллар ўз таъсирини кўрсатади. Антропоген омиллардан агротехник тадбирларни оладиган бўлсак, суғориш ва озиклантириш кучли таъсир кўрсатади. Бинобарин, олимлар айтганидек, [2] ғўзани суғориш гуллагунча ўтадиган муддатда тупроқ намлигининг маълум меъёрдан ортиши натижасида ғўзанинг шоналаш ва гуллаш даври узайиб боради ва бу ҳолатда намликнинг етишмаслиги ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир этишлиги аниқланган.

Шунинг учун ҳам ҳар бир ғўза нави ўзига ҳос биологик хусусиятлари натижасида бир хил шароитда, турли даражада ўсиб ривожланади. Шундай экан, ҳар бир ғўза нави вегетация даврининг давомийлиги бўйича бир-бирига ўхшамайди [3].

Тадқиқот услубиёти

Тадқиқотлар асосан 2018-2022 йиллар мобайнида Фарғона вилоятининг Қува туманида жойлашган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий тажриба станциясининг ўтлоқи соз, механик таркибига кўра оғир кумоқ, кам шўрланган, сизот сувлари 1,6-1,8 метр чуқурликда жойлашган тупроқ шароитида олиб борилди. Тажрибада ҳар бир нав учун вариантлар олинган бўлиб, 3 та такрорланишда жойлаштирилган.

Тажриба вариантларига С8290, С6775, Наманган-77 ғўза навларининг кўсаклари 30-40% ҳамда 50-60% очилган муддатда юмшоқ таъсирга эга бўлган юқоридаги хорижий ва маҳаллий дефолиантларнинг кўрсатилган меъёрлари қўлланилиб, уларнинг мақбул қўллаш меъёри ва муддати аниқланди. Илмий изланишлар ЎзПИТИда қабул қилинган «Методика полевых опытов с хлопчатником» (1981), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007) ва ЎзР Давлат кимё комиссияси томонидан қабул қилинган «Ўзга дефолиантларини синаш бўйича услубий кўрсатмалар» (1993, 1994, 2004) қўлланмалари асосида олиб борилди [5].

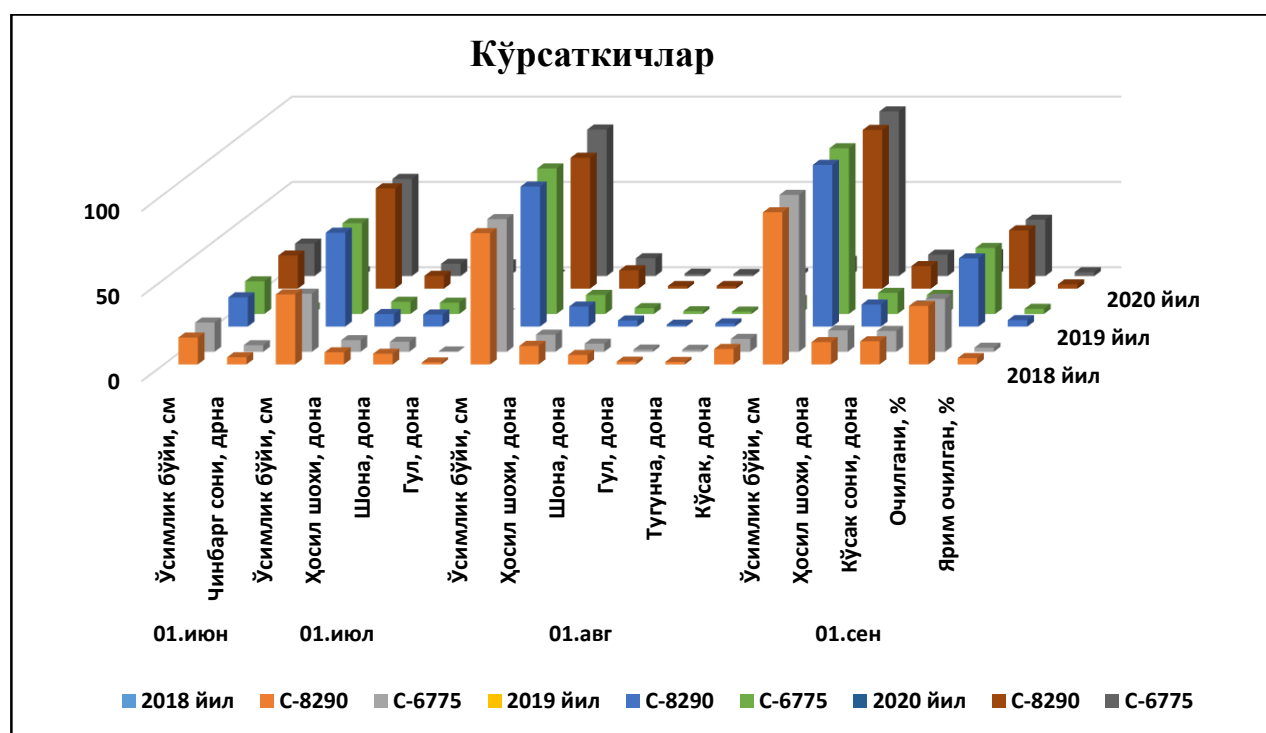
Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси

Тадқиқотларда белгиланган ўсимликларда этикеткалар осилиб фенологик кузатувлар олиб борилган.



Ўтказилган фенологик кузатувлар натижаларига кўра, 2018-2020-йилларда 1-тажрибада ўрганилган С-8290 ва С-6775 ғўза навларининг ўсиши ва ривожланишида сезиларли фарқ борлиги кузатилган. Яъни, 1-июн ҳолатида, С-8290 ғўза навининг бўйи тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 15,8-17,2-19,5 см ни, чинбарглар сони 4,2-4,3-3,1 донани ташкил этган бўлса, С-6775 ғўза навида бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда ўсимлик бўйи 17,2-19,2-19,1 см ни, чинбарглар сони 3,9-3,8-2,8 донани ташкил этган (1-диаграмма).

Июл ойи ҳолатига келиб, С-8290 ғўза навида ўсимлик бўйи 41,2-55,2-58,9 см ни, ҳосил шохлар 7,1-7,4-7,6 донани, шоналар 6,3-7,7-7,8 донани, гуллари 1,2-0,2-0,9 донани ташкил этган бўлса, С-6775 ғўза навида эса, бу кўрсаткичлар мос равишда 34,2-53,3-57,0 см ни, 6,8-7,2-7,2 донани, 5,9-7,1-6,9 донани ва 0,2-0,2-0,9 донани ташкил этганлиги аниқланган.

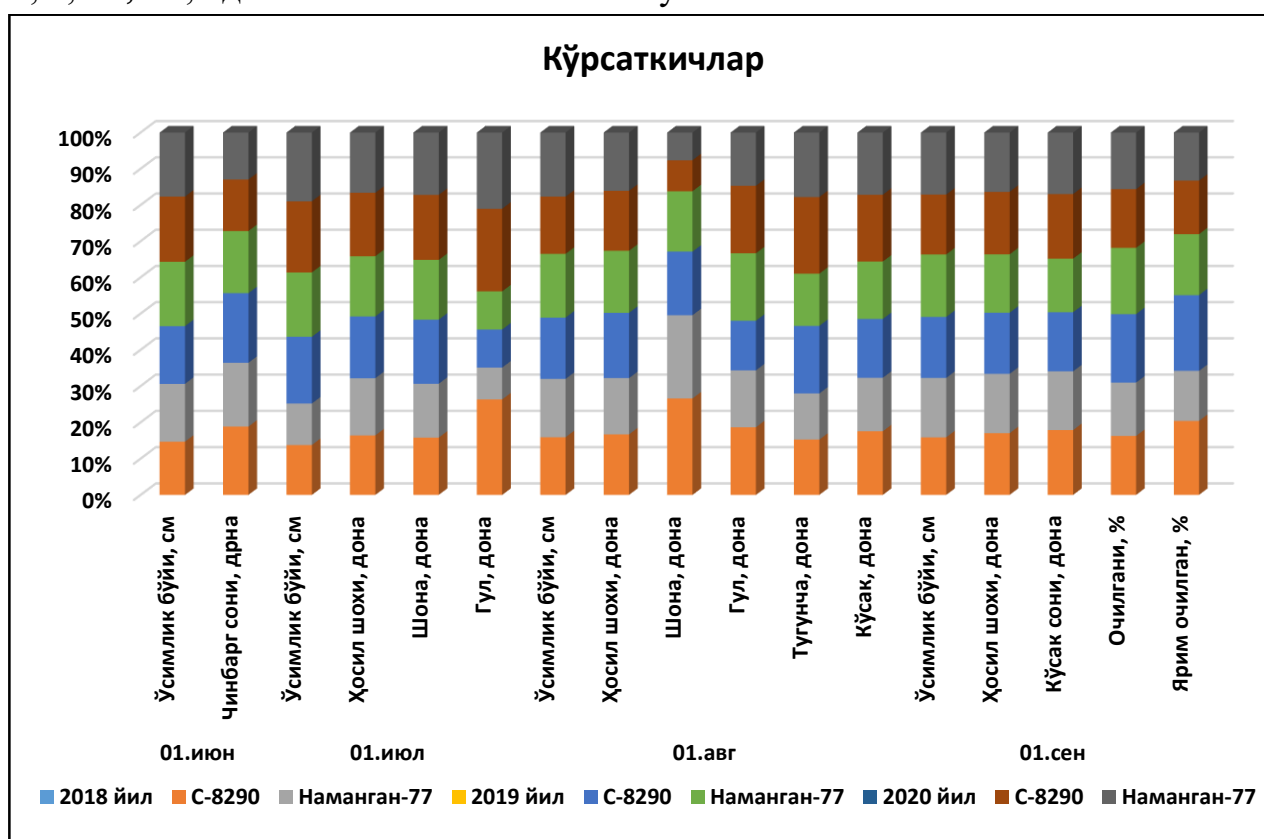


1-диаграмма. С-8290 ва С-6775 ғўза навларининг ўсиши ва ривожланиши, (1-тажриба)

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, ҳар иккала ғўза навида ҳам 2018-2019-2020-йиллар мобайнида июл ойида тугунчалар



шакланмаганлиги кузатилган. Фенологик кузатишлар давомида (август ойи) ўсимликлар ҳосил тўплаш фазасига ўтганлиги, бунда асосан тугунча ва кўсаклар шакланганлиги кузатилган. Кузатув жараёнларида шу нарса аён бўлдики, С-8290 ғўза навида ўсимликлар бўйи йиллар бўйича 77,2-82,2-76,8 см ни, ҳосил шоҳлар 10,9-11,8-10,8 донани, шоналар 5,6-3,6-1,6 донани, гуллар 1,6-1,1-1,6 донани, тугунчаси 1,5-1,9-2,2 донани, шунингдек кўсаклар сони 9,1-8,4-9,6 донани ташкил этган бўлса, С-6775 ғўза навида эса бу кўрсаткичлар мос равишда 78,0-85,4-85,9 см ни, 10,1-11,2-10,5 донани, 4,8-3,4-1,4 донани, 1,3-1,6-1,2 донани, 1,2-1,4-1,8 донани, 7,6-8,2-8,9 донани ташкил этганлиги кузатилган.



2-диаграмма. С-8290 ва Наманган-77 ғўза навларининг ўсиши ва ривожланиши, (2-тажриба)

2020-йилда ҳам юқоридаги маълумотларга яқин кўрсаткичлар олиниб, С-8290 ва Наманган-77 ғўза навларининг бош поя баландлиги (1-сентябр) мутаносиб равишда 93,4-96,8 см.ни, ҳосил шоҳлари сони 13,6-12,9 донани, кўсаклар сони 13,9-13,9 донани, шу жумладан очилганлари



34,6-33,4 % ни ва ярим очилганлари эса 2,9-2,6% ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар 2019-йилдагилардан ғўза навларининг баландликлари 1,8-0,7 см. га ҳосил шоҳлари сонлари 0,3-0,2 донага, кўсаклар сони 0,2-0,9 дона ортиқча, лекин очилган кўсаклар сони 6,2-5,7% га, ярим очилганлари эса 1,2-0,7% га камроқ бўлганлиги аниқланган.



1-расм. Тажриба майдонида фенологик кузатувлар олиб бориш жараёни

Таъкидлаб ўтамизки, 3-тажрибани 1-йилида (2020) ўтказилган кузатувларда С-8290 ғўза навининг бош поясининг баландлиги 93,4 см., ҳосил шоҳлари сони 13,6 дона, кўсаклар сони 13,9 донани, шу жумладан очилганлари 34,6% ни, ярим очилганлари эса 2,9% га тенг бўлганлиги аниқланган ҳолда нисбатан юқори кўрсаткичлар С-9090 навида олиниб, С-8290 никидан мутаносиб равишда 1,8 см, 0,2; 0,1 донага ва 5,8; 1,2% га юқори, кўсаклар сони Наманган-77 навиникидан 0,8 дона, очилганлари



7,0% га, ярим очилганлари 1,5% га, қолаверса Андижон-35 навиникидан 1,1 донага ва 7,3; 1,8% га ортиқча бўлганлиги кузатилган.

ХУЛОСА

Тадқиқотларнинг кейинги (2021-2022) йилларидан ҳам юқоридаги конуниятлар асосида кўрсаткичлар олинган.

Демак, ғўза навларининг ўсиши ва ривожланиши уларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлиб, ниҳолларнинг униб чиқиш даражасида олинган маълумотларни давоми бўлиб ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. U Mo‘minjonovich, K Iqboljon. General Information on the Effectiveness and Disadvantages of Cotton Ginsing Machines American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture (2993-2637). 2023/12/8.

2. Убайдуллаев М. М. Хорижий ва маҳаллий дефолиантларнинг самарадорлигини аниқлаш. Международный научно-образовательный электронный журнал «Образование и наука в XXI веке». Выход, (18), 889-893.

3. Madaminjon Ubaydullayev, Islombek Nishanov, Khurshidbek Imomnazarov, & Abdusattor Abdusakharov. (2023). RESEARCH OF THE PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES OF THE MELANGE YARN SPUN BY COMPACT METHOD. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 4(04), 111–120. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/QCBFN>

4. Ubaidullayev M., Mukhsinova N., & Saidazimova K. (2024). DETERMINATION OF COTTON SELECTION VARIETIES SUITABLE FOR SOIL CONDITIONS AND REGIONAL LOCATION OF FERGANA REGION. Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan, 2 (5), 471–476. Retrieved from <https://universalpublishings.com/index.php/jsiru/article/view/5787>

5. Ubaydullayev M., Teshayev F., & Ibragimov A. (2024). Optimizing Defoliation to Enhance Yield in Medium Fiber Cotton Varieties. International Journal of Biological Engineering and Agriculture, 3(3), 158–163. <https://doi.org/10.51699/ijbea.v3i3.3536> <https://interpublishing.com/index.php/IJBEA/article/view/3536>

6. Ubaydullayev M., & Kurbanova U. (2023). The influence of defoliants on the technological quality indicators and chemical composition of seed. Science and innovation, 2 (D4), 26-30. doi: 10.5281/zenodo.7810710



7. Ubaydullayev Madaminjon Mo‘minjonovich, & Khakimov Iqboljon. (2023). General Information on the Effectiveness and Disadvantages of Cotton Ginsing Machines. American Journal of Engineering , Mechanics and Architecture (2993-2637), 1(10), 64–67. Retrieved from <https://grnjournal.us/index.php/AJEMA/article/view/1823>

ILG‘OR TEXNOLOGIYALAR VA ENERGIYA TEJAMKOR AGREGATLAR ASOSIDA YERGA ISHLOV BERISH VA O‘G‘ITLASH TIZIMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.

Jabborov To‘lqin Kamolovich¹., Jabborov Baxodir To‘lqinjon o‘g‘li²

Farg‘ona davlat texnika universiteti¹ Elektr energetika kafedra dotsenti

Farg‘ona davlat texnika universiteti² Elektr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyalari kafedrasi asistenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligida yerga ishlov berish va o‘g‘itlash tizimlarini takomillashtirishda ilg‘or texnologiyalar va energiya tejamkor agregatlarning qo‘llanilishining ilmiy asoslari va amaliy imkoniyatlari o‘rganilgan. Innovatsion yondashuvlar orqali resurslardan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish va ekologik xavfsizlikni ta‘minlash yo‘llari tahlil qilingan. Maqolada, shuningdek, zamonaviy texnik vositalar va energiya tejamkor texnologiyalarni joriy qilish orqali ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va qishloq xo‘jaligi mahsuldorligini oshirish imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: yerga ishlov berish, o‘g‘itlash tizimi, energiya tejamkor agregatlar, innovatsion texnologiyalar, tuproq unumdorligi, qishloq xo‘jaligi mashinalari.

Аннотация: В данной статье рассматриваются научные основы и практические возможности применения передовых технологий и энергосберегающих агрегатов при совершенствовании систем земледелия и удобрения в сельском хозяйстве. Были проанализированы пути эффективного использования ресурсов, повышения плодородия почвы и обеспечения экологической безопасности с помощью



инновационных подходов. В статье также рассматриваются возможности снижения издержек производства и повышения производительности сельского хозяйства за счет внедрения современных технических средств и энергосберегающих технологий.

Ключевые слова: обработка почвы, система удобрений, энергоэффективные агрегаты, инновационные технологии, плодородие почвы, сельскохозяйственное оборудование.

Annotation: this article explores the scientific foundations and practical possibilities of the application of advanced technologies and energy-efficient aggregates in the improvement of land processing and fertilizing systems in agriculture. Through innovative approaches, ways to effectively use resources, increase soil fertility and ensure environmental safety have been analyzed. The article also covers the possibilities of reducing production costs and increasing agricultural productivity through the introduction of modern technical means and energy-efficient technologies.

Keywords: earth processing, fertilizing system, energy-efficient aggregates, innovative technologies, soil fertility, agricultural machinery.

Qishloq xo‘jaligida resurslardan oqilona foydalanish va mahsuldorlikni oshirish uchun yerga ishlov berish va o‘g‘itlash jarayonlarining samaradorligini oshirish dolzarb masala hisoblanadi. So‘nggi yillarda ilg‘or texnologiyalar va energiya tejankor agregatlarning ishlab chiqilishi bu jarayonlarni tubdan yaxshilash imkonini bermoqda [1]. Yerga ishlov berishdagi innovatsion yondashuvlar, bir tomondan, tuproq unumdorligini oshirsa, boshqa tomondan esa, ishlab chiqarish tannarxini pasaytirishga xizmat qilmoqda [2].

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida yerga ishlov berish va o‘g‘itlash jarayonlari qishloq xo‘jalik mahsulotlarining sifat va miqdor ko‘rsatkichlarini belgilovchi eng muhim omillardan biridir. An‘anaviy ishlov berish texnologiyalarining kamchiliklari - yuqori energiya sarfi, tuproq degradatsiyasi va ekologik muammolar - zamonaviy va innovatsion texnologiyalarni joriy etishni taqozo qilmoqda.

An‘anaviy va innovatsion yerga ishlov berish texnologiyalarining taqqoslanishi.

1-Jadval

Ko‘rsatkichlar	An‘anaviy texnologiya	Innovatsion texnologiya



Suv eroziyasi	Yuqori	Past
Yoqilg'i sarfi	Yuqori	10–15% kamayadi
Hosildorlik	O'rtacha	15–20% yuqori
Tuproq strukturasiga ta'siri	Buziladi, zichlanadi	Saqlanadi, tabiiy holati mustahkamlanadi
Ish vaqtining sarfi	Ko'p	Kam

Ilg'or texnologiyalar, xususan, minimal ishlov berish texnologiyalari tuproqning tabiiy strukturasini va biologik faoliyatini saqlab qolishga yordam beradi [3]. Bunday texnologiyalar suv va shamol eroziyasini kamaytiradi, tuproqdagi namlikni yaxshi ushlab qoladi va o'simliklarning ildiz tizimini rivojlantiradi.

Energiya tejamkor agregatlardan foydalanish imkoniyatlari. Energiya tejamkor agregatlar, masalan, kombinatsiyalangan ishlov berish mashinalari va o'g'it sepish agregatlari, bir nechta operatsiyalarni bir vaqtda bajarishga imkon beradi [4]. Bu esa, ish vaqtini va yoqilg'i sarfini kamaytiradi. Misol uchun, "KUHN" kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan zamonaviy texnika energiya iste'molini 10–15% ga kamaytirishi isbotlangan [5].

Energiya tejamkor agregatlarning an'anaviy agregatlarga nisbatan samaradorligi

2-Jadval

Agregat turi	Ishlab chiqaruvchi	Yoqi lg'i tejamkorligi (%)	Ish unumdor ligi (%)
Diskli o'g'it sepish moslamasi	Amaz one	20%	25 % oshgan
Kombinatsiyal angan kultivator	KUH N	15%	20 % oshgan



Innovatsion texnologiyalar yordamida yerga ishlov berish jarayonlari zamonaviylashtirilmoqda, o'g'itlash tizimlari esa aniq va resurs tejovchi usullarga asoslanmoqda. Bu esa, nafaqat iqtisodiy foyda beradi, balki ekologik muvozanatni saqlashga, yer resurslarining uzoq muddatli barqarorligiga ham xizmat qiladi.

Yerga ishlov berish va o'g'itlash tizimlarini takomillashtirishda ilg'or texnologiyalar va energiya tejamkor agregatlarni qo'llash qishloq xo'jaligida samaradorlikni oshirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va resurslardan oqilona foydalanishga xizmat qiladi. Kelgusida innovatsion texnologiyalarni keng joriy qilish orqali qishloq xo'jaligida barqaror rivojlanishga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qodirov, B. "Qishloq xo'jaligi mashinalari va ularning rivojlanishi." – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2017. – 245-bet.
2. Karimov, Sh. "Yerga ishlov berish texnologiyalari." – Toshkent: Mehnat, 2019. – 138-bet.
3. Lal, R. "Soil Conservation and Innovative Tillage." – Journal of Soil and Water Conservation, 2015. – 70(3): 62–68.
4. Normatov, A. "Energiya tejamkor texnikalar qishloq xo'jaligida." – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 152-bet.
5. John Deere Agricultural Solutions. "Energy Efficient Agricultural Technologies." – 2022.
6. Musurmonov, D. "Tuproqqa ishlov berishda zamonaviy usullar." – Samarqand, 2018. – 175-bet.

QISHLOQ XO'JALIGIDA YERLARNI O'G'ITLASHGA TAYYORLASHDA ILG'OR TEXNOLOGIYALAR VA ENERGIYA TEJAMKOR AGREGATLARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI.

Jabborov To'liq Kamolovich¹, Jabborov Baxodir To'liqjon o'g'li²
Farg'ona davlat texnika universiteti¹ Elektr energetika kafedra dotsenti
Farg'ona davlat texnika universiteti² Elektr texnikasi, elektr mexanikasi
va elektr texnologiyalari kafedrasi asistenti



Annotatsiya: Ushbu maqolada yerlarni o'g'itlashga tayyorlash jarayonida ilg'or agrotexnologiyalar va energiya tejamkor agregatlarning qo'llanilishi samaradorligi ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tuproqning fizik-kimyoviy holatini yaxshilash, agrotexnik ishlov sifatini oshirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashda innovatsion yondashuvlarning o'rni ko'rsatib berilgan. Amaliy tajriba natijalari asosida samaradorlik ko'rsatkichlari taqqoslab o'rganilgan.

Kalit so'zlar: yerga ishlov berish, o'g'itlash, energiya tejamkor agregatlar, innovatsion texnologiyalar, mexanizatsiya, agrotexnika.

Qishloq xo'jaligida yer resurslaridan oqilona foydalanish va tuproq unumdorligini saqlab qolishning asosiy omillaridan biri - bu yerlarni o'g'itlashga sifatli tayyorlashdir [1]. Ushbu jarayonda zamonaviy texnologiyalar va energiya tejamkor agregatlarning qo'llanilishi agroekotizim barqarorligini ta'minlash bilan birga, iqtisodiy samaradorlikni oshiradi [2].

Ilg'or texnologiyalarni qo'llash zarurati. An'anaviy ishlov berish texnologiyalarida yoqilg'i sarfi yuqori bo'lib, unumdorlik pastligi kuzatiladi. Ilg'or texnologiyalar esa:

- Kam xarajatli ishlov berishni ta'minlaydi;
- Ekologik xavfsizlikni saqlaydi;
- O'g'itlarning tuproq qatlamiga bir xilda singdirilishini ta'minlaydi

[3].

Energiya tejamkor agregatlarning roli. Zamonaviy agregatlar - masalan, KRN-5,4, SPM-6, Amazone ZA-M kabi o'g'it sepish mashinalari yoqilg'i sarfini 10-15% ga kamaytiradi, ishlov sifatini esa 15-20% ga oshiradi [4].

№	Agregat nomi	Yoqilg'i sarfi (l/ga)	Ishlov sifati (%)	Ekin hosildorligi (t/ga)
1	KRN-5,4	9.5	75	4.2
2	Amazone ZA-M	8.5	81	4.2



3	An'an aviy texnika	10.2	70	3. 5

GPS va sensor tizimlar orqali agregatlar harakati va o'g'it miqdori nazorat qilinib, differensial o'g'itlash amaliyoti joriy etilmoqda. Bu tuproq har bir qismida individual ehtiyojga moslashgan ishlov berishni ta'minlaydi [5].

Natijalar

- Ilg'or texnologiyalar yordamida yoqilg'i tejalishi 2,2–3,5 l/ga gacha;
- Tuproqning fizik holati yaxshilanib, siqilish darajasi 15% gacha kamaygan;
- Ishlov vaqtining qisqarishi esa 15% ni tashkil etgan.
- Hosildorlikning oshishi 10–25% atrofida;

Takliflar:

- 1) Har bir tuman miqyosida differensial o'g'itlash texnologiyasini joriy qilish.
- 2) Tuproq monitoringi uchun avtomatlashtirilgan tizimlarni fermer xo'jaliklariga integratsiya qilish.
- 3) Energiya tejamkor agregatlarni davlat tomonidan subsidiyalash dasturlarini kengaytirish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov A.A. *Qishloq xo'jaligi mashinalari*. – Toshkent: O'qituvchi, 2019. – 320 b. – [123–145-betlar].
2. Rasulov T.A. *Yerga ishlov berish texnologiyalari*. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. – 198 b. – [54–78-betlar].
3. G'ulomov R.J. *Agrofizika asoslari*. - Toshkent: Fan, 2020. – 276 b. - [88-105-betlar].
4. Komilov M.X., To'xtayev A.B. *Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini mexanizatsiyalash*. - Toshkent: O'zbekiston, 2018. - 344 b. - [112-129-betlar].
5. Komilov M.X., To'xtayev A.B. *Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini mexanizatsiyalash*. - Toshkent: O'zbekiston, 2018. - 344 b. - [112-129-betlar].
6. Mirzayev Z.M. *Sug'oriladigan yerlar agrotexnikasi*. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2022. – 291 b. – [155–170-betlar].



TUPROQQA ISHLOV BERISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA ZAMONAVIY QISHLOQ XO‘JALIGI MASHINALARINING QO‘LLANILISHI.

Jabborov To‘lqin Kamolovich¹, Jobborov Baxodir To‘lqinjon o‘g‘li²

Farg‘ona davlat texnika universiteti¹ Elektr energetika kafedra dotsenti

Farg‘ona davlat texnika universiteti² Elektr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyalari kafedrasasi asistenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy qishloq xo‘jaligida tuproqqa ishlov berish texnologiyalarining takomillashuvi, innovatsion texnologiyalar va texnika vositalarining qo‘llanishi orqali tuproq unumdorligini oshirish masalalari tahlil etiladi. Minimal ishlov, no-till va strip-till kabi tizimlarning agrotexnik ustunliklari, shuningdek, aqlli texnologiyalar asosida boshqariladigan texnikalarning afzalliklari ko‘rib chiqilgan. Maqolada innovatsiyalarni joriy etish orqali yerga ishlov berishdagi samaradorlik, energiya tejamlilik va ekologik barqarorlikka erishish imkoniyatlari asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: tuproqqa ishlov berish, innovatsion texnologiyalar, qishloq xo‘jaligi mashinalari, agrotexnika, barqarorlik, energiya samaradorligi, GPS texnologiyasi.

Аннотация: В данной статье анализируются вопросы совершенствования технологий обработки почвы в современном сельском хозяйстве, повышения плодородия почвы за счет применения инновационных технологий и технических средств. Были рассмотрены агротехнические преимущества таких систем, как минимальная обработка почвы, отсутствие обработки почвы и полосовая обработка почвы, а также преимущества методов, управляемых интеллектуальными технологиями. В статье обоснованы возможности достижения эффективности, энергосбережения и экологической устойчивости в землепользовании путем внедрения инноваций.

Ключевые слова: обработка почвы, инновационные технологии, сельскохозяйственное оборудование, агротехника, устойчивость, энергоэффективность, технология GPS.



Annotation: This article analyzes the issues of improving soil processing technologies in modern agriculture, increasing soil fertility through the use of innovative technologies and technical means. Agrotechnical advantages of systems such as Minimal machining, no-till, and strip-till have been considered, as well as the advantages of intelligent technology-driven techniques. The paper substantiates the possibilities of achieving efficiency, energy conservation and environmental sustainability in land processing by introducing innovation.

Keywords: soil treatment, innovative technologies, agricultural machinery, agrotechnics, stability, energy efficiency, GPS technology.

Zamonaviy qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida tuproqqa ishlov berish jarayonlari nafaqat agrotexnika, balki ekologik va iqtisodiy jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etadi. Tuproq unumdorligini saqlab qolish, eroziya va degradatsiyaning oldini olish, hosildorlikni barqarorlashtirish uchun innovatsion texnologiyalarning roli ortib bormoqda. Shu nuqtai nazardan, ilg‘or ishlov berish usullarining joriy etilishi, zamonaviy texnika va raqamli texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirilgan tizimlarni ishlab chiqish dolzarb vazifa sanaladi.

Tuproqqa ishlov berish – ekin yetishtirishning asosiy bosqichlaridan biri bo‘lib, u tuproq unumdorligini saqlab qolish, hosildorlikni oshirish va agroekotizimni barqaror saqlashda muhim ahamiyatga ega [1]. So‘nggi yillarda bu sohada innovatsion yondashuvlar, ekologik xavfsiz va energiya tejankor texnologiyalar joriy qilinmoqda [2]. Bu esa qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini ilg‘or ilmiy asosda boshqarishga keng imkoniyat yaratmoqda.

1. Innovatsion texnologiyalar va ularning turlari Bugungi kunda qishloq xo‘jaligida quyidagi innovatsion texnologiyalar keng qo‘llanilmoqda:

- Lazerli tekislash texnologiyalari: sug‘orishda suvdan foydalanish samaradorligini oshiradi;
- No-till (ishlovsiz ekin ekish): eroziya xavfini pasaytiradi, namlikni saqlaydi;
- Strip-till: faqat ekin satrlariga ishlov berib, ortiqcha energiya sarfini kamaytiradi;
- Minimal ishlov berish tizimi (mini-till): tuproq qatlamining buzilishini kamaytiradi;



2. Zamonaviy texnik vositalarning roli. Qishloq xo‘jaligi mashinalari yangi avlod texnologiyalari bilan jihozlanib, quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

- Kombinatsiyalangan mashinalar bir vaqtning o‘zida bir nechta agrotexnik tadbirlarni amalga oshiradi, bu esa ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi [1].

- IoT (Internet of Things) asosidagi sensorli monitoring tizimlari orqali real vaqtda agrotexnik jarayonlar kuzatiladi [2];

- GPS va GNSS texnologiyalari yordamida harakatni avtomatik boshqarish, ishlov aniqligini oshirish imkonini beradi [4];

3. Samaradorlik va ekologik afzalliklar. Yuqorida sanab o‘tilgan texnologiyalar orqali quyidagi natijalarga erishiladi:

- Ishlab chiqarish unumdorligi 15–20% ga oshadi [1];

- Yoqilg‘i sarfi 10–20% ga kamayadi [3];

- Tuproq zichligi va strukturasi yaxshilanadi, eroziya xavfi kamayadi [4];

- Ekologik muvozanat saqlanadi, barqaror agroekotizim yaratiladi [5].

Innovatsion texnologiyalar va zamonaviy texnik vositalarning tuproqqa ishlov berishdagi joriy etilishi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida sifat va samaradorlikni ta‘minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ular orqali energiya sarfini kamaytirish, tuproqni muhofaza qilish, ekologik xavfsizlikni oshirish hamda iqtisodiy barqarorlikka erishish mumkin. Shu bois, zamonaviy ilmiy yondashuvlar asosida yaratilgan texnologiyalarni keng miqyosda joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axmedov A.A. Qishloq xo‘jaligi mashinalari. - Toshkent: O‘qituvchi, 2019. - 320 b. - [123-145-betlar].

2. G‘ulomov R.J. Agrofizika asoslari. - Toshkent: Fan, 2020. - 276 b. - [88-105-betlar].

3. Rasulov T.A. Yerga ishlov berish texnologiyalari. - Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. - 198 b. - [54-78-betlar].

4. Komilov M.X., To‘xtayev A.B. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini mexanizatsiyalash. - Toshkent: O‘zbekiston, 2018. - 344 b. - [112-129-betlar].

5. Mirzayev Z.M. Sug‘oriladigan yerlar agrotexnikasi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2022. – 291 b. – [155–170-betlar].



UO‘K. 581,6

KIVI O‘SIMLIGINI URUG‘IDAN KO‘PAYTIRISH USULLARI

**Abduazimova Sevara¹, Norqulov Ma’sudjon Ma’rufovich¹,
Mamadaminov Muxammadali¹ Abduholiqov Farrux²**

¹Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

²Guliston davlat universiteti

E-mail:masud.norqulov@mail.ru

Annotatsiya. Mazkur maqolada kivi (*Actinidia chinensis*) o‘simligini urug‘dan ko‘paytirish texnologiyasi bosqichma-bosqich tahlil qilingan. Urug‘larni tayyorlash, stratifikatsiya, ekish va ko‘chat parvarishi bo‘yicha turli xil takroriylikda tajribalar o‘tkazilgan. Har bir takroriylikda substrat tarkibi, harorat, namlik va boshqa sharoitlari o‘zgartirilgan holda optimal nishlash va ko‘chat rivojlanishiga ta’siri o‘rganilgan. Olingan natijalarga ko‘ra, eng yuqori nishlash foizi (90%) tayyor substrat, yuqori harorat va doimiy LED yoritish sharoitida qayd etilgan. Mazkur tadqiqot urug‘dan ko‘paytirish bo‘yicha amaliy va ilmiy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar. kivi, urug‘dan ko‘paytirish, stratifikatsiya, substrat, harorat, namlik, *Actinidia chinensis*

Abduazimova Sevara¹, Norkulov Masudjon¹, Mamadaminov Mukhammadali Abduholikov Farrukh²

¹Samarkand State University named after Sharof Rashidov

²Guliston State University

E-mail:masud.norqulov@mail.ru

METHODS OF PROPAGATION OF KIWI PLANTS FROM SEEDS

Annotation. This article analyzes the technology of propagating kiwi (*Actinidia chinensis*) from seeds step by step. Experiments were conducted in various replicates on seed preparation, stratification, planting, and seedling care. In each replicate, the effect of changing the substrate composition, temperature, humidity, and other conditions on optimal germination and seedling development was studied. According to the results obtained, the



highest germination percentage (90%) was recorded under conditions of ready-made substrate, high temperature, and constant LED lighting. This study serves to develop practical and scientific recommendations for seed propagation.

Keywords: kiwi, seed propagation, stratification, substrate, temperature, humidity, *Actinidia chinensis*

Абдуазимова Севара¹, Норкулов Масуджон¹, Мамадаминов Мухаммадали Абдухоликов Фаррух²

¹Самаркандский государственный университет имени Шарофа Рашидова

²Гулистонский государственный университет

Электронная почта: masud.norqulov@mail.ru

СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ КИВИ ИЗ СЕМЯН

Аннотация. В статье поэтапно анализируется технология размножения Актинидия (*Actinidia chinensis*) семенами. Эксперименты проводились в различной повторности по подготовке семян, стратификации, посадке и уходу за рассадой. В каждой повторности изучалось влияние изменения состава субстрата, температуры, влажности и других условий на оптимальную всхожесть и развитие проростков. Согласно полученным результатам, самый высокий процент прорастания (90%) зафиксирован в условиях готового субстрата, высокой температуры и постоянного светодиодного освещения. Данное исследование направлено на разработку практических и научных рекомендаций по семенному размножению.

Ключевые слова: Актинидия, семенное размножение, стратификация, субстрат, температура, влажность, *Actinidia chinensis*

Kivi (shirin aktinidiya) – *Actinidia deliciosa* yoki *Actinidia chinensis* dunyoning ko'pgina subtropik iqlimli mintaqalarida keng maydonlarda yetishtiriladigan mevali o'simlik hisoblanadi. Ko'pgina xalqlarda kivini Xitoy krijovnigi deb ham atashadi. Ammo V.Bushnev [4] ushbu o'simlikning eng to'g'ri nomlanishi, bu – Xitoy shirin aktinidiyasi (*Actinidia chinensis* var. *deliciosa*) deb ta'kidlagan. Bu esa aynan C.F.Liang va A.R.Ferguson [1] tomonidan berilgan taksonomik turkumni tasdiqlaydi. Shirin aktinidiyaning zamonaviy «kivi» nomini Yangi Zelandiyalik mashhur seleksioner olim A.Ellison XX asrning 60-yillarida bergan, bunda u ushbu mevaning shu



mintaqada keng tarqalgan, Yangi Zelandiyaning milliy timsoli bo'lgan, mamlakatning ko'pgina markalari va emblemalarida rasmi turadigan «kivi» qushiga juda ham o'xshaganligi sababli, uni shunday nom bilan atagan [5]. *Actinidia* turkumi Actinidiaceae oilasiga mansub bo'lib, 36 turni o'z ichiga oladi. Ushbu o'simliklar ko'p yillik yirik, yog'ochlashgan lianalar yoki chirmashib o'suvchi butasimon o'simliklar bo'lib, subtropik, tropik, qisman mo'tadil iqlimli mintaqalarda, xususan, Sharqiy Osiyo – Hindixitoy, Xitoy, Himolayning Shimoliy-Sharqiy qismi, Rossiyaning Primor o'lkasi, shuningdek alohida turlari Malakka yarim orolida uchraydi. Hozirgi vaqtda uning rivojlanish markazi Janubiy-G'arbiy Xitoy, xususan Yunnan provinsiyasi hisoblanadi. Aktinidiyaning aksariyat turlari faqatgina manzarali ahamiyatga egadir. Aktinidiyaning bugungi kunda eng ko'p yetishtiriladigan turi – Xitoy aktinidiyasi yoki shirin aktinidiya (*Aktinidiya delikatesnaya*) bo'lib, uning navlari “kivi” deb ataladi. XX asr boshlariga qadar u faqatgina Xitoyda yetishtirilgan, so'ngra Yangi Zelandiyaga olib kelingan.

Shirin aktinidiya – yirik liana yoki chirmashuvchi butasimon o'simlik bo'lib, bo'yi 9 m gacha yetadi. Barglari to'kiladi, uzun bandlarda navbatli joylashadi, uzunligi 7,5-12,5 sm keladi. Shakli tuxumsimon yoki deyarli yumaloq, asosi o'yiqli. Yosh barglari qizg'ish tuk bilan qoplanadi, katta barglarining ustki tomoni och yashil, ostki tomoni xira, tomirlari ko'rinib turadi. Gullari xushbo'y, odatda ikki jinsli, kamdan kam bir jinsli, barg qo'ltiqlarida yakka yoki uchtagacha guruh bo'lib joylashadi. Toj bargi dastlab oq, so'ngra yozilgan sari sarg'ish tus oladi. Changcxilari barcha gullarda ko'p sonli, ammo urg'ochi gullarda ular steril holatda bo'ladi. Xitoy yoki shirin aktinidiyaning mevalari uzunchoq-tuxumsimondan sharsimongacha, odatda diametri 5-6 sm gacha bo'ladi, rangi jigarrang, tuk bilan qalin qoplangan. Eti yashil, kamdan kam sariq, oq yoki qo'ng'ir. Urug'lari mayda, qora yoki to'q binafsharang [3].

Uning ildiz tizimi asosan tuproqning 0-40 sm lik qatlamida joylashadi [2,7]. Biroq, ushbu mevali o'simlik yaxshi rivojlanishi uchun zichligi 1,3 g/sm² dan oshmaydigan kuchli tuproqlarni talab etadi. Tuproq reaksiyasi kivi uchun kuchsiz nordondan kuchsiz ishqoriy gacha bo'lishi mumkin [6].

Shirin aktinidiyaning erkak gullarini urg'ochi gullaridan farqlash u qadar murakkab emas. Urg'ochi gullarining markaziy qismida yirik urug'chisi yaqqol



ko‘rinib turadi. Kivining changlatuvchi navlarining erkak gullarida esa urug‘chi rudiment ko‘rinishida bo‘lib, deyarli ko‘rinmaydi.

O‘zbekistonda ham *Actinidia* Lindl avlodiga mansub ko‘plab turlarning gullash biologiyasi o‘rganilgan. Boshqa mamlakatlarga yaqin bo‘lgani kabi, mamlakatimizda ham shirin aktinidiyaning gullashi mayning oxiri – iyun oyining boshlariga to‘g‘ri keladi [3].

Kivi o‘simligi dunyoning aksariyat davlatlarida yangi mevali o‘simlik turi bo‘lganligidan, uni ko‘chatlarini yetishtirishning takomillashgan usullarini topish bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar olib borilgan.

Urug‘idan yetishtirilgan o‘simlik vegetativ ko‘paytirilganga nisbatan ko‘proq umr ko‘radi, ko‘chirib o‘tqazilganda oson tutadi. Lekin aktinidialarni urug‘idan ko‘paytirish qiyin: urug‘lari juda kichik o‘lchamda bo‘lishi (uzunligi 2 mm gacha eni 1.2 mm qalinligi 0.8 mm) ekishni qiyinlashtiradi, urug‘lar tez namligini yo‘qotadi, ularning unish davri ham uzoq muddatni talab etadi. Urug‘lar mevadani ajratib olingandan keyin 6 oy davomida unuvchanlik xususiyatini o‘zida saqlaydi. Agar urug‘larni ekish muddati kechiktiriladigan bo‘lsa, urug‘larni biroz so‘ligan, qurib qolmagan mevalarda saqlash kerak bo‘ladi. Bu holatda urug‘lar yaxshi saqlanadi [8].

Tadqiqotni bajarish uchun kivining sog‘lom, pishgan mevasi olindi. Meva etidan urug‘lari ajratildi. Urug‘lar toza suv bilan yaxshilab yuviladi (meva qoldiqlari tozalanadi). So‘ng urug‘lar quritilib, 1-2 kun salqin joyda saqlangan urug‘lar stratifikatsiya jarayoni o‘tkazilishi talab etiladi. Kivi urug‘lari tabiiy sharoitda nish urishi uchun 30-60 kun sovuq muhitda bo‘lishi kerak. Buning uchun urug‘lar nam qum yoki vermikulitga solinib sovitkichda +4°C atrofidagi haroratda 1,5–2 oy davomida saqlanadi. Haftasiga bir marta namligi va chirish holati tekshiriladi. Bu jarayon urug‘ning biologik dam olish davrini buzib, nishlashga tayyorlaydi.



1-jadval

Kivi urug‘larini ekishga tayyorlash

Takro riylik	U rug‘ yuvish usuli	Na m lanish muhiti	Stratif ikatsiya harorati (°C)	Stratif ikatsiya muddati	K utilgan natija
1 - tajr iba	Il iq suvda	Na m paxta ichida	4°C +	3 0	O ‘rtacha nishlash (5 0–60%)
2 - tajr iba	1 % kaliy perman ganatda	Na m biogums (torf)	2°C +	4 5	P ast nishlash (3 0–40%)
3 - tajr iba	S ovuq suvda	Na m qum	5°C +	6 0	Y axshi nishlash (7 0–80%)
4 - tajr iba	O qar suvda	Na m vermikuli t	1°C +	4 0	O ‘rtacha nishlash (5 5–65%)
5 - tajr iba	Il iq suv + Epin (stimuly ator)	Na m tuproq + biogums aralashma si	3°C +	3 5	Y uqori nishlash (8 0–90%) – optimal



Urug'ni tayyorlash bosqichi 5 xil tajriba (takroriylikda), har xil muhit va harorat sharoitida olib borilgan bo'lib, har bir takroriylikda urug'lar har xil muhit va haroratda tajribalar o'tkaziladi, bu esa optimal urug'larning unuvchanligini aniqlash imkonini berdi. Tadqiqot natijalariga ko'ra sovuq suvda yuvilgan, nam qumga ekilgan $+5^{\circ}\text{C}$ haroratda 60 kun saqlangan urug'arning nishlashi 70-80% ni, hamda iliq suv va stimulyator ta'sir ettirilib nam tuproq + torf aralashmasida, $+3^{\circ}\text{C}$ haroratda, 35 kun saqlangan 80-90% urug'larning nishlashi optimal sharoit ekanligi aniqlandi.

2-jadval

Urug'larni ekin uchun tuproq tayyorlash urug'lar Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Oranjeriyasida quyidagi substratga ekiladi

Urug' soni,	T upr oq mu hiti	H aro rat ($^{\circ}\text{C}$)	Y orit ish	N am lik	Parva rish qilish tartibi	N ishla gan urug' lar (%)
0	5 0% qu m + 50 % qor a tupr oq	2 2– 24 $^{\circ}$ C	1 2 soat kun duz gi chir oq	6 0%	Har kuni purkagich bilan namlash, har 3 kunda havolantiris h	5 8% (29 dona)
0	7 0% torf + 30 %	2 5– 26 $^{\circ}$ C	1 6 soat sun 'iy LE	8 0%	Kunor a ventilyatsiya , namlik doimiy nazoratda,	8 6% (43 dona)



	perl it		D yori tish		usti plyonka bilan yopilgan	
0	6 0% ver mik ulit + 40 % ko mp ost	2 0– 21° C	F aqat tabi iy quy osh nuri	4 0– 50 %	Faqat kerak bo‘lganda sug‘orish, usti ochiq qoldirilgan	4 2% (21 dona)
0	1 qis m qor a tupr oq + 1 qis m torf + qu m	2 3– 24° C	1 4 soat LE D + quy osh nuri	6 0– 70 %	Har kuni ertalab sug‘orish, har 2 kunda havolantiris h, usti plyonka bilan yopilgan	7 2% (36 dona)
0	T ayy or uni vers al ko‘	2 6– 28° C	1 8 soat LE D chir oq	8 0– 85 %	Sug‘o rish purkagich bilan har kuni, usti shisha/plasti k qopqoq	9 0% (45 dona)



	chat sub strat i				bilan yopilgan, CO ₂ ventilyatsiya	

Tadqiqotlar davomida har birida 50 tadan urug' 5 xil sharoitda ekildi va har bir takroriylikda substrat tarkibi, harorat, yorug'lik va namlik darajasi o'zgarib turdi. 1-tajribada qum va qora tuproq aralashmasida, o'rtacha harorat (22–24°C) va oddiy purkagich bilan parvarish sharoitida 58% urug' unishiga erisildi. Biroq, qumli muhitda ildiz tizimi zaif rivojlanishi ma'lum bo'ldi. 2-tajribada torf va perlit asosidagi yengil substrat, yuqori harorat (25–26°C), kuchli yoritish va yuqori namlik sharoitida 86% urug' unishiga erishildi. Bu muhitda nafaqat urug' tez undi, balki ko'chatlar ham sog'lom rivojlandi. 3-tajribada tabiiy quyosh nuri, past harorat (20–21°C) va nisbatan quruq sharoitda, vermikulit va kompost aralashmasida 42% nishlash qayd etildi. Kam namlik va noqulay muhit nish osha olishga salbiy ta'sir ko'rsatishi ma'lum bo'ldi. 4-tajribada torf, qum va qora tuproq aralashmasi o'rtacha harorat (23–24°C) va turli yorug'lik sharoitida 72% urug' unishi kuzatildi. 5-tajribada tayyor o'simlik urug'larni o'sishini yaxsxilovchi substratda, yuqori harorat (26–28°C), doimiy LED yoritish va ventilyatsiya kabi optimal sharoitlar yaratilgan muhitda 90% urug' unishiga erishildi. Bu eng yuqori natija bo'lib ammo bu eng ko'p resurs va xarajatni talab etadi.



1-rasm. *Actinidia chinensis* ning urug'idan rivojlanishi



Xulosa. Urug'larning unishi uchun yuqori harorat, doimiy yorug'lik, namlikning doimiy ushlab turilishi va yengil substratlar (torf, perlit, universal tayyor aralashmalar) sharoitida kuzatildi. Minimal parvarish va tabiiy sharoitlarda esa nishlash sezilarli darajada kamaydi. Bu tajribalar urug'dan muvaffaqiyatli ko'chat yetishtirish uchun harorat, namlik va tuproq muhitining muvozanatli kombinatsiyasi hal qiluvchi omil ekanini ko'rsatadi. Mamlakatimiz sharoitida yetishtirilgan kivi o'simligi navlarining mevalari uning xorijiy analoglaridan o'zining boy va ajoyib shirin ta'mi bilan tubdan farq qiladi. Shubhasizki, yaqin yillar ichida ushbu meva respublikamizda ham uzum, olma, shaftoli, gilos kabi mevalar bilan teng raqobat qila oladigan mevali o'simlik turiga aylana oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Liang C. F., Ferguson A.R. The botanical nomenclature of the kiwi fruit and related taxa // New Zealand Journal of Botany. 1986. - Vol. 24. - P. 183-184.
2. Айба Л.Я. Научное обоснование технологии производства плодов актинидии китайской (киви) в Абхазии. Автореф. дисс...док. с.\х. наук. – Сухуми, 2005. – С. 4-9.
3. Балагурова А.М. Фенология и биология цветения некоторых видов рода *Actinidia* Lindl в условиях ботанического сада АН Узбекской ССР. // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент, 1973. – Вып. 10. – С. 23-34.
4. Бушнев В. Можно ли вырастить настоящее киви в подмосковном саду? – 16 март, 2022. - <https://www.supersadovnik.ru/text/kivi-v-otkrytom-grunte-1004279>
5. История киви - <https://www.yerkir.am/ru/news/view/163923.html>
6. Рындин А.В. Адаптивное садоводство влажных субтропиков России. Автореф. дисс...док. с.\х. наук. – Краснодар, 2009. – С. 17-19.
7. Тутберидзе Ц.В. Биологические свойства и хозяйственная оценка интродуцированных сортов киви в субтропиках России. Дисс. канд. с.\х. наук. – Сочи, 2006. – С. 3-9, 24.
https://ru.wikipedia.org/wiki/актинидия_деликатесная



IQLIM O'ZGARISHI VA UNING IQTISODIYOT TARMOQLARIGA TA'SIRI: BAHOLASH VA PROGNOZLASH.

Aliyeva Muxarramxon Hakimjonovna

NamDPI, Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi

aliyevamuharram82@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada iqlim o'zgarishining iqtisodiyot tarmoqlariga – xususan, qishloq xo'jaligi, energetika, transport va sog'liqni saqlash sohalariga ko'rsatadigan ta'siri tizimli ravishda o'rganiladi. Statistika ma'lumotlar asosida o'zgarishlarning hozirgi holati baholanadi va 2035 yilgacha prognoz qilinadi. GIS texnologiyalari va iqtisodiy modellar asosida o'tkazilgan tahlillar iqlim o'zgarishining hududiy va tarmoqlararo farqlarini aniqlashga xizmat qildi. Natijalarga tayangan holda iqlim xavflariga qarshi samarali moslashuv va yumshatish strategiyalari ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: iqlim o'zgarishi, iqtisodiyot tarmoqlari, baholash, prognozlash, moslashuv, iqlim xavfi, GIS texnologiyalari, iqtisodiy yo'qotishlar

Изменение климата и его влияние на секторы экономики: оценка и прогнозирование.

НамДПИ, преподаватель кафедры естественных наук,

Алиева Мухаррамхон Хакимжоновна,

aliyevamuharram82@gmail.com

Аннотация: В данной статье систематически рассматривается влияние изменения климата на секторы экономики, в частности сельское хозяйство, энергетику, транспорт и здравоохранение. На основе статистических данных оценивается текущее состояние изменений и делается прогноз до 2035 года. Анализы на основе ГИС-технологий и экономических моделей помогли выявить региональные и отраслевые различия в изменении климата. На основе результатов будут разработаны эффективные стратегии адаптации и смягчения климатических рисков.

Ключевые слова: изменение климата, секторы экономики, оценка, прогнозирование, адаптация, климатический риск, ГИС-технологии, экономические потери.

Climate change and its impact on economic sectors: assessment and forecasting.



NamDPI, teacher of the Department of Natural Sciences,

Alieva Mukharramkhon Khakimzhonovna,

aliyevamuharram82@gmail.com

Abstract: This article systematically examines the impact of climate change on economic sectors, in particular, agriculture, energy, transport and healthcare. Based on statistical data, the current state of changes is assessed and a forecast is made until 2035. Analyses based on GIS technologies and economic models helped to identify regional and sectoral differences in climate change. Based on the results, effective strategies for adaptation and mitigation of climate risks will be developed.

Keywords: climate change, economic sectors, assessment, forecasting, adaptation, climate risk, GIS technologies, economic losses

Kirish (Introduction). Prezidentimizning 2022 yil 2 dekabrda “2030 yilgacha O‘zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o‘tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo‘yicha chora tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori mazkur jarayonlarning mantiqiy davomi sifatida Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida belgilangan vazifalarning o‘z vaqtida ijrosini ta‘minlash, “yashil” iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi doirasida “yashil” va inklyuziv iqtisodiy o‘tishni ta‘minlash borasidagi chora-tadbirlar samaradorligini oshirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish hamda iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida resurslarni tejash yo‘lidagi muhim tarixiy hujjat, desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Global iqlim o‘zgarishi insoniyatning ijtimoiy-iqtisodiy faoliyatiga tobora ko‘proq ta’sir o‘tkazayotgan murakkab ekologik jarayondir. Atmosferadagi issiqxona gazlarining (karbonat anhidrid, metan, azot oksidlari) ortib borishi global haroratning oshishiga, qurg‘oqchilik, suv toshqinlari, muzliklarning erishi kabi ekstremal hodisalarning ko‘payishiga olib kelmoqda. Bular esa bevosita va bilvosita tarzda iqtisodiyot tarmoqlariga zarar yetkazmoqda.

Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlar, jumladan O‘zbekiston uchun iqlim o‘zgarishi jiddiy xavf bo‘lib, iqtisodiy o‘tish sur‘atlarini sekinlashtirishi mumkin. Shu sababli, iqlim o‘zgarishining iqtisodiyotga ta’sirini baholash va unga qarshi kurashishda prognozlash orqali oldini olish choralari dolzarb vazifadir.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Statistik tahlil – 2000–2023 yillar oralig‘idagi meteorologik ma’lumotlar (o‘rtacha harorat,



yog'ingarchilik) va iqtisodiy ko'rsatkichlar (YAIM, hosildorlik, ishlab chiqarish hajmi) tahlil qilindi.

Tarmoqlararo taqqoslov tahlil – iqlim o'zgarishining qishloq xo'jaligi, energetika, transport va sog'liqni saqlash sohalariga nisbatan ta'siri o'zaro solishtirildi.

Prognozlash usullari – regressiya tahlili asosida 2035 yilgacha iqlim o'zgarishining iqtisodiyotga bo'lgan salbiy ta'siri prognoz qilindi.

So'nggi o'n yilliklar ichida global iqlim o'zgarishi insoniyat oldidagi eng dolzarb muammolardan biriga aylandi. Xalqaro miqyosda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar iqlim o'zgarishining nafaqat ekologik muhitga, balki iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga jiddiy ta'sir ko'rsatayotganini isbotlamoqda. Haroratning ko'tarilishi, yog'ingarchilik rejimining o'zgarishi, ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi – bularning barchasi iqtisodiy faoliyatni bevosita yoki bilvosita tarzda izdan chiqarishi mumkin.

Iqlim o'zgarishining asosiy omillari quyidagilardan iborat:

- Issiqxona gazlari emissiyasi: Asosan sanoat, transport va energetika sohalaridan chiqayotgan karbonat angidrid (CO_2), metan (CH_4) va azot oksidi (N_2O) atmosferadagi issiqlikni ushlab qoladi.

- O'rmonlarning kesilishi: Fotosintez jarayonida atmosferadagi CO_2 ni yutadigan daraxtlar sonining kamayishi iqlim muvozanatini buzadi.

- Urbanizatsiya va yer resurslarining noto'g'ri boshqarilishi: Tuproqning degradatsiyasi, betonlash va sun'iy muhitning kengayishi issiqlik orollarini vujudga keltiradi.

- Energetika va sanoatning ekologik omillarga befarqligi: Ko'mir, neft va gazga asoslangan energiya manbalari ekologik muvozanatga jiddiy zarar yetkazmoqda.

Qishloq xo'jaligi bevosita iqlimga bog'liq tarmoq hisoblanadi. Haroratning ko'tarilishi va yog'ingarchilikdagi o'zgarishlar:

- Hosildorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi.
- O'simlik kasalliklari va zararkunandalar sonining oshishiga olib keladi.
- Qurg'oqchilik va suv tanqisligi tufayli ekin maydonlari qisqaradi.
- Ko'plab hududlarda ekin yetishtirish muddatlari va texnologiyalarini o'zgartirish talab etiladi.

Energetika sohasi



- Hidroelektr stansiyalarining samaradorligi suv zaxiralariga bog'liq bo'lib, ular iqlim o'zgarishidan eng ko'p zarar ko'radi.

- Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining (quyosh, shamol) ishlashi iqlim holatiga bog'liq holda o'zgarishi mumkin.

- Sovuq yoki issiq ekstremal ob-havo energiya iste'molini oshiradi, bu esa tizimlarga yuklama beradi.

Sog'liqni saqlash tizimi

- Issiqlik to'liqlari yurak-qon tomir kasalliklarining kuchayishiga olib keladi.

- Ichimlik suvi sifati va oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid soladi.

- Yangi virus va bakterial kasalliklar tarqalishi ehtimoli oshadi (masalan, bezgak).

Ekonometrik modellar iqlim o'zgarishi va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi statistik bog'liqliklarni aniqlash imkonini beradi. Xususan, hosildorlik, narxlar, ishlab chiqarish darajasi kabi ko'rsatkichlar asosida baholanadi.

Tahlil va natijalar (Analysis and results).

Jahon miqyosidagi prognozlarga ko'ra, 2100 yilgacha global harorat 1.5°C dan 4.5°C gacha ko'tarilishi mumkin. O'zbekistonda esa harorat 2-3°C ga ko'tarilishi, yog'ingarchilik esa g'arbiy va janubiy hududlarda kamayishi, shimolda esa oshishi mumkin. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi 10–30% kamayishi mumkin. Suv resurslari kamayishi qishloq va sanoat tarmoqlarida inqirozni keltirib chiqarishi mumkin.

Iqlim o'zgarishining iqtisodiy tarmoqlarga ta'siri aniq va ko'lamli. Shu sababli, quyidagi choralarni ko'rish zarur:

- Yashil iqtisodiyotga o'tish – qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, chiqindilarni kamaytirish.

- Sektorlararo integratsiyalashgan rejalashtirish – har bir soha iqlimga mos strategiyani ishlab chiqishi kerak.

- Mahalliy monitoring tizimlari – real vaqt rejimida iqlim ma'lumotlarini yig'ish va tahlil qilish.

- Ilm-fan va ta'limni rivojlantirish – iqlim savodxonligini oshirish, yosh avlodni tayyorlash.

- Xalqaro hamkorlik – iqlimga oid konvensiyalar, moliyaviy va texnik yordam dasturlarida faol ishtirok etish.



Iqlim o'zgarishi iqtisodiyot tarmoqlariga o'zaro bog'liq va kompleks ta'sir ko'rsatmoqda. Qishloq xo'jaligidagi iqlim salbiy ta'sirlari oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid solmoqda, bu esa sog'liq va iqtisodiy barqarorlikka bevosita ta'sir qiladi. Energetika sohasida esa talab ortib borayotgan bo'lsa-da, tabiiy resurslar (ayniqsa, suv) cheklanganligi ishlab chiqarishni qiyinlashtirmoqda.

Transport infratuzilmasi esa ob-havoga eng sezuvchan tarmoq sifatida tez-tez ta'mirga muhtoj bo'lmoqda. Shuningdek, sog'liqni saqlash tizimi ham iqlim bilan bog'liq kasalliklar ortgani sababli bosim ostida qolmoqda. Bu holat iqtisodiy rejalashtirishda iqlim omilini hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations).

1. Iqlim o'zgarishi iqtisodiyot tarmoqlariga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatmoqda.

2. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, iqlim omili iqtisodiy barqarorlikka tahdid soladi va uzoq muddatli rejalar tuzishda inobatga olinishi zarur.

3. Prognozlash metodlari yordamida kelajakdagi xavf omillari aniqlanib, zarur choralarni belgilash mumkin.

Takliflar:

1. Qishloq xo'jaligida: iqlimga chidamli urug'lar, zamonaviy sug'orish texnologiyalari (tomchilatib sug'orish)ni keng joriy etish;

2. Energetikada: qayta tiklanuvchi energiya manbalarini (quyosh, shamol) jadal rivojlantirish;

3. Sog'liqni saqlashda: iqlim o'zgarishi bilan bog'liq kasalliklar profilaktikasiga e'tiborni kuchaytirish;

4. Hududiy strategiyalar: har bir hudud uchun alohida moslashuv rejalarini ishlab chiqish;

5. Iqtisodiy siyosatda: iqlim xavfini hisobga olgan budget rejalar va investitsiya dasturlarini ishlab chiqish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh. Mirziyoyev. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. O'zbekiston. Toshkent. 2022. 212-bet

2. "The socioeconomic impact of climate change in developing countries over the next decades: A literature survey"

3. "Climate Change and Financial Policy: A Literature Review"



4."Long-term macroeconomic effects of climate change: A cross-country analysis"

PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF *CITRULLUS COLOCYNTHIS*: A LITERATURE REVIEW

J.G'. Xushvaqtov

Samarkand agroinnovations and reseaech University, Samarkand, Uzbekistan

j8038101@gmail.com

Abstract. *Citrullus colocynthis*, commonly known as the Abu Jahl melon, is a traditional medicinal plant used in various cultures for treating different ailments. This review aims to summarize the current knowledge about its phytochemical composition and pharmacological activities. Several studies have shown that the plant possesses antidiabetic, antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory effects. Despite its promising potential, the plant also has toxic properties that require careful attention. More detailed research is needed to explore its clinical applications and safety profile.

Keywords: *Citrullus colocynthis*, Abu Jahl melon, pharmacological activity, traditional medicine, toxicity

Introduction.

Medicinal plants have been widely used for centuries to treat different health conditions. One of these plants is *Citrullus colocynthis*, also known as the Abu Jahl melon. It belongs to the Cucurbitaceae family and grows in arid and semi-arid regions, including North Africa, the Middle East, and parts of Asia. Traditional healers have used various parts of this plant, especially the fruit and seeds, to treat diabetes, infections, and inflammation.

In recent years, researchers have become more interested in studying the pharmacological effects of this plant. Many laboratory and animal studies have confirmed that *Citrullus colocynthis* contains active compounds with potential health benefits. However, some parts of the plant can also be toxic if not used properly. This review collects and discusses the main findings from scientific literature about the pharmacological properties and safety aspects of this medicinal plant.



Phytochemical Composition of *Citrullus colocynthis*

Several studies have investigated the chemical constituents of *Citrullus colocynthis*. The plant is rich in bioactive compounds such as flavonoids, alkaloids, glycosides, saponins, and phenolic compounds. These compounds are believed to contribute to the plant's medicinal properties. According to a study by Hussain et al. (2014), ethanol extracts of the fruit revealed the presence of flavonoids and glycosides with strong antioxidant potential. Another phytochemical screening conducted by Patel and Mishra (2011) confirmed the presence of alkaloids and tannins in the seeds, which may explain the plant's antimicrobial activity. In addition, El Gendy et al. (2016) analyzed the seed oil composition using gas chromatography and found high levels of linoleic acid and palmitic acid, both of which are known to have anti-inflammatory and cardioprotective effects. These findings suggest that the wide range of chemical constituents found in *Citrullus colocynthis* may support its traditional use in folk medicine and provide a basis for further pharmacological investigations.

Antidiabetic Activity

Citrullus colocynthis has been traditionally used to manage diabetes in several regions, and recent scientific studies support its antidiabetic potential. The plant contains bioactive compounds that may help regulate blood glucose levels and improve insulin sensitivity. In a study by Mehrzadi et al. (2016), diabetic rats treated with *C. colocynthis* fruit extract showed a significant decrease in blood glucose levels after two weeks of oral administration. The researchers suggested that flavonoids and saponins in the extract could play a role in enhancing insulin action or stimulating insulin secretion. Another experiment conducted by Al-Yahya et al. (2013) also reported antidiabetic effects in streptozotocin-induced diabetic mice. Their study used an aqueous extract of the seeds and observed both lowered fasting blood sugar and improved lipid profiles, suggesting a broader metabolic benefit. Similarly, an in vitro study by Khan et al. (2019) demonstrated that methanolic extracts of the fruit inhibited the activity of alpha-amylase and alpha-glucosidase enzymes—two key enzymes involved in carbohydrate digestion. This inhibition may reduce glucose absorption in the intestine, supporting the plant's traditional post-meal usage. Although most of these studies have been conducted on animals or in vitro, the consistent results point to a promising role



of *Citrullus colocynthis* in managing diabetes. However, more clinical trials on humans are still needed to confirm safety and efficacy.

Antioxidant Activity

Several studies have confirmed that *Citrullus colocynthis* contains potent antioxidant compounds, which may contribute to its protective effects against oxidative stress-related diseases such as diabetes, cardiovascular disorders, and neurodegeneration. In a study by Hussain et al. (2014), ethanol and aqueous extracts of *C. colocynthis* fruit were evaluated for antioxidant capacity using DPPH radical scavenging and ferric reducing antioxidant power (FRAP) assays. The ethanol extract showed stronger free radical scavenging activity compared to the aqueous extract, suggesting that phenolic compounds such as flavonoids and tannins may be responsible for this effect. The authors also reported a total phenolic content of 62.3 mg GAE/g, which is considered relatively high among desert medicinal plants. Another in-depth analysis by Sushma et al. (2018) focused on the antioxidant potential of *C. colocynthis* seed oil. Using in vitro assays including ABTS, nitric oxide, and hydrogen peroxide scavenging tests, the researchers observed significant dose-dependent antioxidant activity. GC-MS analysis revealed the presence of tocopherols, phytosterols, and unsaturated fatty acids—particularly linoleic acid—which are known for their antioxidative functions. A study by Goyal et al. (2012) explored both in vitro and in vivo antioxidant effects. Rats treated with *C. colocynthis* fruit extract for 21 days showed increased activity of endogenous antioxidant enzymes such as superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), and glutathione peroxidase (GPx) in liver tissues, along with reduced malondialdehyde (MDA) levels. Overall, the antioxidant effects of *Citrullus colocynthis* are well supported by phytochemical and biological evidence. However, variability in extraction methods, dosages, and experimental models suggests that more standardized research is needed before translating these findings into clinical use.

Antimicrobial Activity

Citrullus colocynthis has long been used in traditional medicine to treat infections, and modern research supports its antimicrobial potential against a wide range of microorganisms. According to a study by Parekh and Chanda (2007), methanolic and acetone extracts of *C. colocynthis* fruit exhibited significant antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, *Bacillus*

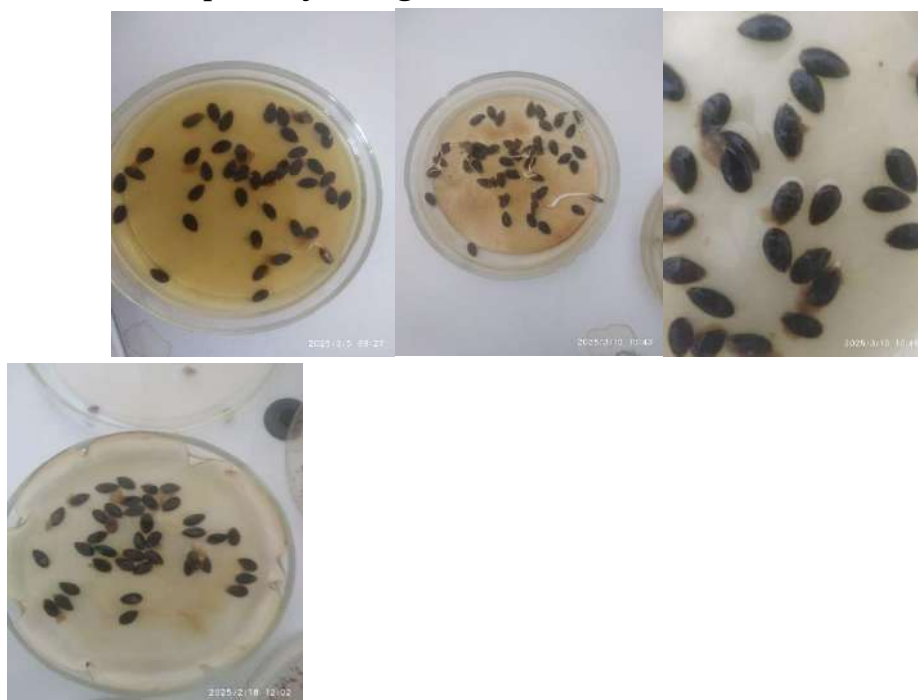


subtilis, *Escherichia coli*, and *Pseudomonas aeruginosa*. The zone of inhibition ranged from 10 to 18 mm, depending on the extract concentration. In another study, Benariba et al. (2013) tested the antimicrobial effects of the plant's seed and leaf extracts against both Gram-positive and Gram-negative bacteria. Their results showed strong activity, especially against *Klebsiella pneumoniae* and *Proteus mirabilis*.

Firoz et al. (2011) explored antifungal properties and found significant inhibition of *Candida albicans* and *Aspergillus niger*. The antifungal effect might be due to saponins and cucurbitacins, which are known to damage microbial cell walls.

Author's Observations

In the course of my own preliminary research on *Citrullus colocynthis*, I have been focusing on the leaf extract, particularly examining its potential antimicrobial action against *E. coli* and *Staphylococcus aureus*. Though laboratory testing is still at an early stage, some basic qualitative tests (e.g., agar well diffusion) using Gummy-fertilized leaf extracts showed slight zones of inhibition, especially at higher concentrations.



These observations are promising and suggest that foliar feeding might influence the plant's phytochemical profile. This correlation requires more controlled experiments.



References

Parekh, J., & Chanda, S. (2007). In vitro antimicrobial activity and phytochemical analysis of some Indian medicinal plants. *Turkish Journal of Biology*, 31(1), 53–58.

Benariba, N., Djaziri, R., Bellakhdar, W., Belkacem, N., & Malek, F. (2013). Phytochemical screening and antimicrobial activity of *Citrullus colocynthis* seed and leaf extracts. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 10(5), 230–235.

Firoz, A. N., Dutta, D., & Mukherjee, A. (2011). Antifungal properties of *Citrullus colocynthis* extracts against clinical isolates of *Candida albicans* and *Aspergillus niger*. *Journal of Pharmacy Research*, 4(6), 1808–1810.

Hussain, A. I., Rathore, H. A., Sattar, M. Z., Chatha, S. A. S., Sattar, S., & Ahmad, F. (2014). Nutritional and phytochemical analysis of selected medicinal plants of Cholistan desert, Pakistan. *Pakistan Journal of Botany*, 46(4), 1351–1359.

Goyal, R. K., Patel, P. R., & Kaul, C. L. (2012). Evaluation of antioxidant activity of *Citrullus colocynthis* fruit in alloxan-induced diabetic rats. *Indian Journal of Experimental Biology*, 50(3), 214–221.

Sushma, N., Rekha, D., & Kavitha, B. (2018). Antioxidant activity and GC-MS analysis of *Citrullus colocynthis* seed oil. *International Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, 8(2), 69–75.

Mehrzadi, S., Zare, A., Hosseinzadeh, H., & Dehghan, G. (2016). Protective effect of *Citrullus colocynthis* fruit extract on oxidative stress and β -cell regeneration in diabetic rats. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 19(2), 150–155.

Khan, M. A., Hussain, M., Raza, S. M., & Qadir, M. I. (2019). In vitro antidiabetic activity of methanolic extract of *Citrullus colocynthis* fruit. *Bangladesh Journal of Pharmacology*, 14(1), 44–49.

Al-Yahya, M. A., Al-Majed, A. A., Al-Bakeet, T. M., Al-Shabrmi, F. M., & Al-Daghri, N. M. (2013). *Citrullus colocynthis* extract attenuates oxidative stress and improves metabolic parameters in diabetic mice. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 704620.

Note: At present, research on *Citrullus colocynthis* is also being conducted at the Samarkand Institute of Agro-innovations, focusing on its propagation and biological characteristics.



UDK:635.64+663.6

**POMIDOR KO'CHATLARINI PARVARISHLASH VA SIFATLI
HOSIL OLIISHDA EKISH MUDDATLARINING O'RNI**

O.M.Sulaymanov – *SamDU dotsenti.*

Abduhakimov Ulug'bek, Sulaymonova Oyjamol

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti

*Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 4-bosqich
talabalari*

Annatsiya: Maqolada pamidorni ko'chat usulida yetishtirish, pikirovka qilish, ekish muddatlari, parvarishlash natijasida yuqori hosil olish uchun maqbul yetishtirish texnologiyasini olib borish haqida keltirilgan.

Kalit so'zlar: pomidor, nav, ko'chat, pikirovka, ekish muddatlari, parvarishlash, rivojlanish, hosildorlik.

Kirish. Pomidor - yer yuzining barcha qit'alarida yetishtiriladi. U yevropaga XVII-asrda rossiyaga XVIII-XIX-asrlarda yetib keltirilgan. O'zbekistonda 19-asr oxirlarida yetishtirila boshlagan. Hozirgi paytda pomidor respublikamizning sabzavot ekinlarini 40% maydonini egallaydi. Hosildorligi 25 - 27 ga ni tashkil qiladi. Vatani Janubiy Amerika 1 yillik ekin sifatida o'stiriladi, tropik mamlakatlarda ko'p yillik ekin sifatida o'stirish mumkin.

Pamidor yetishtirish nafaqat qiziqarli, balki foydali hamdir. To'g'ri yetishtirish orqali hosildorlikni oshirish va sifatli mahsulot olish mumkin. Ko'chat bu - urug'dan unib chiqqan 5-6 ta chin bargga ega bo'lgan ko'chirib o'tqazishga moslashgan, hali generativ organlari shakllanmagan niholga ko'chat deb ataladi.

Asosiy qism. Urug'larni tayyorlash. Pomidor ko'chatlarini yetishtirish urug' tanlashdan boshlanadi. Urug'larni tanlashda mahalliy iqlim sharoitiga mos navlarni tanlash lozim. Yuqori hosildor va kasalliklarga chidamli navlar afzal.

Urug'larni ekishga tayyorlash: Urug'larni ekishdan oldin ishlov berish uchun ularni kaliy permanganat eritmasida 15-20 daqiqa ushlab turiladi, iliq suv bilan yuvib, nam materialga o'rab 1-2 kun unib chiqishi uchun qoldirish mumkin.



Tuproq va idish tayyorlash. Pamidor ko'chatlari sog'lom o'sishi uchun unumdor va g'ovak tuproq tayyorlanadi. Tuproq tarkibi: 1 qism qora tuproq, 1 qism gumus (chirik go'ng), 1 qism qum yoki perlit (tuproqni yumshoq va g'ovak qilish uchun). Tuproq dezinfeksiyasi uchun uni pechda yoki quyosh ostida isitish, shuningdek, margansovka eritmasi bilan sug'orish mumkin.

Idish tanlash: Ko'chatlar uchun maxsus ko'chat idishlari yoki plastik stakanlardan foydalanish mumkin. Pastki qismida suv chiqishi uchun teshikchalar bo'lishi lozim.

Urug'larni ekish. Idishlarga tuproq solib, uni namlantirib olinadi. Urug'larni 1 sm chuqurlikka ekish va ustini yupqa tuproq qatlami bilan yopish tavsiya etiladi. Idishlarni plyonka yoki shaffof qopqoq bilan yopib, havo temperaturasi 15 – 18 °C joyga qo'yiladi. Ekishdan so'ng 7 -10 kun ichida nihollar unib chiqadi. Unib chiqqach 30- 40 kun o'tgach ko'chat shonalay boshlaydi.

Ko'chat parvarishi. Ko'chatlar yaxshi rivojlanishi uchun quyidagi sharoitlarni ta'minlash lozim. Nihollar unib chiqqandan so'ng, ularga kuniga 12-16 soat yorug'lik kerak. Agar tabiiy yorug'lik yetarli bo'lmasa, maxsus fitolampalardan foydalaniladi. Nihollar chiqquncha 22-25°C harorat talab etiladi, eng past harorat esa 10 12 °C bo'lishi mumkin. Chiqqandan keyin kunduzgi harorat 18-20°C, kechasi esa 14-16°C atrofida bo'lishi lozim. Sug'orishda tuproqni haddan tashqari ho'llamaslik kerak, aks holda ildiz chirishi mumkin. Suv xona haroratida bo'lishi va purkash(yomg'irlatib) usulida sug'orish tavsiya etiladi.





Pamidor ko'chatlari

O'g'itlash: Birinchi oziqlantirish ko'chatlar 10-14 kunlik bo'lganda boshlanadi. Tarkibida azot, fosfor va kaliy bo'lgan mineral va organik o'g'itlardan foydalaniladi.

Ko'chatni ko'chirib o'tkazish (pikirovka). Ko'chatlarda 2-3 ta haqiqiy barg paydo bo'lganda, ularni kattaroq idishga ko'chirib o'tkaziladi. Tuproq ildiz atrofida mustahkam turishi uchun sug'orish tavsiya etiladi. Ko'chatlar 50-60 kunlik bo'lganda doimiy joyga, ochiq maydonga yoki issiqxonaga ekish mumkin. Ekishdan oldin ko'chatlar chiniqtiriladi. 7-10 kun davomida har kuni ochiq havoga chiqarib, harorat va shamolga o'rgatish kerak. Dastlab 1-2 soatdan boshlanib, asta-sekin vaqt oshiriladi.

Pomidor uchun eng yaxshi o'tmishdosh ekinlar: beda ertangi ko'kat, loviya ekinlari, sarimsoq piyoz, bodring, karam kabilardir. Pomidorni bir maydonga ketma-ket ekish hamda kartoshka ekilgan maydonga ekish tavsiya qilinmaydi, aks holda kasallik tarqalish ehtimoli ko'proqdir.

Ekish oldidan o'tkaziladigan chizellash 8-12 sm chuqurlikda bajariladi, yer baronalanib yerga ishlov berish PLN-5-35 ag'darmasdan haydaydigan plug va pritsepli barona bilan 25-30 sm chuqurlikda amalga oshiriladi, so'ngra yer KZU-0.3 rejalashtirgich bilan tekislandi.

Ekish sxemasi: qator oralig'i – 50-60 sm, ko'chatlar oralig'i – 30-40 sm. Tuproqqa chirindi, mineral o'g'itlar va kul solib, ekish tavsiya etiladi.



Pomidor ko'chatlari 40-90 kundan keyin gullaydi. Gullagandan to hosili pishib yetilguncha 45-65 kun o'tadi. Texnik yetilishi 80-160 kun, fiziologik yetilishi 170-180 kun hisoblanadi.

Pomidor yorug'sevar namlikka o'rtacha talabchan o'simlik, qurg'oqchilikka ham o'rtacha chidamli hisoblanadi. Uning uchun tuproq namligi taxminan 70-80 %, havo namligi esa 60% bo'lishi lozim. U sho'rga o'rtacha chidamli. K va N ni ko'proq iste'mol qiladi. Ayniqsa fosforsiz pomidordan sifatli va yuqori hosil olish juda qiyin. Pomidorning tezpishar navlarining ko'chatlari unib chiqqanidan hosilini pishguncha vegetatsiya muddati 100 - 110 kun ko'chat qilib o'tkazilganda esa 48-53 kun. Masalan: Maykopskiy-urajayniy 2090, Toshkent tongi, Bahodir kabi navlar.

Pomidorni sug'orish soni va me'yori yorug'lik, harorat, yetishtirish davri, o'sish va rivojlanish bosqichlariga qarab belgilanadi, bahor-yoz davrlarida, ayniqsa, o'simlik yalpi hosilga kirgan davrlarda ko'proq bo'ladi. Pomidor tuproq namligiga juda talabchan ekin. Uning maqbul namligi 75-80% NV bo'lishi kerak. Qishda 6-8 kunda bir marta 5-7 l/m² me'yorda sug'oriladi. Kunlar ilishi bilan tyez-tyez sug'oriladi. May-iyun oylarida har 2-3 kunda bir marta 10-12 l/m² me'yorda sug'oriladi. Har gal sug'orilgandan keyin issiqxona shamollatiladi. Agar namlik bir xil tekis bo'lmasa yoki yetishmasa, gul va tugunchalar to'kilib, pomidor mevalari yorilib ketadi va yuqoridan chiriy boshlaydi.

Pomidor organik o'g'itlar yillik fosforning 70% i hamda kaliyning 50 %i asosiy haydov oldidan berilishi tavsiya qilinadi, qolgan fosfor va yillik azot miqdorining 25 %i birinchi oziqlantirish 50%i, kaliy esa hosil tuga boshlagan davrda ikkinchi oziqlantirish paytida beriladi. Qora shudgordan oldin tuproqqa gektariga 20-30 t go'ng, 90-120 kg fosforli, 70 100 kg kaliyli o'g'itlar solinadi.

Ko'p marta qo'lda terib olish hamda yarim mexanizatsiyalashgan terimga mo'ljallangan pomidor navlari 90×40 sm baland bo'yli navlari esa 90×25 sm sxemada, gektariga 37- 44 ming ko'chat qalinligida ekiladi.

Pomidor hosili ko'p marta hamda bir marta terib olinishi mumkin. Hosilni ko'p marta yig'ib olish mevasi navbatma-navbat pishadigan navlarga taalluqli. Bunday navlarning mevasi uzoq muddat tupida turishi mumkin emas. Chunki navbatdagi mevalar pishguncha ular o'zining tovarlik xususiyatini yo'qotadi. Mazkur navlarning mevasi mavsumda 15-20 marta yig'ib olinadi. Qurama (yalpi) yig'ishtirib olish usuli qiyg'os pishadigan yirik mevali navlar



yoki kichik mevali uncha qiyg'os pishmaydigan hamda tez pishib o'tib ketadigan mevali navlarda qo'llaniladi. Hosili 20-40% pishganda 1-2 qo'l terimi o'tkaziladi, qolgan 70-80% ni esa yalpi kombayn terib oladi.

Xulosa qilib aytganda, pamidor ko'chatlarini yetishtirish murakkab jarayon bo'lsada, to'g'ri yondashuv bilan yuqori hosil olish mumkin. Asosiy qoidalar – sifatli urug', to'g'ri tuproq tarkibi, yetarli yorug'lik va namlik hamda o'z vaqtida parvarish qilishdir. Shu yo'l bilan siz sog'lom va serhosil pamidor ko'chatlarini va yuqori hosilni yetishtirishingiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. D.S.Normurodov, B.X.Xalmirzayev, S.T.Sanayev, A.R.Raximov, K.Sh.Bozorov, Sh.I.Asatov. "Himoyalangan yer sabzavotchiligidan amaliy mashg'ulotlar". O'quv qo'llanma. – Samarqand: SamDU nashri, 2021. – 248 b.
2. Зуев В.И, Асатов. Ш.И. О.Кадирходжаев, Атаходжаев А.А. "Химояланган жой сабзавотчилиги" Т-2018 й. (дарслик).
3. Yunusov S., Abdiyev Z. "Issiqxonalarda sabzavot ko'chatchiligi" (*darslik*). Toshkent, 2020.
4. T.E.Ostonoqulov "Sabzavot ekinlari biologiyasi va o'stirish texnologiyasi" Toshkent 1997.
5. Agro Ilm jurnali 2 son.
6. Agro bank 100 kitobi.

UDK 582.951,8

CATALPA BIGNONIOIDES NI DALA SHAROITIDA KO'PAYTIRISH

Ochilov U.A., b.f.f.d (PhD) Sh. Rashidov nomidagi SamDU

Mamanazarova Z.Sh. Sh. Rashidov nomidagi SamDU

ochilovulugbek630@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada ilk marotaba Samarqand shahri sharoitida *Catalpa bignonioides* ning dala sharoitida urug'larining unuvchanligi o'rganildi. Tadqiqot natijalariga asoslanib introduksiya sharoitida manzarali



xususiyatga ega bo'lgan Katalpa o'simligining biologik xususiyatlari to'g'risida ilmiy ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Ekish chuqurligi, urug', unuvchanlik, dala, harorat, introduksiya, vegetatsiya.

Annotatsiya. В данной статье впервые была изучена всхожесть семян *catalpa bignonioides* в полевых условиях в условиях города Самарканд. На основании результатов исследований приведены научные данные о биологических особенностях растения катальпа, имеющего декоративный характер в условиях интродукции.

Ключевые слова: Глубина посадки, семена, всхожесть, поле, температура, интродукция, вегетация.

Abstract. For the first time in this article, the germination of seeds of *Catalpa bignonioides* in field conditions under the conditions of the city of Samarkand was studied. Based on the results of the study, scientific data are presented on the biological characteristics of the *Catalpa* plant, which has an ornamental character under the conditions of introduction.

Key words: Planting depth, seed, germination, field, temperature, introduction, vegetation.

Shahar va qishloqlarda turli bog'lar, hiyobonlar, dam olish maskanlari barpo qilinmoqda. Moddiy va ma'naviy rivojlanish madaniy hordiq chiqarish, qishloqlarni obodanlashtirish, turli tuman qurilishlar va ular atrofini ko'klamzorlashtirish ishlariga katta ahamiyat berilmoqda. Tabiatni qo'riqlash va muhofaza qilish, tabiiy resurslarni asrash ko'klamzorlashtirish maydonlarni kengaytirish yangi istiroxat bog'lari va dam olish maskanlarini tashkil qilish yangi bog'lar va parklar yashil maydonlar hosil qilish uchun manzarali daraxt va butalarning navlarini ko'paytirish tanlash va saralash yo'llari bilan seliksiya natijasida yangi navlarni keltirib chiqarish ishlariga katta e'tibor berilmoqda [1,4].

Catalpa bignonioides sharsimon shox-shabbani hosil qiladi. Tanasining qobig'i jigarrang tusda, barglari yirik (15 x 20 sm), uchki qismi uchli, o'tkir bargning asosi yuraksimon shaklda yoki xanjar shaklida, qirrasi butun. Hayotining birinchi yilidagi barglarning novdalarda joylashishi qarama-qarshi joylashgan bo'lib, keyin o'zgaradi. Bargining ustki qismi silliq, och yashil tusda, pastki qismida tomirlar bo'ylab oddiy tuklar bilan qoplangan. Barg bandining uzunligi 15 sm gacha. Shuni ta'kidlash joizki, atrof muhitning turli



sharoitlariga moslashish jarayonida o'simlik organlari, ularning funksional faoliyati bilan bog'liq holda, o'zgaruvchan tashqi va ichki tuzilish, rang va boshqa xususiyatlarga ega bo'ladi[2,3].

Catalpa bignonioides to'pgullari-keng piramidal shaklda bo'lib, ko'p gulli uzunligi 18-25 sm gacha bo'lib, yirik to'pgul xisoblanadi. To'pgullarining har birida 30 tadan 80 tagacha gul joylashgan. Gulkosachabarglari ikki qismdan iborat, och binafsha yoki yashil tusga ega. Tojbarglarining uzunligi 4 sm, kengligi 2,5 - 3 sm gacha, ichki qismida ikkita sariq chiziqlar va qalin, binafsha-jigarrang dog'lari bor. Gullari ikki jinsli ro'vaksimon to'pgullarda joylashgan. Har bir guli yirik, qo'ng'iroqsimon, oq rangda och jigarrang dog'lar mavjud. Gulida bitta urug'chi hamda beshta changchisi mavjud. xushbo'y hidli [1,3].

O'simliklarni urug'idan ko'paytirish qulay va arzon bo'lishidan tashqari, urug'idan unib chiqqan yosh nihollar atrof-mihit ta'siriga beriluvchan bo'lganligi sababli yangi sharoitga tez moslashadi[4]

Hozirgi kunda mamlakatimizda introduksiya qilingan va ko'kalamzorlashtirishda keng miqyosda foydalanib kelinayotgan manzarali daraxtlarning ko'pgina turlari ko'paytirilmoqda hamda biologik xususiyatlari o'rganilmoqda. Ularni respublikamizning turli ekologik muhit va iqlim sharoitlariga moslashtirish, ulardan kengroq foydalanish uchun turlarni generativ hamda vegetativ organlaridan tez va sifatli ko'paytirish shu soha mutaxassisleri oldida turgan asosiy muammolardan biri sanaladi. Vegetativ uslubda ko'paytirishda manzarali katalpada, asosan, bir va ikki yillik vegetativ novdalaridan foydalanilgan holda amalga oshirilsa, generativ ko'paytirish urug'lari yordamida amalga oshiriladi[1,3].

Ekish uchun mo'ljallangan urug' yuqori ekish va nav sifatlariga ega bo'lishi lozim. Urug'larni bahorda ekiladigan bo'lsa nam qumga 3/1 nisbatda stratifikatsiya qilib ekiladi[1].

Dala sharoitidagi urug' unuvchanligini muhim jihatlaridan biri, bu sharoitdagi unuvchanlik holatini tiklashda hamda manzarali o'simliklar ko'chatlarini yetishtirishga qaratilgan chora tadbirlarda asqotadi. Mazkur sharoitda 6 va 12 oy davomida saqlangan urug'larning optimal unuvchanligi o'rganildi. Olingan natjalarga asosan, dala sharoitida unuvchanlik, laboratoriya sharoitiga nisbatan bir necha barobar past ko'rsatkichga ega bo'ladi[1,2].



C.bignonioides ni urug‘lari yordamida ko‘paytirish, ularning keng plantatsiyalarini yaratish va ko‘p miqdorda ko‘chatlar tayyorlash imkonini beradi. Samarqand sharoitida *Catalpa L.* turkumi turlari urug‘larining yetilishi iyul-oktabr oylariga to‘g‘ri kelishi aniqlandi. Ushbu daraxtlarning urug‘larini sentabr oyining o‘rtalarida yig‘ib, terib olish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Aks holda urug‘larning to‘kilib ketishi yoki har xil turdagi hasharotlar orqali zararlanishi kuzatiladi.

C.bignonioides urug‘lari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar hamda mavjud manbalar shuni ko‘rsatadiki, urug‘larning saqlanib borishi ortib borgan sari, urug‘larning unuvchanligi kamayib boradi.

Catalpa turkumi turlarini urug‘larini dala sharoitida optimal ekish chuqurligini aniqlash maqsadida erta bahor (mart) da 4 xil chuqurlikda (1-5; 6-10; 11-15; 16-20) smda urug‘lar ekildi. Tajriba yakuni 1-jadvalda ko‘rsatilgan.

1-jadval

***Catalpa* turkumi turlarining turli chuqurlikda ekilgan urug‘larining unuvchanligi. (bahorda)**

O‘simlikning nomi	Ekilgan urug‘lar soni	Urug‘ning ekish chuqurligi, sm							
		1		6		11		16	
		-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
		U	%	U	%	U	%	U	%
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	50	3	6	4					

Ma‘lumki o‘simlik urug‘larining hajmi ekish chuqurligiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlarimiz Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti botanika bog‘ida amalga oshirildi (2-jadval).

2-jadval

Turlarning urug‘ unuvchanligi (dala sharoitida)

12 oy saqlangan urug‘lar			
O‘simlikning nomi	Urug‘lar soni, dona	Unuvchanligi o‘rtacha, %	



		0	0	0	0	
		0	0	0	0	
.	<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	6	7	6	2	53
6 oy saqlangan urug‘lar						
	O‘simlikni ng nomi	Urug‘lar soni, dona				Unuvchanligi, %
		0	0	0	0	
		0	0	0	0	
	<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	0	4	8	5	61

Catalpa bignonioides urug‘larini 1-5 sm, 6-10 sm, 11-15 sm, 16-20 sm chuqurliklarga, chirindiga boy qora qumli tuproqda ekildi. Chirindiga boy qora tuproq eng qulay va ijobiy ekanligi aniqlangan. Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki 1-5 smli chuqurlikda ekilgan urug‘larni 46 %i unib chiqqanligi kuzatildi. 6-10 sm chuqurlikka ekilgan urug‘larning 14 %, 11-15 va 16-20 smli chuqurlikda ekilgan urug‘lar unib chiqmaganligi kuzatildi. Xulosa qilib aytganda turli chuqurliklarda ekilgan urug‘larning unuvchanligi 1-5 sm chuqurlikda yuqori, ya’ni 46 %i unib chiqqanligi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Абдуразаков В.А., Бодня М.Д., Стыпинский В.В. Кatalьпа - ценная техническая и декоративная культура. – Ташкент, 1962. –С. 4-55.
2. Qayumov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.-Toshkent: Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2012. - 336 b.
3. Sulaymonov E. S Qobulov D., Muqumov X. „Shahrimizning yashil qalqonlari” Toshkent O‘zbekiston Fan nashriyoti 1982-yi.l 3. 36 b.
4. Қайимов А.Қ., Турок Дж. «Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш» Тошкент-2012 107 б.

O‘RIK PAYVANDTAGLARINI SOVUQQA TASIRI



K.O.Saporbayev., E.A.Zuftarov.

Akad. M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti doktoranti;

Ilmiy rahbar, Akademik M.Mirzaev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti q.x.f.f.d., k.i.x:

Annatatsiya. Mevali daraxtlarning sovuqqa chidamliligi ularning turiga, naviga, payvandtag turiga, agrotexnik tadbirlarni to'g'ri bajarilishiga va ob-havoning mavsumiy o'zgarishlariga chambarchas bog'liqdir.

Kalit so'zlar: Mevali daraxtlar, ildiz sistemasi, mirobilan 29, mirobilan 29c best drujba va yovvoyi o'rik payvandtagi .

Влияние заморозков на подвой абрикоса

К.О. Сапорбаев., Е.А. Зуфтаров.

Докторант научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия им. Академика М. Мирзаева;

Научный руководитель, Научно-исследовательский институт садоводства, виноградарства и виноделия им. академика М.Мирзаева, д.б.н., к.б.н., К.И.Х.:

Аннотация. Морозостойкость плодовых деревьев тесно связана с их видом, сортом, типом подвоя, правильным проведением агротехнических мероприятий и сезонными изменениями погоды.

Ключевые слова: Плодовые деревья, корневая система, миробин 29, миробин 29с, лучшая прививка дружбы и дикого абрикоса.

The effect of frost on apricot rootstocks

K.O. Saporbaev., EA Zuftarov.

Acad. Doctoral student of the Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking. M. Mirzaeva;

Scientific Supervisor, Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking. Academician M.Mirzaeva, Doctor of Philosophy, Candidate of Sciences, K.I.H.:

Abstract. The frost resistance of fruit trees closely depends on their species, variety, type of grafting, the correct implementation of agrotechnical measures and seasonal changes in the weather.

Keywords: Fruit trees, root system, mirobin 29, mirobin 29c best drujba and wild apricot grafting.



Mevali daraxtlarning sovuqqa chidamliligi ularning turiga, naviga, payvandtag turiga, agrotexnik tadbirlarni to'g'ri bajarilishiga va ob-havoning mavsumiy o'zgarishlariga chambarchas bog'liqdir. [1]. O'zbekistonda qor kam yoqqan yillarida ham tuproqdagi harorat - 10-11° S dan past bo'lmaydi va bu holat intensiv meva navlari ko'chatlarining ildiz sistemasiga unchalik xavf tug'dirmaydi. Ammo ob-havoning keskin sovushi hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsadi.[2].

Turli xil payvandtaglar evaziga yaratilgan bog'larni sovuqqa chidamliligi turlichadir. Pakana payvandtagli bog'lardagi o'rik navlarini sovuqqa chidamliligi boshqa payvandtaglarga nisbatan yuqori bo'ladi.[3]. Bunga asosan pakana bo'yli payvandtaglardagi daraxtlarda barglarni sathi quyosh nuridan to'liqroq foydalanish hisobiga hosil bo'ladigan uglevodlar daraxtning yer ustki qismlarida ko'proq saqlanib, ularni barcha noqulay sharoitlarga chidamliligini oshiradi.[4]. Ushbu jarayonni fiziologik jihatdan quyidagicha tushuntirish mumkin; manfiy harorat ta'sirida o'simliklar muzlagan vaqtda hujayralar oralig'ida hosil bo'lgan muz, protoplazmadagi suvni ham tortib olib protoplazmani suvsizlantiradi. Natijada protoplazma koagulyatsiyaga uchraydi. [5].

Bundan tashqari muz mexanik ta'sir ko'rsatib, protoplazma ichki tuzilishini buzadi, natijada uning o'tkazuvchanligi kes-kin ortadi.[6]. Agar sovuq uzoq vaqti davom etsa daraxtlar nobul bo'lali Daraxtlar xo'jayralarining past manfiy xarorat ta'sirida nobud bo'lishi shu haroratning qanchalik ta'sir qilish muddati va pastligiga bog'liq. Shuningdek, protoplazmaning suv ushlash xossasiga ham bog'liqdir. Uglevod hujayrada ko'p bo'lsa, uning suv ushlash qobiliyati ortadi va hujayra shirasi konsentratsiyasi yuqoriligidan, uning muzlashi juda past haroratda bo'ladi.[7].

O'rik ko'chatlari ustida olib borayotgan tajribalarimiz ob'ektini 90x20 sm sxemada ekilgan o'rikning 5 xil payvandtaglarini ustida olib borildi. Ushbu ko'chatzorda mirobilan 29, mirobilan 29c best drujba va yovvoyi o'rik payvandtagi asosida yetishtirilgan 1 yoshli ko'chatlar asosida yaratilgan ko'chatzorda kuzatildi.[8].

O'tgan yil (20-31.03.2024) respublikamizga kirib kelgan sovuq havo oqimi yuqorida keltirgan dalillarimizni tasdiqlaydi. Jumladan, yovvoyi o'rik boshqa payvandtagli bog'larga nisbatan kamroq shikastlangan. Sovuq harorat institut hududida 9,5°S ni tashkil kilib, ikki sutka davom etdi.[9]. Kunduzi



sovuq - 4,5 - 5,0°C ni tashkil etdi, ya'ni 4,5°S- 9,5°S sovuq 48 - 56 soat davom etdi. Tuproq ustki qatlamida sovuq - 11,5°S ni, kunduzi - 5,5 - 6,5°S ni tashkil qildi. Sovuq havo oqimi o'tgandan so'ng ob-havo harorati asta-sekin ko'tarila boshladi.[10]. Bu esa daraxtlarga ijobiy ta'sir etdi va ularni tuproq ustki qismlari tiklanishi navlarda turlicha kechdi. Tajribada ko'zda tutilgan fenologik kuzatuvlardan ma'lumki, bog'dagi ayrim o'rik navlar mart oyining uchinchi dekadasidan gullay boshladi. Sovuqdan keyingi holatda esa gullay boshlagan olma daraxtlarining ayrim navlarini 90 - 95%, ko'pchilik navlarni esa 100% sovuq urdi. Navlar orasidan kaysi navlar sovukka chidamliligini aniqlash maqsadida 5 ballik sistemada navlarni solishtirib chiqdik. Birinchi ko'rsatkich daraxt tanasining yog'ochligini sovuqqa chidamliligi bo'yicha yovvoyi o'rik, mirobilan, mirobilan 29c, best va drujba kabi payvantag'larga payvandlangan o'rik navlari sovuqqa chidamliligi pasayib boradi va ko'proq zararlanganligini ko'rilgan.[11].

Ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha kuzatuvlarimiz uch xil muddatlarda olib borilgan bo'lib, havo va tuproq haroratining asta-sekin isiy borishi navlarga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Har bir navning sovuq urganlik darajasidagi ballari tushib bordi. Barcha navlar uchinchi ko'rsatkich guli va daraxt bargining sovuq urganlik darajasi bo'yicha yuqori ballni ko'rsatdi, gullay boshlagan daraxt gul barglari sovuq ta'sirida qorayib to'kilib ketdi. Daraxtlar barglari havo harorati ko'tarilishi ta'sirida asta-sekin batamom tiklanganligi 35-44 kungi kuzatuvlarimizda yakkol ko'zga tashlandi. Har bir navlarda hosil bo'lgan mevalarga qarab ball berildi. Har bir navda yetarli meva hosil bo'lmaganligi kuzatildi.[12].

Xulosa o'rnida shuni aytishimiz mumkinki, keyingi yillarda ob havo sharoitining o'zgarishi, jumladan yilning bahor faslida havo haroratining keskin tushib ketishi, xususan, qor yog'ishi oqibatida tuproq havosining sovib ketish uchraib turibdi. Bu esa qishloq xo'jaligining boshqa sohalari kabi bog'dorchilikka ham o'z tasirini ko'rsatmay qo'ymaydi, albatta. Bog'bonu sohibkorlarimiz har bir - bog'da qanday meva daraxt turini ekib, undan yuqori hosil olishni ko'zlamasinlar, ushbu daraxt navlari orasidan sovuqqa va turli iqlim sharoitlariga chidamli navlarini tanlab olishlariga to'g'ri keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A.A.Matkarimova, T.X.Mahkamov, M.M.axmudova, X.Ya.Azizov, G.B.Vaisova. Botanika. O'quv qo'llanma T: 2019 y.



2. T.Ostonaqulov, S.Narzieva, B.G'ulomov. Mevachilik asoslari. O'quv qo'llanma T: 2010 y.

3. Гнездилов Ю.А. Клоновые подвои абрикоса // Материалы Международ, науч. практич. конф. «Новации и эффективность производственных процессов в плодоводстве». – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2005 – С. 236-238.

4. Горина В.М. Интродукция и селекция абрикоса в Крыму // Материалы конференции «Досягнення та проблеми інтродукції рослин в степовій зоні України» до 50-річчя ДП ДГ «Новокаховське» НБС-ННЦ УААН (18-20 жовт. 2007 р). – Херсон, 2007. – С. 28-30.

5. Горина В.М. Корзин В.В. Изучение интродуцированных в Крым сортов абрикоса в связи с селекцией // Материалы Международной научной конференции «Достижения и перспективы развития селекции, возделывания и использования плодовых культур» посвященной 200-летию Никитского ботанического сада (24-27 октября, 2011 г.). – Ялта, 2011. – С. 90-92.

6. Горина В.М. Оценка поражения *Monilia laxa* (Aderh. et Ruhl.) генеративних органов у рано- и поздноцветущих сортов абрикоса // Материалы XXII международной симпозиума «Охрана биосферы. Эниология. Нетрадиционное растениеводство. Экология и медицина» (8-15 сентябрь, 2013 г.) – Симферополь, 2013. – С. 395-398.

7. Горина В.М. Рихтер А.А., Зайцев Г.П. Помологические и биохимические особенности растений рода *Prunus* L. с антоциановой окраской мякоти плодов и листьев // Журнал «Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин». – Киев, 2011. – № 2 (14). – С. 36-41.

8. Горина В.М. Рихтер А.А., Зайцев Г.П. Реакция генеративных почек растений абрикоса на искусственное промораживание // Журнал

9. «Інтродукція рослин». – Киев, 2012. – № 2. – С. 85-90.

10. Горина В.М., Дунаева Л.И., Клочко Н.Н. Влияние погодно-климатических факторов на продуктивность сортов абрикоса на юге Украины // Журнал «Вестник МичГАУ». – Москва, 2014. – № 3. – С. 8-12.

11. Горина В.М., Елманова Т.С. Селекция абрикоса на устойчивость к ранневесенним заморозкам // Журнал «Садівництво». – К: Нора-Прінт, 2000. –Вып. 50. – С. 131-135.



Горина В.М., Елманова Т.С., Яблонский Е.А. Оценка генофонда абрикоса на морозостойкость // Журнал «Вісник аграрної науки південного регіону». – Одеса, 2000. – Вып. 1. – С. 42-44.

QISHLOQ XO‘JALIKLARIDA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISHDA INNOVATSIYALARNI QO‘LLASHNING VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.

Raximov Ixtiyor Baxtiyor o‘g‘li

Namangan davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasida o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola qishloq xo‘jaliklarida suv resurslarini boshqarish bo‘yicha innovatsion amaliyotlarning iqtisodiy ta‘sirini o‘rganadi. Tadqiqot texnologiya va barqaror qishloq xo‘jaligi amaliyotidagi yutuqlar suvdan foydalanish samaradorligini oshirishi va oxir-oqibat fermerlar uchun xarajatlarni tejashga olib kelishi mumkinligini o‘rganadi. Adabiyotlarni keng qamrovli tahlil qilish, qo‘llanilgan usullar, olingan natijalar va o‘tkazilgan munozaralar orqali ushbu maqola qishloq xo‘jaligida suv resurslarini boshqarishning innovatsion strategiyasini qabul qilishning moliyaviy afzalliklarini yoritishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: suv resurslari, qishloq xo‘jaliklari, innovatsiyalar, iqtisodiy samaradorlik, qishloq xo‘jaligi, barqaror dehqonchilik, irrigatsiya, texnologiya, samaradorlik.

Suv, ayniqsa qishloq xo‘jaligi sharoitida qimmatbaho manba hisoblanadi. Suv resurslaridan samarali foydalanish o‘simlikchilik va chorvachilikni saqlash uchun muhim ahamiyatga ega. So‘nggi yillarda suv resurslarini boshqarish sohasidagi innovatsiyalar qishloq xo‘jaliklarining ishlash uslubini o‘zgartirib, ularni yanada barqaror va tejamkor qildi. Ushbu maqola ushbu yangiliklarning iqtisodiy oqibatlarini o‘rganib chiqadi va ularning qishloq fermerlari uchun foydasini ta‘kidlaydi.

Suv taqchilligi muammosini oldini olish, iqlim o‘zgarishlariga moslashish va qishloq xo‘jaligini kafolatlangan suv bilan ta‘minlashda suvtejamkor texnologiyalarni qo‘llash va ulardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini oshirishda o‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6024-



sonli “o‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan kontseptsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi farmoni va “Qishloq xo‘jaligida suvni tejayjigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-144-sonli qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga xizmat qiladi⁷⁰.

Ko‘plab tadqiqotlar qishloq xo‘jaligida suv resurslarini innovatsion boshqarishning iqtisodiy jihatlarini o‘rganib chiqdi. Ushbu yangiliklar ilg‘or sug‘orish texnikasini, ma‘lumotlarga asoslangan qarorlarni qabul qilishni va barqaror amaliyotni qamrab oladi. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, sug‘orishning aniq texnologiyalarini qo‘llash suv isrofgarchiligini sezilarli darajada kamaytirdi va hosildorlikni oshirdi, bu esa fermerlar uchun xarajatlarni sezilarli darajada tejashga olib keldi. Tuproq namligi sezgichlari va avtomatlashtirilgan sug‘orish tizimlaridan foydalanish mehnat va energiya xarajatlarini qanday kamaytirib, dehqonchilikni iqtisodiy jihatdan foydali qilishini ta’kidladi.

Qishloq xo‘jaliklarida suv resurslaridan foydalanishda innovatsiyalarni qo‘llashning iqtisodiy samaradorligi fermer xo‘jaliklarining barqarorligi, mahsuldorligi va rentabelligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Suv qishloq xo‘jaligi uchun muhim manba bo‘lib, undan samarali foydalanish dehqonchilik faoliyatining uzoq muddatli hayotiyiligini ta’minlash uchun juda muhimdir. Ushbu yangiliklarning iqtisodiy samaradorligini baholashda e’tiborga olish kerak bo‘lgan ba’zi asosiy fikrlar:

- Ekin hosildorligining oshishi: suvni to‘g‘ri boshqarish va sug‘orish texnikasi, masalan tomchilatib sug‘orish yoki aniq qishloq xo‘jaligi, ekinlarning hosildorligini oshirishga olib kelishi mumkin. Yuqori hosil fermerlar uchun yuqori daromad keltirishi va innovatsiyalarning iqtisodiy samaradorligiga hissa qo‘shishi mumkin.

- Suv narxining pasayishi: suvni tejaydigan texnologiyalar fermer xo‘jaliklari uchun umumiy suv xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. Bunga sug‘orishning yanada samarali usullari, yomg‘ir suvini yig‘ish va suvdan foydalanishni optimallashtirish uchun sensorga asoslangan tizimlardan

⁷⁰ O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6024-sonli “O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan kontseptsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi farmoni. 10.06.2020



foydalanish orqali erishish mumkin. Suv xarajatlarining pastligi fermaning rentabelligiga bevosita ta'sir qilishi mumkin.

- **Energiyani tejash:** energiyani tejaydigan nasoslar va sug'orish tizimlari kabi suvni tejaydigan ba'zi yangiliklar ham energiyani tejashga olib kelishi mumkin. Energiya xarajatlarining pastligi ushbu yangiliklarning iqtisodiy samaradorligiga hissa qo'shishi mumkin.

- **Ekologik muvofiqlik:** fermer xo'jaliklariga suvdan foydalanish bilan bog'liq ekologik qoidalarga rioya qilishga yordam beradigan Yangiliklar qimmat jarimalar va huquqiy muammolardan qochib, fermaning iqtisodiy barqarorligini oshirishi mumkin.

- **Xavfni kamaytirish:** suv tanqisligi yoki qurg'oqchilikka moyil bo'lgan hududlarda suvni tejaydigan yangiliklar ishonchli suv ta'minotini ta'minlash orqali ishlab chiqarish xavfini kamaytirishga yordam beradi. Bu noqulay iqlim sharoitida fermaning daromadlarini himoya qilishi mumkin.

- **Investitsiyalarning rentabelligi (ROI):** suvni tejaydigan har qanday yangilik uchun roini hisoblash juda muhimdir. Bu dastlabki investitsiya xarajatlarini baholashni va uni kutilgan tejash yoki vaqt o'tishi bilan olingan qo'shimcha daromad bilan taqqoslashni o'z ichiga oladi. Ijobiy ROI iqtisodiy samaradorlikni ko'rsatadi.

- **Uzoq muddatli barqarorlik:** barqaror suvni boshqarish amaliyoti tuproq degradatsiyasi va sho'rlanishining oldini olish orqali qishloq xo'jaligi erlarining samarali umrini uzaytirishi mumkin. Bu, o'z navbatida, fermaning uzoq muddatli iqtisodiy hayotiyiligini oshirishi mumkin.

- **Davlat imtiyozlaridan foydalanish:** ba'zi mintaqalarda hukumatlar suvni tejaydigan texnologiyalar va barqaror qishloq xo'jaligi amaliyotini qo'llash uchun moddiy rag'batlantirish va subsidiyalarni taklif qilishadi. Ushbu imtiyozlar bunday yangiliklarning iqtisodiy samaradorligini yanada oshirishi mumkin.

- **Bozor talabi:** iste'molchilarning afzalliklari barqaror ishlab chiqarilgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tobora ko'proq qo'llab-quvvatlamoda. Suvni tejaydigan yangiliklarni qabul qiladigan fermer xo'jaliklari bozorda raqobatbardosh ustunlikka ega bo'lishi mumkin, bu esa o'z mahsulotlariga yuqori narxlarni talab qilishi mumkin.

- **Ma'lumotlar va Monitoring:** innovatsiyalar ko'pincha suvdan foydalanish samaradorligi to'g'risida qimmatli tushunchalarni ta'minlaydigan



ma'lumotlar va monitoring tizimlaridan foydalanishni o'z ichiga oladi. Ushbu ma'lumotlar qaror qabul qilishni xabardor qilishi va resurslarni taqsimlashni yanada optimallashtirishi mumkin.

Qishloq xo'jaliklarida suv resurslaridan foydalanishda innovatsiyalarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi ko'p qirrali. Bu ekinlar hosildorligi, xarajatlarni tejash, energiya samaradorligi, tartibga rioya qilish, xavfni kamaytirish va uzoq muddatli barqarorlikka ta'sirini baholashni o'z ichiga oladi. Ushbu omillarning barchasini hisobga olgan holda keng qamrovli tahlil fermerlarga suvni tejaydigan texnologiyalar va amaliyotlarni qabul qilish to'g'risida qaror qabul qilishga yordam beradi.

Qishloq xo'jaliklarida suv resurslarini innovatsion boshqarishning iqtisodiy foydalari shubhasizdir. Suvdan foydalanishning kamayishi, hosildorlikning yaxshilanishi va operatsion xarajatlarning pasayishi rentabellikning oshishiga yordam beradi. Bundan tashqari, ushbu innovatsiyalarni qabul qilish barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha global sa'y-harakatlarga mos keladi va bu fermerlar uchun ham, atrof-muhit uchun ham yutuqli vaziyatga aylanadi.

Xulosalar:

Suv resurslarini boshqarishdagi innovatsiyalar qishloq dehqonchiligining iqtisodiy manzarasini o'zgartirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Dalillar shuni ko'rsatadiki, bu yangiliklar tejamkor bo'lib, sezilarli tejash va barqarorlikni yaxshilashga olib keladi. Ushbu texnologiyalar va amaliyotlarni qo'llash, ularning uzoq muddatli farovonligini ta'minlash orqali qishloq xo'jaliklarining iqtisodiy hayotiyligi ancha yaxshilanadi.

- Hukumatlar va qishloq xo'jaligi tashkilotlari qishloq fermerlarini suvni tejaydigan texnologiyalarni qo'llashga undash uchun qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirishni davom ettirishlari kerak.

- Ushbu yangiliklarning uzoq muddatli iqtisodiy foydalarini o'rganish va ularning har xil turdagi qishloq xo'jaliklari uchun ko'lamini baholash uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish zarur.

- Fermerlarning suv resurslarini boshqarishning innovatsion usullarini joriy etish va qo'llab-quvvatlash uchun yaxshi jihozlanganligini ta'minlash uchun ta'lim va o'quv dasturlarini kengaytirish kerak.



- Ushbu amaliyotlarni keng tatbiq etishga ko'maklashish uchun fermerlar o'rtasida bilim almashish va hamkorlikni rag'batlantirish, natijada qishloq iqtisodiyoti va atrof-muhitga foyda keltiradi.

Adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6024-sonli "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni. 10.06.2020

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Qishloq xo'jaligida suvni tejayjigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-144-sonli Qarori. 01.03.2022.

3. ZS Shokhjaeva, HN Mirjamilova. Innovative processes in the water sector and factors influencing their development. Asian Journal of Research in Business Economics and Management. Том 12, №5, Стр.18-27

4. NS Xushmatov, ZS Shoxo'Jaeva. SUV RESURSLARINING AGRAR TARMOQNI BARQAROR RIVOJLANTIRISH BILAN O'ZARO BOG'LIQLIGINI BAHOLASH. J.: Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. №3, Стр.1121-1129

5. ZS Shoxo'Jaeva. SUV TEJAMKOR TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHDA XORIJIY TAJRIBALAR VA UNI MAMLAKATIMIZ QISHLOQ XO'JALIGIGA TATQIQ ETISH NATIJALARI. J.: Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. №2, Стр.803-810

6. ЗС Шохўжаева. ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИДА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ. Irrigatsiya va Melioratsiya журналы №3, 2018. Стр. 82-88.

7. ЗС Шохужаева. Экономическая Эффективность Исползования Инновационных Ирригационных Технологий. Журнал Экономика и социум. №6-2 (73). Стр.638-642

UO'K 636/639

DEHQONCHILIK VA CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI SAQLASH VA DASTLABKI QAYTA ISHLASHNING BUGUNGI HOLATI, ISTIQBOLLARI, EKOLOGIK AHAMIYATI.



СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ХРАНЕНИЯ И ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ.

CURRENT STATE, PROSPECTS AND ECOLOGICAL SIGNIFICANCE OF STORAGE AND PRIMARY PROCESSING OF AGRICULTURAL AND LIVESTOCK PRODUCTS.

Saydaliyeva Nodira Kaxxarovna, q.x.f.f.d (PhD), katta o'qituvchi, Sobirjonov Mirodiljon Dilmurod o'g'li talaba Farg'ona davlat universiteti

Сайдалиева Нодира Каххаровна, кандидат сельскохозяйственных наук (PhD), старший преподаватель, Собирджанов Миродиль Дилмурод угли, студент Ферганский государственный университет

Saydalieva Nodira Kaxxarovna, candidate of agricultural sciences (PhD), senior lecturer,

Sobirdjonov Mirodil Dilmurod uglu, student Fergana State University

saydaliyevanodirakaxxarovna@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlashning bugungi holati, istiqbollari, ekologik ahamiyati muhokama qilinadi. Maqolada samarali saqlash tizimlari va mahsulotlarning sifatini saqlash, shuningdek, ularning saqlash muddatini uzaytirish uchun dastlabki qayta ishlash texnologiyalarining ahamiyati ta'kidlanadi. Shuningdek, ishlab chiqaruvchilar duch kelayotgan muammolar va bu sohada kelajakda yuzaga keladigan imkoniyatlar ko'rib chiqiladi. Maxsus e'tibor zamonaviy infratuzilma va fermerlarni yangi sanoat talablari bilan tanishtirishga qaratilgan. Maqolada saqlash va dastlabki qayta ishlash jarayonlaridagi optimallashtirilgan amaliyotlarning iqtisodiy imkoniyatlari va atrof-muhitga ta'siri ham ko'rib chiqiladi.

Аннотация. В статье рассматриваются современное состояние, перспективы и экологическое значение хранения и первичной переработки сельскохозяйственной и животноводческой продукции. В статье подчеркивается важность эффективных систем хранения и технологий первичной переработки для сохранения качества продукции, а также продления сроков ее годности. В нем также рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются производители, и будущие возможности в этой области. Особое внимание уделяется современной



инфраструктуре и ознакомлению фермеров с новыми требованиями отрасли. В статье также рассматриваются экономическая целесообразность и воздействие на окружающую среду оптимизированных методов хранения и первичной переработки.

Annotation. The article examines the current status, prospects and environmental significance of storage and primary processing of agricultural and livestock products. The article highlights the importance of efficient storage systems and primary processing technologies to maintain product quality and extend shelf life. It also examines the challenges faced by producers and future opportunities in this area. Particular attention is paid to modern infrastructure and familiarization of farmers with new industry requirements. The article also examines the economic feasibility and environmental impact of optimized storage and primary processing methods.

Kalit soʻzlar: dehqonchilik, chorvachilik, saqlash tizimlari, dastlabki qayta ishlash, qishloq xoʻjaligi mahsulotlari, chorvachilik mahsulotlari, sifatni saqlash, saqlash muddati, texnologik yutuqlar, infratuzilma, innovatsiya, iqtisodiy imkoniyatlar, atrof-muhit taʼsiri.

Ключевые слова: сельское хозяйство, животноводство, системы хранения, первичная переработка, сельскохозяйственная продукция, продукция животноводства, сохранение качества, срок годности, технический прогресс, инфраструктура, инновации, экономические возможности, воздействие на окружающую среду.

Key words: agriculture, animal husbandry, storage systems, preliminary processing, agricultural products, livestock products, quality preservation, shelf-life, technological advancements, infrastructure, innovation, economic potential, environmental impact.

Kirish. Dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash – qishloq xoʻjaligi sanoatining eng muhim va strategik sohalaridan biridir. Ushbu jarayonlar mahsulotlarning sifatini saqlash, ularning saqlash muddatini uzaytirish va isteʼmolchilarga toza va sifatli mahsulotlarni taqdim etish uchun zarur. “Oʻzbekiston–2030” strategiyasining 54-maqsadida aynan qishloq xoʻjaligida hosildorlik va rentabellik darajasini keskin oshirish, shuningdek, qishloq xoʻjaligi mahsulotlarini qayta ishlash koʻrsatkichini 25 foizdan yuqori darajaga yetkazish ustuvor vazifa sifatida belgilab berilgan. Bugungi kunda qishloq xoʻjaligi va chorvachilik sohaları doimo yangilanib,



texnologiyalarga asoslangan yondashuvlarni joriy etishni talab qiladi. Mahsulotlarni saqlash va dastlabki qayta ishlashning samarali tizimlarini yaratish nafaqat fermerlar va chorvadorlar uchun, balki umumiy iqtisodiyot uchun ham katta ahamiyatga ega.

Mahsulotlar saqlanmasdan va dastlabki qayta ishlashsiz uzoq muddat davomida sifatli bo'lishi mumkin emas, bu esa iqtisodiy yo'qotishlarga va resurslarning isrof bo'lishiga olib keladi. Shu bois, mahsulotlarni saqlash va qayta ishlash tizimlarini takomillashtirish, mavjud infratuzilmani yangilash va innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarur. Bularning barchasi dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarining bozor talablariga mos kelishini ta'minlaydi, shuningdek, ekologik barqarorlikni saqlashga yordam beradi.[1]

Muhokama va natijalar. Dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlashning samaradorligini oshirishda samarali saqlash texnologiyalari va ilg'or qayta ishlash usullarini joriy etish faqat mahalliy darajada emas, balki global miqyosda ham muhim ahamiyatga ega. Mahsulotlarni saqlash jarayonlarida energiya va suv resurslarini tejash texnologiyalari, shuningdek, qayta ishlashda chiqindilarni minimal darajaga tushirish usullari ishlab chiqarishni ekologik jihatdan yanada barqaror qiladi. Bu esa nafaqat qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sifatini oshirishga, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashga ham yordam beradi. Masalan, energiya samaradorligi yuqori bo'lgan sovutish tizimlari va chiqindi materiallarni qayta ishlash tizimlarining rivojlanishi muhim ahamiyatga ega.[2]

Bundan tashqari, dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlashda raqamli texnologiyalarni, masalan, IOT (Internet of Things) va sun'iy intellektni qo'llashning istiqbollari katta. Ushbu texnologiyalar yordamida mahsulotlar saqlanishi jarayonida o'lchovlar real vaqtda monitoring qilinishi, saqlash muhitining optimal darajada bo'lishini ta'minlash imkoniyatini yaratadi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan tizimlar yordamida mahsulotlarni saqlash va qayta ishlash jarayonlarini optimallashtirish mumkin. Masalan, mahsulotning sifatini baholash, saqlash sharoitlarini tahlil qilish va mavjud resurslarni samarali boshqarish kabi vazifalar avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu esa ish samaradorligini oshiradi va iste'molchi uchun yuqori sifatli mahsulotni taqdim etish imkonini yaratadi.[3]



Bundan tashqari, saqlash va dastlabki qayta ishlash jarayonlari nafaqat texnologik yutuqlar, balki fermerlarning bilim va malakalarini oshirishni talab qiladi. Kichik va o'rta fermer xo'jaliklari ko'pincha texnik resurslardan cheklangan bo'lib, ular o'z mahsulotlarini samarali saqlash va qayta ishlashda qiyinchiliklarga duch keladilar. Shu sababli, fermerlarni zamonaviy texnologiyalar bilan tanishtirish, ularning bilimlarini yangilash va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish zarur. Davlat tomonidan moliyaviy va texnik yordam ko'rsatish, ta'lim dasturlarini joriy etish, texnik xizmatlar va maslahatlar taqdim etish bu jarayonlarning samarali amalga oshirilishiga yordam beradi.[4]

Yuqorida ta'kidlangan barcha omillar, dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash jarayonlarida o'zgarishlarni amalga oshirish uchun muhim yo'nalishlarni belgilaydi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish, fermerlarni malakasini oshirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va iqtisodiy samaradorlikni oshirishga olib keladi. Natijada, bu sohada amalga oshirilgan yangiliklar nafaqat qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini yaxshilash, balki mamlakatning iqtisodiy o'sishini ta'minlashga ham xizmat qiladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, saqlash va dastlabki qayta ishlash jarayonlarining samaradorligini oshirish uchun faqat texnologiyalarga emas, balki ilg'or menejment tizimlari va strategiyalarga ham ehtiyoj bor. Masalan, saqlash va qayta ishlash jarayonlarida sifat nazorati tizimlarini joriy etish, ishlab chiqarishning har bir bosqichida monitoring qilish va muvofiqlikni ta'minlash uchun izchil me'yorlarni ishlab chiqish zarur. Bu boradagi muvaffaqiyat, avvalo, tizimlarning uzluksiz takomillashuvi va sohada joriy etilgan yangi g'oyalar va texnologiyalarning amaliyotga tatbiq etilishi bilan bog'liq bo'ladi.

Kelajakda, dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlashda texnologik yangilanishlar va ilg'or amaliyotlar keng tarqaladi. Bu esa nafaqat iste'molchilarga sifatli va xavfsiz mahsulotlar taqdim etishga yordam beradi, balki umumiy iqtisodiyotga ham sezilarli darajada foyda keltiradi. Dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash bugungi kunda qishloq xo'jaligi sanoatining ajralmas qismi bo'lib, ularning samarali amalga oshirilishi iqtisodiy va ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Mahsulotlarni saqlash va



dastlabki qayta ishlash jarayonlari yuqori sifatni saqlash, resurslarni tejash va atrof-muhitni himoya qilishni ta'minlash uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish zarurligini ko'rsatadi. Texnologik yutuqlar, masalan, energiya samaradorligi yuqori saqlash tizimlari, avtomatlashtirilgan monitoring va sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv tizimlari, fermerlarga mahsulotlarining sifatini va saqlash muddatini oshirish imkoniyatini yaratadi.[5]

Xulosa. Shu bilan birga, bu sohada muhim bo'lgan omil — fermerlarning malakalarini oshirishdir. Kichik va o'rta fermer xo'jaliklarida yangi texnologiyalarga kirish imkoniyatlarini kengaytirish, ta'lim va trening dasturlarini joriy etish, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash orqali bu jarayonlarni yanada samarali amalga oshirish mumkin. Natijada, saqlash va dastlabki qayta ishlash jarayonlarining takomillashuvi qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini oshirish, isrofni kamaytirish, raqobatbardoshlikni kuchaytirish va iqtisodiy samaradorlikni yaxshilashga olib keladi.

Kelajakda, innovatsion texnologiyalar va ekologik barqarorlikni ta'minlashga yo'naltirilgan amaliyotlarning rivojlanishi, dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash jarayonlarini yanada samarali va barqaror qilish imkoniyatlarini yaratadi. Bu esa nafaqat qishloq xo'jaligi sohasini, balki umumiy iqtisodiyotni rivojlantirishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tashpulatov, S., & Azimov, R. (2018). Dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini saqlash texnologiyalari. Toshkent: Qishloq xo'jaligi nashirligi.
2. Davlatov, A. (2016). Qishloq xo'jaligini qayta ishlash va saqlashda innovatsiyalar. Toshkent: O'zbekiston Innovatsion Rivojlanish Markazi.
3. G'aniev, F. (2019). Chorvachilik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash texnologiyalari. Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti Noshirligi.
4. Baxtiyorov, M. (2017). Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashda ekologik barqarorlik. Toshkent: Ekologiya va Atrof-muhitni muhofaza qilish tashkiloti.
5. Islomov, K., & Mukhammedov, N. (2021). Yangi texnologiyalar va ilmiy-tadqiqotlar yordamida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash. Toshkent: Navoiy davlat universiteti nashirligi.



YANGI ISTIQBOLLI OLMA NAVLARINI YARATISHDA MAS TEKNOLOGIYASINING SELEKSIYA JARAYONIDA QO‘LLASH AHAMIYATI.

¹Abdurasulov F.SH., ²Rejametov SH.N., ³Shavqiyev J.SH.

¹*Akad. M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik
ilmiy-tadqiqot instituti doktoranti;*

²*Ilmiy rahbar, Jahon bankining “Chorvachilikni soxasini rivojlantirish
2-bosqich” loyihasi koordinatori, q.x.f.n.*

³*Ilmiy maslahatchi, Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi
instituti katta ilmiy xodimi, b.f.f.d. (PhD)*

Annotatsiya. Ushbu maqolada respublikamizda istiqbolli yangi olma navlarini yaratishda MAS texnologiyasining qo‘llanilishi va ahamiyati ko‘rib chiqiladi. An‘anaviy seleksiya usullarining cheklovlari, ko‘p resurs va vaqt talabini qisqartirish hamda genetik xususiyatlarni aniq baholash imkoniyatlari MAS-texnologiyasi yordamida hal etish haqida malumot berilgan. Shuningdek, genetik markerlar orqali irsiy xususiyatlarni aniqlash, yangi olma navlarning meva sifatini va hosildorligini oshirish, hamda tabiatning turli noqulay sharoitlariga (abiotik va biotik) bardoshli va nav o‘z potensialini ushlab turadigan navlarni yartish imkoniyatlari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: *Malus domestica, MAS, markerlar, abiotik va biotik, chidamlilik.*

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ MAS В ПРОЦЕССЕ СЕЛЕКЦИИ ПРИ СОЗДАНИИ НОВЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ЯБЛОК.

¹Абдурашулов Ф.Ш., ²Ражаметов Ш.Н., ³Шавкиев Ж.Ш.

¹*Докторант научно-исследовательского института садоводства,
виноградарства и виноделия им. Академика М. Мирзаева;*

²*Научный руководитель- координатор проекта Всемирного банка
“Развитие сектора животноводства (2-этап)”, к.с.х.н.*

³*Научный советник- старший научный сотрудник Института
генетики и экспериментальной биологии растений, б.ф.ф.д. (PhD).*



Аннотация. В данной статье рассматривается применение и значение технологии MAS при создании перспективных новых сортов яблок в нашей республике. Представлена информация о том, как с помощью технологии MAS можно преодолеть ограничения традиционных методов селекции, сократить затраты значительных ресурсов и времени, а также обеспечить точную оценку генетических характеристик. Кроме того, анализируется возможность выявления наследственных признаков с помощью генетических маркеров, повышения качества плодов и урожайности новых сортов яблок, а также создания сортов, устойчивых к различным неблагоприятным условиям (абиотическим и биотическим) и сохраняющих свой потенциал.

Ключевые слова: *Malus domestica*, MAS, маркеры, абиотические и биотические, устойчивость.

THE IMPORTANCE OF APPLYING MAS TECHNOLOGY IN THE SELECTION PROCESS FOR CREATING NEW PROMISING APPLE VARIETIES.

¹Abdurasulov F.SH., ²Rejametov SH.N., ³Shavkiev J.SH.

¹**PhD student** of the Research Institute of Horticulture, Viticulture, and Winemaking named after Academician M. Mirzaev;

²**Scientific supervisor**, koordinator of the World Bank project on “The Second Livestock sector Development”, PhD.

³**Scientific advisor**, Senior Researcher at the Institute of Genetics and Experimental Biology of Plants, (PhD).

Annotation. This article examines the application and significance of MAS technology in the development of promising new apple varieties in our republic. It provides information on how the limitations of traditional selection methods, along with the reduction in extensive resource and time demands and the opportunity for accurate evaluation of genetic characteristics, can be overcome with the help of MAS technology. Furthermore, the article analyzes the possibility of identifying hereditary traits through genetic markers, enhancing the fruit quality and productivity of new apple varieties, and developing cultivars that withstand various adverse conditions (both abiotic and biotic) while maintaining their potential.



Keywords: *Malus domestica*, MAS, markers, abiotic and biotic, durability.

Kirish. Olma (*Malus x domestica* [Borkh.](#)) — ra'nodoshlar oilasiga mansub bo'lgan urug'li meva ekin turidir. Hozirgi kunda mevali ekinlar orasida olma asosiy o'rinni egallab, dunyo bo'yicha jami olma yetishtirilayotgan maydonlar 4,8 mln. gektarni tashkil etib, o'rtacha hosildorlik gektaridan 18,6 tonnani, yalpi hosil 86,3 mln. tonnani tashkil etdi. Asosiy olma yetishtiruvchi mamlakatlar Xitoy (40,8 mln. t), AQSh (4,7 mln. t) hamda Turkiya (4,5 mln. t) bo'lib, MDH davlatlari orasida Rossiya (2,1 mln. t) va Ukraina (1,2 mln. t) yetakchi hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda meva-sabzavotchilikni rivojlantirish bo'yicha, xususan olma bog'larini kengaytirish, ularni hosildorligini oshirish, sifatini yaxshilashda qator qonuniy va qonun osti hujjatlari qabul qilingan [1;2;3]. Jumladan, "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi"da "Eksportbop mahsulotlar yetishtirish hamda meva-sabzavotchilikni rivojlantirish, intensiv bog'lar maydonini 3 baravar ko'paytirib, eksport salohiyatini yana 1 milliard AQSh dollariga oshirish" maqsad qilingan. Ushbu maqsadlarga yetishda, an'anaviy seleksiya bilan MAS texnologiyasi integratsiya qilish orqali istiqbolli zamonaviy olma bog'larini tashkil etish, navlarni to'g'ri tanlash, yuqori hosil olish va tabiatning noqulay sharoitlariga moslashgan navlar yaratish hamda ilmiy-tadqiqotlarni shu yo'nalishlarda tashkil qilish dolzarb masala hisoblanadi.

MAS (marker assisted selection) texnologiyasi va tahlili. Markerlarga asoslangan seleksiya (MAS) – bu seleksiya jarayonida genetik markerlar yoki molekulyar belgilar yordamida istalgan fenotipik xususiyatlarga ega navlarni aniqlash va tanlash usulidir. Ushbu yondashuv an'anaviy seleksiya usullariga qaraganda samaraliroq bo'lib, chunki markerlar orqali kasalliklarga chidamlilik, meva sifati va hosildorlik kabi genetik belgilar tezkor uslublarda aniqlanadi. Natijada, seleksiya jarayoni tezlashtiriladi, resurslardan yanada samarali foydalanish imkoniyati yaratiladi hamda yangi navlarni joriy etish samaradorligi sezilarli darajada oshadi. Ushbu metodda, SSR (simple sequence repeats) yoki SNP (single nucleotide polymorphisms) kabi turli xil molekulyar darajasida foydalanish orqali istalgan genetik xususiyatlar va fenotipik belgilarga bog'liq segmentlar aniqlanadi. Shu bilan, navlarning o'ziga xos



hususiyatlari oldindan aniqlanib, seleksiya jarayoni puxta rejalashtiriladi va optimallashtiriladi.

Olma (*Malus × domestica* Borkh.) kabi daraxtlarni ko'paytirish jarayoni uzoq avlod sikli sababli sezilarli darajada ko'roq vaqt talab etadi, dalada ko'chat populyatsiyasini ekish uchun katta maydon zarurati, mehnat intensivligi va yuqori xarajatlar bilan kechadi. Yangi olma navini ishlab chiqish kamida 15–20 yil davom etib, taxminan €400 000 mablag' sarf etishni talab qiladi [4-5]. Yovvoyi olma turlaridan har qanday xususiyatni (masalan, kasalliklarga bardoshlilikini, meva sifatini, abiotik stressga chidamliligini) kiritish zarur bo'lganda sezilarli darajada ko'proq vaqt talab etiladi. Yovvoyi olmadan ko'pgina foydali belgilarni kiritish uchun besh yoki undan ortiq avlod sikllari talab qilinadi [6]. Har bir avlodning aylanishi ko'chatlarning genetik foniga va ko'chatlarni yetishtirish texnologiyasiga qarab 4 yildan 10 yilgacha davom etishi mumkin [7]. Yovvoyi olmada mavjud bo'lgan xususiyatlarni va dunyoning yetakchi navlari bilan raqobatlasha oladigan meva sifatini ko'rsatadigan yangi olma navini yaratish uchun 50 yil vaqt talab etiladi [8]. Seleksiya jarayoni tugagach, yangi navni bozorga chiqarish uchun qo'shimcha vaqt va mablag' talab etiladi, bunga misol tariqasida "Pinova" navining bozordagi talabiga ehtiyoji esa 14 yil talab etdi [9] .

1914 yilda tijorat olma navlarida qoraqo'tirga chidamliligi Rvi6 ni kiritish uchun chatishtirish qilingan [10-11]. Bu chatishtirish natijasida olingan duragay mevalari juda kichik va sifatsiz edi. Meva sifatini yaxshilash uchun yuqori sifatli olma navlari bilan chidamli navlarning keyingi chatishtirishlari zarur edi. Taxminan besh duragay avlod olindi va birinchi chatishtirishdan bir necha o'n yil o'tgach, bozorga yaxshi meva sifati bilan Rvi6 ga chidamli navlar kiritildi [12]. Shu bilan birga, Rvi6 ga qarshilikni yengishga qodir bo'lgan yangi qoraqo'tirga chidamli navlar paydo bo'lmoqda [13]. Ushbu misol yana bir bor an'anaviy seleksiya mevali daraxtlarni ko'paytirish strategiyalari hozirgi bog'dorchilik muammolariga yetarli darajada javob bermasligi yana bir bor ta'kidlaydi.

Mavjud ilmiy adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, MAS texnologiyasi orqali olma navlarini erta bosqichdan tanlash nafaqat seleksiya jarayonini tezlashtiradi, balki mablag' va mehnat xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi. Flachowsky va hamkasblar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda, transgenik erta gullash xususiyatiga ega navlar asosida tez nav



tanlash tizimi joriy etilgan bo'lib, MAS texnologiyasi orqali olma kasalliklarga chidamlilik genlarining introgressiyasini tezlashtirishga muvaffaq bo'lgan [16].

Mamlakatimiz sharoitida esa, genetik resurslar bazasining kengaytirilishi va zamonaviy laboratoriyalar inshootlari yetishmovchiligi, yuqori texnologiyali apparat-uskunalarga mablag' ajratishdagi qiyinchiliklar MAS texnologiyasini joriy etishda asosiy to'sqinlik sifatida e'tirof etiladi [17]. Yevropa va Shimoliy Amerikadagi seleksiya markazlarida marker asosida tanlash usuli yordamida olmaning parsha kasalligiga chidamli navlar va boshqa sifat omillari bo'yicha muvaffaqiyatli seleksiya jarayonlari olib borilmoqda [18-19].

Xulosa. Respublikamiz sharoitida istiqbolli olma navlarini yaratishda MAS (markerlarga asoslangan seleksiya) texnologiyasi innovatsion va strategik ahamiyatga ega. U navlarni an'anaviy seleksiya usullariga nisbatan sezilarli darajada yaratish, xarajatlarni kamaytirish va navlarning sifatini oshirishda muhim o'rin tutadi. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, bu yondashuv yordamida kasalliklarga chidamli, yuqori hosildor va meva sifatiga boy olma navlar yaratish mumkin. Mamlakatimiz sharoitida esa, texnologik inshootlar, malaka oshirish va moliyaviy qo'llab-quvvatlash orqali ushbu texnologiyani keng joriy etish yo'lida katta imkoniyatlar mavjud. Kelgusida ushbu uslub asosida meva seleksiyasini yanada takomillashtirish, yaratilgan yangi navlarimizni global bozorda raqobatbardosh qilish va eksport salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida bog'dorchilik va issiqxona xo'jaligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2019 yil 20 martdagi PQ-4246-son Qarori // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 21.03.2019 y., 07/19/4246/2800-son. <http://lex.uz/docs/4249824>

2. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat Reestri. Gosudarstvennyy Reestr sel'skoxozyaystvennykh kul'tur rekomendovannykh k posevu na territorii Respubliki Uzbekistan. – T.: Qishloq xo'jaligi ekinlari navlarini sinash markazi, 2020. – B. 62–63, 70.



3. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. 2018 yilda qishloq xo‘jaligi ekinlarining ekin maydoni, bog‘lar, uzumzorlar maydoni, yalpi hosili va hosildorligi (sug‘oriladigan yerlarda). Statistik byulleten. – Toshkent, 2019. – B. 128–130.
4. Fenning TM, Gershenzon J. 2002. Where will the wood come from? Plantation forests and the role of biotechnology. Trends in Biotechnology 20: 291–296.
5. Kellerhals M, Meyer M. 1994. Aims of the apple breeding programme at Wädenswil. In: H Schmidt, M Kellerhals, eds. Developments in plant breeding: progress in temperate fruit breeding. London, UK: Kluwer Academic Publishers, 117–121.
6. Joshi S, Soriano JM, Schaart J, Broggini GAL, Szankowski I, Jacobsen E, Krens F, Schouten HJ. 2009. Approaches for development of cisgenic apples. Transgenic Plant Journal 3: 40–46.
7. Flachowsky H, Hanke M-V, Peil A, Strauss SH, Fladung M. 2009. A review on transgenic approaches to accelerate breeding of woody plants. Plant Breeding 128: 217–226.
8. Schouten H, Krens FA, Jacobsen E. 2006. Cisgenic plants are similar to traditionally bred plants. EMBO Reports 7: 750–753
9. Peil A, Hanke M-V. 2005. Apfelzüchtung in Deutschland – vom Samen zur Sorte. Forschungsreport 2: 10–13.
10. Bus V, Rikkerink E, Aldwinckle HS, Caffier V, Durel CE, Gardiner S, Gessler C, Groenwold R, Laurens F, Le Cam B et al. 2009. A proposal for the nomenclature of *Venturia inaequalis* races. Acta Horticulturae 814: 739–746.
11. Crandall CS. 1926. Apple breeding at the University of Illinois. Bulletin – Illinois Agricultural Experimental Station 275: 341–600
12. Bakker JJ, Houter J, Kemp H, Kessel TV, Poels JTJ, Reinhoudt K, Vries TD, Wit JD. 1999. 19e Rassenlijst voor groot-fruitgewassen. Wageningen, the Netherlands: Centrum voor Plantenveredlings-en Reproductieonderzoek.
13. Bénéaouf G, Parisi L. 2000. Genetics of host–pathogen relationships between *Venturia inaequalis* races 6 and 7 and *Malus* species. Phytopathology 90: 236–242.



14. Visser T. 1964. Juvenile phase and growth of apple and pear seedlings. *Euphytica* 13: 119–129.
15. Volz RK, Rikkerink E, Austin P, Lawrence T, Bus VGM. 2009. “Fast-breeding” in apple: a strategy to accelerate introgression of new traits into elite germplasm. *Acta Horticulturae* 814: 163–168.
16. Flachowsky, H., Le Roux, P.-M., Peil, A., va boshqalar. (2011). Application of a high-speed breeding technology to apple (*Malus × domestica*) based on transgenic early flowering plants and marker-assisted selection. *New Phytologist*.
17. Rejapova, M., Abdurakhimov, A., Abdullaev, A., Dalimova, D., & Raxmatullaev, A. (2023). Detecting Locus of Resistance to Scab in Local Apple Varieties in Uzbekistan Using Molecular Genetic Markers. *The Eurasia Proceedings of Health, Environment and Life Sciences*.
18. Gessler, C., va boshqalar. (2006). Molecular markers linked to scab resistance in apple. *Journal of Plant Pathology*.
19. Ru, S., Main, D., Evans, K., & Peace, C. (2015). Current applications, challenges, and perspectives of marker-assisted seedling selection in Rosaceae tree fruit breeding. *Tree Genetics*

ABU JAHL TARVUZINING VEGETATION O‘SISH DAVRIDA GUMMY PREPARATINI QO‘LLASH SAMARADORLIGINI O‘RGANISH

J. G‘. Xushvaqtoy, A.V.Mardonov

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqot instituti, Samarqand, O‘zbekiston

Elektron pochta: j8038101@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot Abu Jahl tarvuzining (*Citrullus colocynthis*) vegetation rivojlanish bosqichlarida Gummy preparatini barg orqali qo‘llash samaradorligini o‘rganishga qaratilgan. Urug‘lar dastlab 5°C haroratda saqlanib, har hafta 5°C ga oshirib borildi va nihoyat 20°C da unib



chiqdi. Tajriba uchta guruhdan iborat: nazorat guruhi, vegetatsiyaning boshlang'ich bosqichida Gummy preparati qo'llanadigan guruh va keyingi bosqichda qo'llanadigan guruh. Tadqiqot natijasida preparatning optimal qo'llash bosqichi aniqlanib, o'simlik o'sishi va hosildorligiga ta'siri baholanadi.

Abstract: This study aims to investigate the effect of the Gummy preparation on the growth and development of *Citrullus colocynthis* (Abu Jahl watermelon) at different vegetative stages. Seed germination was conducted under controlled temperature conditions, starting at 5°C and increasing by 5°C weekly until reaching 20°C. The experiment consists of three groups: a control group without treatment, an early-stage treatment group, and a late-stage treatment group where the Gummy preparation is applied foliarly. The research is expected to determine the most effective stage for applying the biostimulant, optimizing plant growth and productivity.

Аннотация: В данном исследовании изучается эффективность внекорневого применения препарата Gummy на различных стадиях вегетационного развития *Citrullus colocynthis* (арбуза Абу-Джахль). Семена проращивали при контролируемых температурных условиях, начиная с 5°C и повышая на 5°C еженедельно до достижения 20°C. Эксперимент включает три группы: контрольную (без обработки), группу с обработкой на ранней стадии вегетации и группу с обработкой на поздней стадии. Ожидается, что исследование позволит определить наиболее эффективную фазу применения биостимулятора, оптимизируя рост и продуктивность растения.

Kalit so'zlar

Abu Jahl tarvuz, Gummy preparati, barg orqali oziqlantirish, biostimulyator, o'simlik o'sishi

Kirish

Bugungi kunda o'simliklarning ekologik omillarga nisbatan chidamliligini oshirish, ularning o'sishiga rag'batlantiruvchi vositalarni ishlab chiqish va samarali qo'llash muhim ilmiy-amaliy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Abu Jahl tarvuzi (*Citrullus colocynthis*) qadimiy dorivor o'simlik bo'lib, uning bioaktiv moddalarga boy mevalari, barglari va urug'lari farmatsevtika sohasida keng foydalaniladi. Ushbu tadqiqotda vegetatsion



o'sish davrida Gummy preparatini qo'llash orqali o'simlikning morfofiziologik rivojlanishiga ta'siri o'rganiladi.

Adabiyotlar sharhi

Citrullus colocynthis tabiiy sharoitda issiq va qurg'oqchil hududlarda yaxshi o'sadi, biroq uni madaniy holda yetishtirishda bir qator agrotexnik qiyinchiliklar yuzaga keladi. Ilgari o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, turli xil biostimulyatorlar o'simliklarning o'sish sur'atini, hosildorligini va stressga chidamliligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Gummy preparati esa so'nggi yillarda o'simliklar uchun xavfsiz va samarali stimulyator sifatida e'tirof etilmoqda. Lekin uning Abu Jahl tarvuziga ta'siri hali yetarli darajada o'rganilmagan.

Materiallar va usullar

Tajriba 2025-yil fevral oyining boshida Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqot instituti laboratoriyasida boshlandi. Abu Jahl tarvuzining urug'lari dastlab 5 °C haroratda saqlanib, har hafta 5 °C ga oshirib borildi va nihoyat 20 °C da unib chiqdi. Urug'lar neytral pH ga ega qora tuproqqa ekilib, tuproq namligi va yorug'lik holati doimiy nazorat ostida saqlandi. Hozirda ko'chatlar endigina unib chiqqan bo'lib, to'liq barglari shakllanmagan.





Tajriba dizayniga ko‘ra, ko‘chatlar quyidagicha uchta guruhga ajratiladi:

1. Nazorat guruhi – Gummy preparatisiz parvarish qilinadi.
2. Tajriba guruhi – 1 – vegetatsiyaning boshlang‘ich bosqichida, dastlabki barglar shakllangach, Gummy preparati barg orqali purkaladi.
3. Tajriba guruhi – 2 – vegetatsiyaning keyingi bosqichida, barglar to‘liq rivojlangach, Gummy preparati barg orqali purkaladi.

Gummy preparati konsentratsiyasi hozircha aniqlanmagan bo‘lib, u tajriba davomida o‘simlik reaksiyasiga qarab belgilanadi. Har bir guruhdagi ko‘rsatkichlar muntazam kuzatilib boriladi: poyaning uzunligi, barglar soni, yashil biomassa, o‘sinh sur‘ati va keyinchalik meva sifati.

Kutilayotgan natijalar

Tajriba natijasida Gummy preparatining o‘simlikning turli rivojlanish bosqichlarida qanday ta‘sir ko‘rsatishi, qaysi fazada samaraliroq bo‘lishi aniqlanadi. Shu orqali optimal ishlatilish vaqti hamda uslubi taklif qilinadi. Shuningdek, preparatning o‘sinh sur‘atiga, barg hosil bo‘lishiga va meva sifatiga ta‘siri haqida muhim ilmiy ma‘lumotlar olinishi kutilmoqda.



Xulosa

Abu Jahl tarvuzining samarali o'sishini ta'minlashda Gummy preparatining ta'sirini aniqlash ilmiy jihatdan muhim hisoblanadi. Ushbu tadqiqot natijalari kelgusida ushbu o'simlikni madaniy sharoitda yetishtirishni yanada takomillashtirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ahmed M. et al. (2019). Citrullus colocynthis: phytochemistry and pharmacological potential. Journal of Ethnopharmacology.
2. Karimov A., Xolmatova D. (2021). Biostimulyatorlarning o'simlik o'sishiga ta'siri. O'zbekiston agrar fanlari jurnali.
3. Mahmudov I. (2023). Barg orqali oziqlantirish texnologiyalari. Samarqand qishloq xo'jalik instituti nashriyoti.

UDK: 631.5+633.3+631.51

SUG'ORILADIGAN YERLARDA NOANANAVIY YEM XASHAK O'SIMLIKLARIDAN BIRI KO'KO'T (*POTERIUM POLYGAMUM WALDST ET. KIT.*) NING O'SISHI, RIVOJLANISHIGA EKISH MUDDATLARI VA ME'YORLARINING TA'SIRI

Xamdamova Elnura.Iskandarovna.

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali dotsenti

G.A.Suvonova

Samarqand Davlat vetirinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, katta o'qituvchi.

Annotatsiya. Ushbu maqolada sug'oriladigan yerlarda noananasaviy yem xashak o'simliklaridan biri Ko'ko't (*Poterium polygamum waldst et. Kit.*) ning o'sishi, rivojlanishiga ekish muddatlari va me'yorlarining ta'siri to'g'risidagi olingan natijalar bayot etilgan.

Kalit so'zlar: Vegetatsiya davri, o'simlik bo'yining balandligi, yon novdalar, 1-chi, ikkinchi, uchinchi tartibdagi yon novdalar, novdalar soni, barg uzunligi, barglar soni, barg eni, gekteri, asal beruvchi, oziqabop o'simlik, yem-xashak ekinlari assortimenti.



Kirish. Qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri chorvachilik bo‘lib, bu tarmoqni yanada rivojlantirishning asosiy omillaridan biri faqatgina mustahkam yem-xashak zahirasini yaratish bo‘lib qolmay, balki uning assortimentini yuqori hosilli ko‘p yillik to‘yimli oziqabop ekinlar bilan ham boyitish muhim ahamiyatga egadir [1, 2, 7].

Chorva mollari mahsuldorligi va mahsulotning sifat darajasi ularning oziqasiga bog‘liq, ya‘ni bir turdagi o‘simlik bilan oziqlanuvchi mollarning mahsuloti (bu o‘tning qanchalik boy oziqaga ega bo‘lishiga qaramasdan) ko‘paymaydi. Shuning uchun oziqa aralashmasi turli o‘simliklardan tashkil topishi lozim. Buning uchun yem-xashak o‘simliklar assortimentiga noan‘anaviy o‘simliklarni qo‘shish maqsadga muvofiqdir [3, 4]. Ushbu noan‘anaviy o‘simliklar meliorativ holati og‘ir, tashlandiq va adir xududlarda ekilganda tuproq strukturasini yaxshilaydi, shuningdek qo‘shimcha yer resurslarini ishlab chiqarishga kiritishga imkon beradi va yer ustki biomassasi esa chorva mollari uchun qo‘shimcha biologik faol moddalar zahirasi bo‘lib hisoblanadi.

Ana shunday to‘yimli oziqabop o‘simliklardan biri - ko‘ko‘t (*Poterium polygamum* Waldst et. kit.) hisoblanadi.

Ko‘ko‘t ko‘p tomonlama foydali: asal beruvchi, tuproq meliorativ holatini va unumdorligini oshiruvchi, qimmatbaho oziqabop o‘simlik bo‘lib, u ko‘p miqdorda ko‘k massa berishini va uni iste‘mol qilgan mollarning organizmiga fiziologik jihatdan ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatishini ta‘kidlaydilar[3,4,5,6]

Ana shularni e‘tiborga olganda bu o‘simlikni Samarqand viloyatining bo‘z tuproqlari sharoitida yetishtirishning biologik asoslarini o‘rganish va texnologik elementlarini ishlab chiqish nazariy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi[4,5,6]..

Keyingi yillarda Ko‘ko‘tni biologik asoslarini, yetishtirish texnologiyalarini, vegetatsiya davri o‘rganilganda o‘simlikning hali boshqa o‘simliklar vegetatsiyasini boshlamasdan 20-30 sm balandlikdagi yashil barglarga ega bo‘lishi, qish faslida qorning tagida 10-12 daraja sovuqda ham yashil holatini saqlab qola olishi aniqlandi[3,6].

Urug‘larning unuvchanligi va hosil bo‘lgan maysalarning vegetatsiyasining oxirigacha saqlanib qolishini aniqlash bo‘yicha o‘tkazgan tadqiqotlarida esa kuzda ekilgan urug‘lardan unib chiqqan maysalarning



yashovchanligi, bahordagi ekilgan urug‘dan hosil bo‘lgan maysalarga nisbatan pastroq bo‘ldi. Buning sababi kech kuz, qish fasli va erta bahordagi bo‘ladigan sovuq haroratda yosh maysalar nobud bo‘lishi ham o‘rganilgan [1,5,7]

Tadqiqot materiallari va uslubi. Fenologik kuzatishlar I.N.Beydiman (1974) usuli yordamida olib borildi. Bunda o‘simlik vegetatsiyasining boshlanishi, funchalash, gullash, meva hosil qilish, meva yetilishining boshlanishi, to‘liq yetilish, vegetatsiyasining tugashi aniqlandi. Tajriba uch variantda to‘rt takrorlikda olib borildi. Biometrik hisoblar G.N. Zaysev (1973) tomonidan tavsiya etilgan usulda o‘tkazildi. Ekish muddati va me‘yorlarini aniqlash bo‘yicha o‘tkazilgan dala tajribalarimizda uruflar yoppasiga – sochma usulda ekilib, har bir delyankaning maydoni 100 m² qilib olindi. Bunda yosh nihollarning saqlanib qolishi har yili 1 m² maydonda ekilgan uruflar soniga nisbatan yashab qolgan o‘simliklar hisobga olindi. O‘simliklarning qalinligi ma‘lum 1 m² maydondagi o‘sayotgan o‘simliklarni yoppasiga sanash yo‘li bilan aniqlandi.

Ekish sxemasi va chuqurligining ko‘ko‘t o‘sishi, shoxlanishi hamda hosildorligiga ta‘sirini o‘rganish bo‘yicha dala tajribalarida uruflar 1 marta ekildi. Yosh nihollarning saqlanib qolishi har yili namuna maydonchada (pm) ekilgan uruflar soniga nisbatan yashab qolgan o‘simliklar hisobga olindi.

Tajribaga ko‘ra Ko‘ko‘t urug‘i kuzda (15 noyabrda) ekilganda fevral oyining ikkinchi yarmidan unib chiqa boshlagan. Ular dastlab juda sekin o‘ib, 5-6 kundan keyin birinchi navbatdagi chinbarglar hosil bo‘lgan. Navbatdagi barglarining har biri har 3-4 kunda hosil bo‘lib, murakkab barglar soni ko‘payib 8-10 taga yetgan. O‘simlikning bo‘yi esa 10-15 sm ga borgan. Keyinchalik ildiz oldi murakkab barglar soni 40-45 tagacha yetib, har bir murakkab bargda 12-14 tagacha bargchalar shakllangan. Bu holatda esa o‘simlikning bo‘yi 55-60 sm ga yetgan. Ikkinchi vegetatsiya yili esa qorlar erigach, ya‘ni fevral oyining ikkinchi yarmidanoq boshlanib, asosiy poyaning o‘sishi aprelning birinchi o‘n kunligida boshlangan va jadal o‘sib, o‘simlik bo‘yi aprel oyining oxirida 45-50 sm, may oyining oxirlarida 85-90 sm balandlikka yetgan.

Ko‘ko‘tning birinchi, ikkinchi va keyingi vegetatsiya yillardagi o‘sish va rivojlanishini ta‘minlaydigan qulay ekish sxemasilari ya‘ni qator orasi 50, 60 sm va qatordagi tuplar orasi 3,9,12 sm ham o‘rganilib 45x6 sm va chuqurligi 3 sm ekanligi aniqlangan. Bunda boshqa variantlarga nisbatan o‘simlikning balandligi 10-15 sm gacha ko‘p bo‘lgan.



Tahlil va natijalar. Bizning olib borgan tadqiqotlarimizda sug'oriladigan sharoitda ko'ko'tni o'sishi va rivojlanishiga ekish muddatlari va me'yorlariga bog'liqligi o'rganilganish vaqtida olingan natijalarga ko'ra ko'ko'tning urug'i bahorda 1 martda, har xil me'yor gektariga 8,10,12,14 kg hisobida urug' ekilganda o'simlikning o'sish davrida o'simlik balandligi, bitta o'simlikda hosil bo'lgan barglar soni va o'lchami orasidagi farqlar ekish me'yorlariga nisbatan o'zgarib borishi aniqlandi. Ya'ni 10 kg me'yorda ekilgan variantda o'simliklarning balandligi unda hosil bo'lgan barglar soni va ularning o'lchami 8 kg, 12 va 14 kilogrammdan ekilgan variantlarga nisbatan ancha yuqori bo'ldi. Chunonchi gektariga 8 kg urug' ekilgan variantda o'simlik balandligi 32 sm, o'simlikdagi barglar soni 38 tani, barg uzunligi 26 sm va eni 17 sm ga, 10 kg ekilganda o'simlik balandligi 45 sm, barglar soni 43, barg uzunligi 37 va eni 20 sm, 12 kg ekilganda o'simlik balandligi 45 sm, barglar soni 33 ta, barg uzunligi 30 va eni 17 sm, hamda gektariga 14 kg urug' ekilganda bu ko'rsatkichlar mutanosib ravishda 47 sm, 26, 31 va 14 sm ni tashkil etdi.

Bahorda ekish muddatlarining o'simlikning balandligi, bitta o'simlikda hosil bo'lgan asosiy novda va 1,2,3-chi tartibdagi yon novdalar soni va uning o'lchamiga ta'siri urganilganda 15 fevralda ekilganda o'simlikning balandligi 100,1 sm, hosil bo'lgan asosiy novdalar soni 3,1 dona, 1-chi tartibdagi yon novdalar 10,3 ta, o'lchami 40,2 sm, 2-chi tartibdagi yon novdalar soni 15 ta o'lchami 20 sm va uchinchi tartibdagi yon novdalar soni 7,2 ta, o'lchami - 15,3 sm ga teng bo'lsa-da, bu ko'rsatkichlar 1 martda ekilgan variantda o'simlikning balandligi 120,3 sm, asosiy novdalar soni - 5,1 ta, birinchi tartibdagi yon novdalar soni 20,2 ta, o'lchami 53 sm, ikkinchi tartibdagi yon novdalar soni 14 ta o'lchami - 37 sm va uchinchi tartibdagi yon novdalar soni 10 ta o'lchami 17 sm ni tashkil etdi.

Ikkinchi va keyingi yillarda unib chiqishida eng yuqori ko'rsatkich 1 martda ekilganda kuzatilib, bunda o'simlik balandligi 115,4 sm bitta o'simlikda hosil bo'lgan, asosiy novdalar soni 10,4 ta, birinchi tartibdagi yon novdalar soni 40,2 ta, o'lchami 60,3 sm, ikkinchi tartibdagi yon novdalar soni 40,3 ta, o'lchami 36,4 sm, va uchinchi tartibdagi yon novdalar soni 30,2 ta, o'lchami 23,4 sm ni tashkil etgan holda, 15 fevralda ekilgan o'simlik balandligi 90,3 sm, asosiy novdalar soni 8,2 ta, 1-chi tartibdagi yon novdalar soni 20,2 ta, o'lchami



55,1 sm, ikkinchi tartibdagi yon novdalar soni 30,3 ta, o'lchami 30 sm va uchinchi tartibdagi yon novdalar soni 22,2 ta, o'lchami 20,1 sm ga teng bo'lgan.

Vegetatsiya davrining oxiriga borib esa o'simlik bo'yining balandligi undagi hosil bo'lgan asosiy va yon novdalar soni, ularning o'lchami bo'yicha variantlar orasida keskin farqlanishi qayd qilinmadi.

Xulosa. Ko'ko'tning urug'i bahorda 1 martda, har xil me'yorda gektariga 8,10,12,14 kg hisobida urug' ekilganda, o'simlikning o'sish davrida o'simlik balandligi, bitta o'simlikda hosil bo'lgan barglar soni va o'lchami orasidagi farqlar ekish me'yorlariga nisbatan o'zgarib borishi aniqlandi. Ya'ni 10 kg me'yorda ekilgan variantda o'simliklarning balandligi unda hosil bo'lgan barglar soni va ularning o'lchami 8 kg, 12 va 14 kilogrammdan ekilgan variantlarga nisbatan ancha yuqori bo'ldi. Urug' hosildorligi bahorda va kuzda ekilgan muddatlar bo'yicha keskin farqlanmaydi. Lekin, ekish me'yorlari orasida sezilarli darajada farqlar bo'lib, barcha ekish muddatlarida urug'ning eng yuqori hosildorligi gektariga 10 kg urug' ekilgan variantda kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Нормуродов Х.Н. Перспективность использования нетрадиционных кормовых растений для укрепления кормовой базы каракулеводства. // Проблемы пастбищного животноводства и экологии пустынь: Материалы международной научно-практической конференции - Самарканд, 2000. 118-120 б.

2. Нормуродов Х.Н., Хамдамова Э.И. Биология цветения черноголовника многобрачного. // Ж. Проблемы биологии и медицины Самаркандский филиал АН.Р.Ўз - №4. 2007. – Б. 80-82.

3. E.Xamdamova, G.Suvonova, E.Isoqova. Yem-xashak zahirasini yaratishda noan'anaviy o'simliklardan foydalanish // «Agro ilm». №1.2020. - 56-58 b.

4. E.I.Xamdamova, G.A.Suvonova. Ko'ko't (*Poterium polygamum* Waldst et. Kit.) noan'anaviy yem xashak zahirasi. // International scientific-practical conference on "Current issues of bio economics and digitalization in the sustainable development of regions" April 27-28, 2022 Samarkand branch of the Tashkent State University of Economics, in cooperation with Samarkand branch of the Tashkent State Agrarian University.



5. E.I. Hamdamova. Ko'ko't o'simligini ekish muddati va me'yori// O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Jurnal. Toshkent, 2006. № 4.-B.22
6. E.I. Hamdamova. Ko'ko't yangi qimmatbaho oziqabop o'simlik// Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent, 2002. №1.-B.37-39
7. Ю.Н. Зубарев, М.А. Нечунаев, М.В. Заболотнова. Особенности прохождения фенологических фаз развития черноголовника многобрачного *Poterium polygamum* Waldst et. Kit. В агрометеорологических условиях Среднего Предуралья. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 1.

УДК: 66.062.53

**POLIGIDROKSIALKANOAT ISHLAB CHIQARISHDA
PSEUDOMONAS HELMANTICENSIS P1 SHTAMMI GLITSERIN VA
NATRIY DODESIL SULFATNING KONSENTRATSIYASI
YORDAMIDA CHIDAMLILIGINI O'RGANISH**

**ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛИГИДРОКСИАЛКАНОАТА С
ПОМОЩЬЮ КУЛЬТУРЫ PSEUDOMONAS HELMANTICENSIS P1
СОДЕРЖАЩИХ ГЛИЦЕРИН И ДОДЕЦИЛСУЛЬФАТ НАТРИЯ**

**OBTAINING POLYHYDROXYALKANOATE USING
PSEUDOMONAS HELMANTICENSIS P1 CULTURE CONTAINING
GLYCEROL AND SODIUM DODECYL SULFATE**

N. D. Xodjayeva, D.Ch. Sattorov, S.N.Bekkuloval, S. A. Eliboeval.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Н.Д. Ходжаева, Д.Ч. Сатторов, С.Н.Беккулова, С. А. Элибоева.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

N. D. Khodjaeva, D.Ch. Sattorov, S.N. Bekkulova, S. A. Eliboeva.

Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnologies



sattorovdilshod19980101@gmail.com,

bekqulovasevinch007@gmail.com

Annotatsiya. Poligidroksialkanoatlar (PGA) biologik parchalanadigan va ekologik xavfsiz biopolimerlar bo'lib, ularning sintetik plastmassalarga o'xshash fizik va mexanik xususiyatlari sanoatda keng qo'llanilish imkonini beradi. Ushbu polimerlar ko'plab bakteriyalar, jumladan *Pseudomonas* oilasiga mansub turlar tomonidan uglerod manbalarining ko'pligi va boshqa oziq moddalarning cheklangan sharoitida sintez qilinadi. So'nggi yillarda glitserin, ayniqsa biodizel sanoatidan olingan chiqindi shaklidagi glitserin, arzon va istiqbolli substrat sifatida ajralib turmoqda. *Pseudomonas* turlari glitserinni nafaqat PGA, balki boshqa yuqori qiymatli biotexnologik mahsulotlarga aylantirishda samarali biokatalizator sifatida namoyon bo'lmoqda. Ular turli uglerod manbalarini qabul qila olishi, metabolik moslashuvchanligi va fermentativ faoliyati tufayli biotexnologiyada keng imkoniyatlar yaratmoqda.

Kalit so'zlar: *Pseudomonas helmanticensis*, Glitserin, Biomassa, biodizel, biokatalizator, *mcl*-пга.

Аннотация. Полигидроксиалканоаты (ПГА) являются биоразлагаемыми и экологически чистыми биополимерами, а их физико-механические свойства, схожие с синтетическими пластиками, позволяют широко использовать их в промышленности. Эти полимеры синтезируются многими бактериями, включая виды семейства *Pseudomonas*, в условиях обильных источников углерода и ограниченного количества других питательных веществ. В последние годы глицерин, особенно отходы глицерина из биодизельной промышленности, стал дешевым и перспективным субстратом. Виды *Pseudomonas* становятся эффективными биокатализаторами при превращении глицерина не только в PGA, но и в другие ценные биотехнологические продукты. Они открывают широкие возможности в биотехнологии благодаря своей способности принимать различные источники углерода, метаболической гибкости и ферментативной активности.

Ключевые слова: *Pseudomonas helmanticensis*, глицерин, биомасса, биодизель, биокатализатор, *mcl*-pga.

Abstract. Polyhydroxyalkanoates (PGA) are biodegradable and environmentally friendly biopolymers, and their physical and mechanical



properties similar to synthetic plastics allow them to be widely used in industry. These polymers are synthesized by many bacteria, including species of the *Pseudomonas* family, under conditions of abundant carbon sources and limited other nutrients. In recent years, glycerol, especially glycerol from the biodiesel industry, has emerged as a cheap and promising substrate. *Pseudomonas* species have emerged as effective biocatalysts for the conversion of glycerol not only to PGA, but also to other high-value biotechnological products. They offer broad opportunities in biotechnology due to their ability to accept various carbon sources, metabolic flexibility, and enzymatic activity.

Keywords: *Pseudomonas helmanticensis*, glycerol, biomass, biodiesel, biocatalyst, *mcl*-pga.

Kirish. Biopolimerlar an'anaviy plastmassalarga nisbatan juda ko'p afzalliklarga ega bo'lib, tabiiy polimerlar orasida Poligidroksialkanoatlar (PGA) o'zlarining xususiyatlari bilan ajralib turadi [1]. Ko'plab zamonaviy tajribalarda PGA narxini pasaytirish masalasiga bag'ishlangan ishlarda arzon vositalaridan foydalanish ko'rib chiqilmoqda [2]. Biroq, xarajatlarning ko'p qismi bug' sterilizatsiyasi uchun energiya sarfini kamaytirishni o'z ichiga oladi. [3]. Buning uchun ba'zi strategiyadan foydalanish mumkin. Masalan: ionli yuvish vositasi SDS (natriy dodesil sulfat). Kultura muhitining o'ndan bir miqdoridagi SDS qo'shilishi bilan litrda kiruvchi mikroorganizmlar, ularning aksariyati detargent ta'siriga juda sezgir hisoblanadi [4-5]. *Pseudomonas* deb ataladigan bakteriyalar oilalari PGA ishlab chiqarishga qodir bo'lib, 5 g/l SDS ni qo'llash orqali amalga oshiriladi. [6]. PGA ishlab chiqarish jarayonida ko'p miqdorda hosil bo'lgan glitserin ko'pincha uglerod manbai sifatida ko'plab sohalarda ishlatiladi.[7].

Materiallar va metodlar. Erlenmerning 300ml kolbalari Germaniyaning "Rasotherm" tomonidan ishlab chiqarilgan. Kultivatsiya vositalarini sterilizatsiya qilish vka-75-P3 bug' sterilizatori yordamida amalga oshirildi («Qosimov asboblari zavodi», Rossiya). Eritmalar va organik erituvchilarning aniq hajmlari proline Plus pipetkalari to'plami ("Sartorius", Fransiya) yordamida tanlangan. 1,5 ml va 50 ml pipetka uchlari va polipropilen naychalari ham Sartorius (Fransiya) kompaniyasidan sotib olingan. Eppendorf naychalari uchun 1,7 ml ("Accumax", Germaniya) olingan. Laboratoriya idishlari va hujayra massasi Memmert UN55Plus ("Memmert", Germaniya) quritish shkafida quritilgan. Agar muhitda etishtirish Petri idishlari D 90mm



Medpolimer (Rossiya) da amalga oshirildi. Eksperimental boks "Vostok post" (Rossiya) kompaniyasidan sotib olingan. Ushbu tadqiqot butanol 0,1% konsentratsiyasida o'tkazildi. muhitning pH qiymati 1m NaOH eritmasi bilan 7,0 qiymatiga keltirildi. Ushbu tadqiqot suyuq muhitda bakterial shtammlarni etishtirish metodidan foydalangan.

Tadqiqot natijalari. *Pseudomonas helmanticensis P1* ni turli konsentratsiyali glitserin (M9 muhiti) ishtirokida yetishtirish bo'yicha tajribalar o'tkazildi. Kultivatsiya vaqti 48 soat davomida amalga oshirilgan. Quruq biomassaning hosildorligi gravimetrik tarzda aniqlandi. Hujayra suspenziyasi 3600 g da 5 daqiqa davomida sentrifuga qilindi, supernatant tushirildi va biomassa 48 soat davomida 80 °C da quritildi.

Bundan ko'zlangan asosiy maqsad *Pseudomonas helmanticensis P1* bakteriyasining glitserin ozuqa muhiti ishtirokida turli xil konsentratsiyalarda chidamliligi va o'sish massasini aniqlash edi.

1-jadval. *P. helmanticensis P1* ning substrat sifatida glitserin muhitida yetishtirilganda quruq biomassasining konsentratsiyasi.

Glitserin, g/l	Biomassa, g/l
10	2,5
20	3,2
40	3,7
60	3,8
80	3,4
100	3,5
120	1,6

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Junyu Z., Shishatskaya E. I., Volova T. G., da Silva L. F., Chen G.
2. Q. Polyhydroxyalkanoates (PHA) for therapeutic applications. *Materials Science and Engineering*: 2017. – V. – 86. – P. 144–150.
3. Ruiz C., Kenny S. T., Narancic T., Babu R., O' Connor K. Conversion of waste cooking oil into medium chain polyhydroxyalkanoates in a high cell density fermentation. *Journal of Biotechnology*. 2019. – V. – 15. – P. 306–915.



4. Kumar M., You S., Beiyuan J., Tsang D. C. W., Luo G., Gupta J., et al. Lignin valorization by bacterial genus *Pseudomonas*: state-of-the-art review and prospects. *Bioresource Technology*. 2019. – V. – 15. – P. 306–915.
5. Mannina G., Presti D., Montiel-Jarillo G., Carrera J., Suarez-Ojeda M. E. Recovery of polyhydroxyalkanoates (PHAs) from wastewater: a review. *Bioresource Technology*. 2020. – V. – 297. – P. 122–478.
6. Tan D., Xue Y.-S., Aibaidula G., Chen G.-Q. Unsterile and continuous production of polyhydroxybutyrate by *Halomonas* TD01. *Bioresource Technology*. 2011. – V. – 17. – P. 8130– 8136.
7. Nepomnyashchiy A. P., Shishlyannikov S. M., Shpironok O. G., Alekseeva A. A., Zubkov I. N., Sitnov V. Yu. Soil SDS-degrading bacterium *Pseudomonas helmanticensis* as a potential producer of polyhydroxyalkanoates. In: *Current trends of agricultural industry in global economy: XIX International Scientific and Practical Conference*. Kemerovo, 2021. p. 182-189.

UO‘K:633.511

**TURLI SUG‘ORISH TARTIBI VA QATOR ORALARIDA
PARVARISHLANGAN G‘O‘ZA NAVLARINING SUG‘ORISH
DAVOMIYLIGI VA MAVSUMIY SUG‘ORISH ME‘YORLARINING
HOSILDORLIKKA TA’SIRI**

**ВЛИЯНИЕ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ
ПОЛИВА И СЕЗОННЫХ НОРМ ПОЛИВА СОРТОВ
ХЛОПЧАТНИКА С РАЗНЫМ РЕЖИМОМ ПОЛИВА И УХОДОМ
МЕЖДУ РЯДАМИ**

**THE EFFECT ON YIELDS OF WATERING DURATION AND
SEASONAL WATERING RATES OF COTTON VARIETIES WITH
DIFFERENT WATERING MODES AND CARE BETWEEN ROWS**

Gaziyev Umirzoq Lapasovich - *Guliston davlat universiteti o‘qituvchisi.*
E-mail: umrzoq.goziyev@gmail.com



Газиев Умирзок Лапасович – преподаватель Гулистанского государственного университета.

Электронная почта: umrzoq.goziev@gmail.com

Gaziyev Umirzoq Lapasovich – teacher of Gulistan State University.

E-mail: umrzoq.goziev@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining boʻz-oʻtloqi tuproqlari sharoitida gʻoʻzaning “Guliston” va “C-8290” navlarining sugʻorishlar soni, davomiyligi va mavsumiy sugʻorish meʼyorlarining hosildorlikka taʼsiri haqidagi maʼlumotlar keltirilgan.

Kalit soʻzlar: Sugʻorish, gʻoʻza, sugʻorish soni, sugʻorish davomiyligi, mavsumiy sugʻorish meʼyori, hosil.

Аннотация: В данной статье представлена информация о влиянии количества поливов, продолжительности и сезонных норм полива сортов хлопчатника “Гулистан” и “С-8290” на урожайность в условиях сероземно-луговых почв Сырдарьинской области.

Ключевые слова: полив, хлопок, количество поливов, продолжительность полива, сезонная норма полива, урожайность.

Abstract: This article provides information on the effect of the number of irrigations, duration and seasonal watering rates of cotton varieties “Gulistan” and “C-8290” on yields in the conditions of gray-earth meadow soils of the Syrdarya region.

Keywords: watering, cotton, number of watering, duration of watering, seasonal watering rate, yield.

Hozirgi vaqtda jahon boʻyicha katta muammolardan biri bu suv tanqisligi oshib borayotgan bir paytda qishloq xoʻjaligi ekinlardan moʻl hosil yetishtirishda suvdan samarali foydalanish, xususan bir sentner paxta hosili uchun suv sarfini kamaytirish asosiy meʼzonlardan biri boʻlib hisoblanadi. Shuning uchun mavjud resurslaridan oqilona foydalanishda suv tejamkor sugʻorish texnologiyalarini qoʻllash orqali suv tanqisligi oqibatlarini yumshatish imkoni yaratilishi bilan bir qatorda gʻoʻza uchun zaruriy boʻlgan hayot omillari muvozanatini talab darajasida boʻlishini taʼminlash imkoniyati yaratiladi.

Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentyabrdagi “Oʻzbekiston — 2030” strategiyasini 2023 yilda sifatli va oʻz vaqtida amalga oshirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PQ-300-son qarorining 3-ilovasi “Suv



resurslarini tejash va atrof-muhitni muhofaza qilish” Qishloq xo‘jaligida suvni tejaydigan sug‘orish texnologiyalarini joriy qilish” maqsadida: Sug‘oriladigan maydonning har bir gektariga beriladigan suv hajmini 20 foizga kamaytirish orqali suvning mahsuldorligini oshirish choralari belgilab berildi.

N.Durdiyev va boshqalarning [1] tajribalarida “Sulton” g‘o‘za navidan yuqori va sifatli paxta hosili etishtirish uchun mineral o‘g‘itlarni (NPK) 220:154:110 kg/ga me’yorda qo‘llanilishi, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-60% da 5-6 marotaba 1-3(4)-1 tizimda, har galgi sug‘orish 750-950 m³/ga, mavsumiy sug‘orish me’yorlari 5000-5200 m³/ga, sug‘orish oralig‘i 14-20 kun, sug‘orish davomiyligi gullashgacha 18-22 soat, gullash – hosil to‘plashda 20-25 soat, pishishda 16-18 soatni tashkil etishi tavsiya etilgan.

I.Qobulov, T.Rajabov, B.Fozilovlar [2] ning tajribasida Qarshi dashtining yangidan o‘zlashtirilgan taqir tuproqlari sharoitida, yer osti suvlari 2 metr orasida joylashgan, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlari sharoitida g‘o‘zaning “C-6530” va “Namangan-77” navlarini ChDNS ga nisbatan 60-70-65 %, 70-70-65 %, 70-75-65 % va 75-75-65 % tartibida sug‘orilganda kuzatuv natijasiga ko‘ra, o‘rta tolali g‘o‘zaning “C-6530” navida, sug‘orishni ChDNS ga nisbatan 70-75-65 % namlikda, 1-3-1 tizimlar bo‘yicha sug‘orilganda, “Namangan-77” g‘o‘za navida sug‘orishni ChDNS ga nisbatan 70-70-65% namlikda, 1-2-1 tizimlar bo‘yicha sug‘orilganda, 40,9-43,6 st/ga hosil olingani o‘rganilgan.

B.Mambetnazarov, J.Oteuliyevlarning [3] ilmiy ishlarida o‘rta tolali Sulton va Omad g‘o‘za navlarini sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 80-80-60% da sug‘orib, 1-4-0 tizimda bir galgi sug‘orish me’yori 600-700 m³/ga, mavsumiy sug‘orish me’yori 2800-3500 m³/ga bo‘lib, shimoliy mintaqaga nisbatan bir-ikki marta ko‘proq sug‘orishni tavsiya qilgan.

S.O‘rolov [4] ning tajribalarida Yulduz navidan 105 ming tup/ga ko‘chat qoldirib parvarishlanganda, sug‘orishni ChDNS ga nisbatan 70-70-60% namlikda, har bir sug‘orishni gullashgacha 650-700 m³/ga, gullash-hosil to‘plash davrida 900-1000 m³/ga suv sarflaganda 36,2 st/ga hosil olingani kuzatilgan.

G‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishi, hosil to‘plashi, ko‘saklarining ochilishi hamda paxta tolasi va chigitning sifati asosan sug‘orish muddatlari, soni, sug‘orish tizimi, davomiyligi, amal davrlaridagi bir martalik va mavsumiy



sugʻorish meʼyorlari bilan belgilanadi. Sugʻorish natijasida oʻsimlik tuproqdan oʻziga zarur boʻlgan moddalarni (azot, fosfor, kaliy va h.k) oladi, oʻsimlik va tuproqdagi issiqlik sharoitiga taʼsir qiladi.

Gʻoʻzaning rivojlanish bosqichlariga koʻra, sugʻorish muddatlarini toʻgʻri belgilash va oʻz muddatida sugʻorish, gʻoʻzadan yuqori hosil olish garovi xisoblanadi.

Tajribada ekilgan gʻoʻzani gullash davrigacha toʻgʻri sugʻorilishi uning maromida oʻsishi va gullashi, ildiz tizimining yaxshi rivojlanib, yuqori hosil toʻplashiga olib keladi. Gʻoʻzani sugʻorish dasturda belgilangan tartiblarda sugʻorish oldi tuproq namligi asosida tajriba olib borildi. Sugʻorish suvlarini oʻlchashda Chippoletti suv oʻlchagichidan foydalanildi.

Tajribalar Sirdaryo viloyatining boʻz-oʻtloqi tuproqlari sharoitida gʻoʻzaning “Guliston” va “C-8290” navlarini sugʻorish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 65-70-65 % va 70-75-70 % larda hamda 76 va 90 qator oraligʻida olib borildi.

Tadqiqotda oʻrganilgan “Guliston” gʻoʻza navida esa sugʻorish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-65 % tartibida va qator orasi 76 sm boʻlgan variantda 0-2-0 tizimda 2 marta sugʻorilib, gullash-hosil toʻplash davrida 19-22 soatni, sugʻorishlar orasi 33 kunni, mavsumiy sugʻorish meʼyori esa 1925 m³/ga boʻlganligi aniqlandi va hosildorlik 43,6 st/ga ekanligi aniqlandi.

“C-8290” gʻoʻza navida sugʻorish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-70 % tartibida va qator orasi 90 sm boʻlganda 0-2-1 tizimda 3 marta sugʻorilib, sugʻorish davomiyligi gullash-hosil toʻplash davrida 17-15 soatni, pishish davrida 14,0 soatni, sugʻorishlar orasi 26-33 kunni, mavsumiy sugʻorish meʼyori esa 2633 m³/ga ni tashkil etdi va 44,7 st/ga hosil olindi.

Xulosa. Yuqorida keltirib oʻtilgan maʼlumotlarda keltirib oʻtilganidek, tajriba oʻtkazilgan oʻrta tolali gʻoʻza navlarida sugʻorish tartibi, sugʻorish davomiyligi, sugʻorishlar orasidagi vaqt va mavsumiy sugʻorish meʼyorlari turlicha boʻlganda gʻoʻzaning “Guliston” navida qator orasi 76 sm, sugʻorish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 65-70-65 % va 2 marta sugʻorish oʻtkazilganda, “C-8290” navi esa qator orasi 90 sm, sugʻorish oldi tuproq namligi 70-75-70 % va 3 marta sugʻorish oʻtkazilganda yuqori hosil olinganligini koʻrishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati.



1.Durdiyev N. Sug'orish tartiblari va mineral o'g'it me'yorlarining urug'lik g'o'za navlari hosildorligiga ta'siri. "Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda dolzarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari to'plami. 10-11 yanvar Toshkent, 2020 y. B-418-421.

2.Qobulov I., Rajabov T., Fozilov B. G'o'za navlarini parvarishlash jarayonlari va hosildorlik // Fermer xo'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari: Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. –Toshkent, 2006. – B. 345-347.

3.Mambetnazarov B., Oteuliyev J. Qoraqalpog'iston hududining tuproq-iqlim sharoitida o'rta tolali g'o'za navlarini sug'orish rejimi. O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnalining Agro ilm ilmiy ilovasi. Toshkent, - 2020 y. № 5 (68). B–3-4.

4.O'rolov S. Maqbul me'yor. «O'zbekiston qishloq xo'jaligi» jurnali. Toshkent, 1996, 4-son, 24-bet.

UO'K: 631.52:634.21

OCH TUSLI BO'Z VA O'TLOQI SAZ TUPROQLARDA GILOS (*PRUNUS AVIUM L.*) YETISHTIRISH XUSUSIYATLARI

Особенности выращивания черешни (*Prunus avium L.*) на светло-сероземных и луговых сазовых почвах

Features of growing cherries (*Prunus avium L.*) on light calcisols and meadow saz soils

Axmadjonov Avazbek Akmaljon o'g'li, FarDU tayanch doktoranti, ahmadjonovavazbek234@gmail.com

Musayev Iskandar Ibragimovich b.f.f.d. (PhD), FarDU o'qituvchisi, iskandarmusayev255@gmail.com

Annotatsiya. Gilos-dunyoda eng mashhur va ko'pchilik sevib iste'mol qiladigan danakli mevalardan biridir. Uni o'ziga xos ajoyib ta'mi, shirinligi uchun sevishadi. Gilos yetishtirish jarayonida tuproqning sifati va unumdorligi muhim ahamiyatga ega. Tuproqning kimyoviy tarkibi, fizik xususiyatlari va biologik faolligi gilosning o'sishi va rivojlanishiga bevosita ta'sir qiladi. Ushbu



maqolada sugʻoriladigan och tusli boʻz hamda oʻtloqi saz tuproqlarda gilos yetishtirish boʻyicha tavsiyalar keltiriladi.

Аннотация. Вишня-одна из самых популярных и широко потребляемых косточковых фруктов в мире. Его любят за его уникальный, чудесный вкус и сладость. Качество и плодородие почвы имеют важное значение в процессе выращивания вишни. Химический состав, физические свойства и биологическая активность почвы напрямую влияют на рост и развитие вишни. В статье даны рекомендации по выращиванию вишни на орошаемых светло-серых и лугово-сазовых почвах.

Annotation. Cherry is one of the most popular and widely consumed stone fruits in the world. It is loved for its unique, wonderful taste and sweetness. Soil quality and fertility are of great importance in the process of growing cherries. The chemical composition, physical properties and biological activity of the soil directly affect the growth and development of cherries. The article provides recommendations for growing cherries on irrigated light calcisols and meadow-saz soils.

Kalit soʻzlar: Prunus avium, danak meva, tuproq, biomikroelement, geokimyo.

Ключевые слова: Prunus avium, мякоть, почва, биомикроэлемент, геохимия.

Key words: Prunus avium, pulp, soil, biomicroelement, geochemistry.

Kirish

Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev 2020-yil 29-dekabr kuni Oliy Majlisga yoʻllagan Murojaatnomasida, kambagʻallikni qisqartirish va qishloq aholisi daromadlarini koʻpaytirishda eng tez natija beradigan omil bu – qishloq xoʻjaligida hosildorlik va samaradorlikni keskin oshirish ekanligini alohida taʼkidlab oʻtdilar[1]. Bogʻdorchilikka va uzumchilikka ixtisoslashgan fermer xoʻjaliklarini mamlakatimizda meva va uzum mahsulotlariga boʻlgan eʼtiborini yanada kuchaytirib, ularning hosildorligini oshirish, mahsulot sifatini koʻtarish hamda meva va uzum mahsulotini saqlash va ularni chet davlatlarga eksport qilish imkoniyatlari yaratiladi.



Zamonaviy agrotexnologiyalar, hosildorlikni oshirish va tuproq unumdorligini yaxshilashga qaratilgan innovatsion yondashuvlar qishloq xo'jaligida muvaffaqiyatli natijalarga erishishda muhim rol o'ynaydi.

Gilos (*Prunus avium*.) — ra'noguldoshlar (atirgullilar oilasi)ga mansub danakli meva daraxti. Yovvoyi holda O'rta va Janubiy Yevropa, Eron, Kavkaz, Ukraina, Moldovada uchraydi. Yevropa mamlakatlari, Turkiya, Eron, Afg'oniston, Xitoy, Yaponiya, Ukrainaning janubi, Kavkaz, Boltiqbo'yi va O'rta Osiyoda ekiladi [2]. Gilos daraxtining bo'yi 10-15 m (ba'zan 30 m gacha boradi), shoxlari qalin, yoyilib o'sadi. Bargi cho'ziq-tuxumsimon, to'q yashil. Guli oq, ikki jinsli, gulbandi uzun. Mevasining shakli dumaloq, yuraksimon, eti shirali, sirti tekis[3]. Eng ertaki danakli meva. Tarkibida 7-15% qand, 0,36-1,1% kislota, vitaminlar, 0,2% oshlovchi va 0,7% gacha pektin moddasi bor. Yangiligida iste'mol qilinadi, kompot, murabbo, tayyorlanadi. Gilos asal beradigan o'simliklar qatoriga kiradi. Danagi mag'zida 30% gacha parfyumeriya sanoatida ishlatiladigan moy bor. Gilos unumdor, nam, mo'tadil yerlarda yaxshi o'sadi, yorug'lik va issiqlikka talabchan. Ko'chat ekilgandan keyin 4-5-yili hosilga kiradi. Daraxti 100 yilgacha yashaydi, tupi 150-300 kg hosil beradi. Asosan mart-aprel oylarida gullaydi, may-iyunda pishadi. Gilosning 100 ga yaqin navi ma'lum. O'zbekistonda Gilosning Savri surxoni, Qora gilos, Sariq gilos, Bahor, Revershon, Sariq drogana, Chkalov navlari ko'p ekiladi[4].

Hozirgi kunda sug'oriladigan maydonlardan dehqonchilikda intensiv foydalanish natijasida tuproqlar tarkibidagi kimyoviy elementlar balansi buzilib bormoqda, ya'ni mineral o'g'itlar, pestitsidlardan foydalanish va ba'zan ularni me'yoridan ortiqcha qo'llash orqali tuproq qoplamini og'ir metallar va metalloidlar bilan ifloslanishi kuzatilmoqda. Har qanday tuproq tipi, ayirmasi uchun uning kimyoviy element tarkibi agrokimyoviy nuqtai nazardan katta amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi. Tuproqning kimyoviy tarkibi, fizik xususiyatlari va biologik faolligi gilosning o'sishi va rivojlanishiga bevosita ta'sir qiladi. Unumdor tuproqlarda gilos o'simligi yaxshi rivojlanadi, bu esa hosildorlikni oshirishga yordam beradi. Shuningdek, tuproqning to'g'ri boshqarilishi, o'g'itlar va organik moddalar bilan boyitilishi gilosning sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Tuproq sharoitlari va iqlim omillari gilosning o'sish davrida, ayniqsa, gullash va meva berish bosqichlarida muhim



ahamiyatga ega bo'lib, bu jarayonlar o'simlikning sog'lom rivojlanishi va hosildorligiga ta'sir qiladi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya.

Tuproqlar tarkibidagi kimyoviy elementlar undagi tirik organizmlarga ham o'z ta'sirini ko'rsatmay qolmaydi. Tuproqlardagi mikroelementlar, kamyob elementlar va boshqalar to'g'risidagi umumlashgan ma'lumotlar juda kam bo'lib, Vinogradov, Bowen va boshqalarning ishlarida o'z ifodasini topgan.

Adabiyotlardan ma'lumki, ko'pchilik olimlar [5,6] tomonidan kimyoviy elementlarni tasniflashda ularning yer po'stidagi va tuproqdagi eng muhim xususiyatlarini e'tiborga olish kerakligi ta'kidlangan.

Tuproq va litosfera hamda o'simliklar tarkibidagi miqdorlari va fiziologik rollari, tuproq unumdorligini oshirishdagi va ekinlar hosildorligini yaxshilashda tutgan o'rinlariga qarab B, Cu, Zn, Mn, Mo kabi elementlarni biomikroelementlar deb nomlash ham albatta, nisbiydir. Ushbu elementlarni alohida ajratilishiga sabab, sug'oriladigan dehqonchilikda ularni ko'pgina xossa-xususiyatlari boshqa elementlarga nisbatan yaxshi o'rganilgan.

Dala tadqiqotlari V.V.Dokuchayev (morfofenetik) usulida olib borildi va tadqiqot obyektlari: "Grapes and Gardens Investment" AJ va "Turg'unov Ikromjon" fermer xo'jaligiga qarashli dala maydonlaridan olingan tuproq namunalari O'zRFA Yadro fizikasi institutida neytron-aktivatsion usulida analiz qilinib, olingan natijalarni geokimyoviy tahlil qilishda A.I.Perelman [7], M.A.Glazovskayalarning [8] majmuaviy usullaridan foydalanildi.

Natija va muhokama.

Ma'lumki, Zn, Mn, Mo, B, Cu kabi biomikroelementlardan samarali foydalanish yo'llaridan biri ularni tuproq tarkibidagi miqdorlarini hamda migratsiya zanjirini o'rganishdir. Shu maqsadda shaxsiy materiallar va ma'lumotlardan foydalanib sug'oriladigan tuproqlarning biomikroelement tarkibi tahlil qilindi va quyidagi 1-jadvalda keltirildi.

1-jadval

Sug'oriladigan tuproqlarda biomikroelementlar miqdori, mg/kg

K	Chuqu	M	Mo	Z
esma	rligi, sm	n	n	n
t/r				
	Sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlar			



. A	4	0-32	5 20	0,1	8 2
		32-45	4 80	0,1	8 7
		45-58	4 80	1,8	6 3
		58-98	5 00	6,9	5 6
		98-114	3 10	4,2	4 9
		114-129	6 50	5,6	6 5
		129-192	4 30	6,7	6 1
1. A	1	Sugʻoriladigan oʻtloqi saz tuproqlar			
		0-27	4 70	0,68	8 4
		27-40	4 10	1,2	8 5
		40-66	3 50	4,5	6 1
		66-95	4 30	8,9	6 8
		95-118	4 20	8,1	6 0
		118-185	4 40	0,1	7 2
Oʻrtacha		4 53,1	3,8	6 8,7	
6. A	1	Sugʻoriladigan och tusli boʻz tuproqlar			
		0-17	6 70	0,16	1 00
		17-34	7 50	0,27	1 10



	34-60	5	0,1	9
	50			8
	60-95	4	0,1	7
	80			8
	95-150	5	0,4	9
	80			4
3. A	Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar			
	0-28	7	1,3	1
	30			00
	28-40	5	1,3	9
	60			3
	40-65	5	0,55	9
	60			6
	65-140	6	1,1	9
	60			4
O'rtacha		6	0,6	9
		15,6		5,9
Litosfera klarki		1	1	8
		000		3
Tuproq klarki		8	2	5
		50		0

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Mn, Mo, Zn larning yalpi miqdorlarini tuproqda tarqalish qonuniyatlarida va miqdorlarida o'zaro farqlar mavjud bo'lib, bu farqlar haydov va haydov osti qatlamlarida hamda ona jins bilan boshqa qatlamlar orasida ko'rinadi, ya'ni shunga muvofiq ravishda taqsimlanadi.

Tadqiq qilingan tuproqlarda marganetsning tabaqalanishi yalpi miqdor jihatidan keskin farq qiladi va o'tloqi saz tuproqlar profilida 310-650 mg/kg, och tusli bo'z tuproqlarda 480-750 mg/kg oralig'ida tebranadi. Haydov qatlamlarida esa bu ko'rsatkich mos ravishda 470-520 mg/kg va 670- 730 mg/kg ga teng (1-jadval).

Dehqonchilikda ko'p qo'llaniladigan mikroelementlardan yana biri bu Mo hisoblanadi va o'rganilgan tuproqlarda uning miqdori 0,1-8,9 mg/kg ni tashkil etadi. O'tloqi saz tuproqlar profilida yuqoridan pastga tomon molibden miqdorini ortib borishi kuzatildi. Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarda esa



0,1-1,3 mg/kg ga teng. Molibdenning yuqori konsentratsiyalari o'tloqi saz tuproqlarning pastki qatlamlariga to'g'ri keladi, hamda klark miqdoridan yuqori ko'rsatkichni tashkil qiladi, ya'ni molibden ushbu qatlamlarda akkumulyatsiyalanadi. Ruxdan ham dehqonchilikda mikroelement sifatida foydalaniladi. Ruxning miqdori o'tloqi saz tuproqlarda 49-87 mg/kg bo'lsa, och tusli bo'z tuproqlarda 78-110 mg/kg oralig'ida uchraydi, ya'ni, barcha tuproq kesmalarining haydov qatlamlarida ruxning miqdori yuqori ko'rsatkichlarida namoyon bo'ladi va akkumulyatsiyalanganligidan dalolat beradi. Ruxning kesmalar bo'yicha tabaqalanishida ham yuqorida keltirilgan biomikroelementlarga nisbatan keskin farqlar mavjud. Masalan, sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarni profilida bir tekisda tabaqalangan bo'lsa, sug'oriladigan och tusli bo'z tuproq qatlamlarida haydov qatlamidan ona jinsga tomon kamayib boradi, ya'ni tuproq kesmalarining haydov qatlamida yuqori va keyingi qatlamlarda kamayib borishi tartibida kuzatiladi.

O'rganilgan mikroelementlarning yalpi miqdoriy ko'rsatkichlariga ko'ra, ular quyidagicha ketma-ketlikda joylashadi: Mn>Zn>Mo.

Quyida ketiriladigan 2-jadval ma'lumotlariga e'tibor qaratadigan bo'lsak, sug'oriladigan o'tloqi saz tuproq qatlamlarida Mo, och tusli bo'z tuproqlarda esa Zn ning konsentratsiya klarklari litosfera klarkiga nisbatan birdan katta, ya'ni ular tuproq qatlamlarida akkumulyatsiyalangan. Zn ning KK si sug'oriladigan och tusli bo'z tuproq qatlamlarida 1 dan yuqori ko'rsatkichlarga ega. Bu holatda sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarda yaqqol Mo li provinsiya shakllanganligini e'tirof etish mumkin.

2-jadval

Biomikroelementlarning geokimyoviy xossalari

K esma t/r	C huqu r ligi, sm	KK (litosfera klarkiga nisbatan)			KK (tuproq klarkiga nisbatan)		
		Mn	Mo	N	Mn	Mo	Zn
		Sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlar					
	0	0	0	0	0	0	1
	-32	,52	,1	,9	,61	,05	,64



A	1.			9			
		3	0	0	0	0	1
		2-45	,48	,1	,56	,05	,74
				0			
				5			
		4	0	1	0	0	1
		5-58	,48	,8	,56	,90	,26
A	2.			6	0	3	1
		8-98	,5	,9	,59	,45	,12
				6			
				7			
		9	0	4	0	2	0
		8-114	,31	,2	,36	,10	,98
				5			
A	3.			9	0	2	1
		14-129	,65	,6	,76	,80	,30
				7			
				8			
		1	0	6	0	3	1
		29-192	,43	,7	,51	,35	,22
				7			
A	4.			3			
		Sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlar					
		0	0	0	0	0	1
		-27	,47	,6	,55	,34	,68
				8			
				0			
				1			
A	5.	2	0	1	0	0	1
		7-40	,41	,2	,48	,60	,70
				0			
				2			
		4	0	4	0	2	1



	0-66	,35	,5	,7 3	,41	,25	,22
	6 6-95	0 ,43	8 ,9	0 ,8 2	0 ,51	4 ,45	1 ,36
	9 5-118	0 ,42	8 ,1	0 ,7 2	0 ,49	4 ,05	1 ,20
	1 18- 185	0 ,44	0 ,1	0 ,8 7	0 ,52	0 ,05	1 ,44
O'rtacha		0 ,45	3 ,8	0 ,8 3	0 ,53	1 ,88	1 ,37
A	Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar						
	0 -17	0 ,67	0 ,1 6	0 ,2 0	0 ,79	0 ,08	2 ,00
	1 7-34	0 ,75	0 ,2 7	0 ,3 3	0 ,88	0 ,14	2 ,20
	3 4-60	0 ,55	0 ,1	0 ,1 8	0 ,65	0 ,05	1 ,96
	6 0-95	0 ,48	0 ,1	0 ,9	0 ,56	0 ,05	1 ,56



				4			
	9 5-150	0 ,58	0 ,4	0 , 1 3	0 ,68	0 ,20	1 ,88
A	Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar						
	0 -28	0 ,73	1 ,3	1 , 2 0	0 ,86	0 ,65	2 ,00
	2 8-40	0 ,56	1 ,3	1 , 1 2	0 ,66	0 ,65	1 ,86
	4 0-65	0 ,56	0 ,5 5	0 , 1 6	0 ,66	0 ,28	1 ,92
	6 5-140	0 ,66	1 ,1	1 , 1 3	0 ,78	0 ,55	1 ,88
O'rtacha		0 ,62	0 ,6	0 , 1 6	0 ,72	0 ,29	1 ,92

Mn ning konsentratsiya klarki esa barcha tuproq qatlamlarida birdan kichik bo'lib, tuproq qatlamlarida o'rtacha ushlab qolingani ko'rsatadi.

Biomikroelementlarni tuproq klarkiga nisbatan konsentratsiya klarklarida esa bir oz tafovutlar mavjud, ya'ni bunda eng katta ko'rsatkich och tusli bo'z tuproq qatlamlarida Zn ga mos kelib, uning KK si 1,56-2,20 atrofida tebranadi. O'tloqi saz tuproqlarda o'rtacha 1,37 ga teng. Yuqorida ta'kidlanganidek, umumiy holatda uning akkumulyatsiyalanishi tuproqlarning haydov va haydov osti qatlamlarida boshqa qatlamlarga nisbatan yuqoriroq ekanligiga guvoh bo'lindi. Keyingi o'rinda Mo bo'lib, o'tloqi saz tuproq



qatlamlarida akkumulyatsiyalangan va uning konsentratsiya klarki 0,05-4,45 (o'rtacha 1,88) oralig'ida tebranadi. Och tusli bo'z tuproq qatlamlarida esa 1 dan kichik KK ga ega, ya'ni ushbu tuproq qatlamlarida Mo o'rtacha ushlab qolingani.

Tuproq klarkiga nisbatan ham Mn ning konsentratsiya klarki birdan kichik bo'lib, tuproq qatlamlarida o'rtacha ushlab qolingani.

XULOSA

Xulosa qiladigan bo'lsak, ushbu biomikroelementlarni ko'pgina xususiyatlari o'zaro yaqinligi, xususan, ularning o'zgaruvchan valentliklarga ega ekanligi hamda oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida qatnashishi, qolaversa bir tipdagi, ya'ni sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlardagi xususiyatlarini o'zaro yaqinligidan dalolat beradi.

Biomikroelementlarning akkumulyatsiya, migratsiya va boshqa xossalarini aniqlash orqali olingan ma'lumotlardan qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirish jarayonlarida hamda mikroo'g'itlar me'yorlarini belgilashda foydalanish gilos hosildorligi va meva sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi <https://president.uz/oz/lists/view/4057>
2. World Economic Plants: A Standard Reference, Second Edition. CRC Press; 19 April 2016.
3. Черешня // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
4. Stocks, Christopher (2009). "Britain's forgotten fruits". Flora. 1: 1–200.
5. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. - М.: Наука. 1965. -374 с.
6. Вернадский В.И. Очерки геохимии. - М.: Наука. 1963. -415 с. 3
7. Перельман А.И. Геохимия. - М., 1989. -419 с.

УДК 634.8.032:635.12



ЭРТАГИ МУДДАТДА КИЧИК ХАЖМЛИ ПЛЕНКАЛИ ИНШООТЛАРДА КЎКАТ ЭКИНЛАРНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЕ РАННИХ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР В МАЛОГАБАРИТНЫХ ПЛЁНОЧНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

ECONOMIC EFFICIENCY OF CULTIVATION OF EARLY GREEN CROPS IN SMALL-SIZED FILM STRUCTURES

Xalmirzaev B.X.¹, Xayitov M.A.¹, Sattarova N.T.², Xalmirzaeva L.B.³

SHarof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti¹

Samarqand iqtisodiyot va Servis instituti²

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti³

Халмирзаев Б.Х.¹, Хайитов М.А.¹, Саттарова Н.Т.²,

Халмирзаева Л.Б.³

*Самаркандский Государственный университет имени
Ш.Рашидова¹*

Самаркандский институт экономики и сервиса²

Самаркандский институт агроинноваций и исследований

***Khalmirzaev B.Kh.1 , Khayitov M.A.1 , Sattarova N.T.2 , Khalmirzaeva
L.B.3***

Sharaf Rashidov Samarkand State University¹

Samarkand Institute of Economics and Service²

Samarkand Institute of Agro-Innovations and Research³

Аннотация. Мақолада кичик хажмли плёнкали иншоотларда исмалоқ навларини етиштириш бўйича ўтказилган тажриба натижалари келтирилган. Хосилдор-1 ва Матадор навларида барг сони (22,3 ва 19,8 дона) ва бир ўсимликнинг ўртача вазни (35,3 ва 36,6 г) кўрсаткичлари энг юқори бўлди. Навларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги бўйича энг юқори кўрсаткичлар Хосилдор-1 ва Матадор навларида кузатилиб назоратга нисбатан мос равишда 127,8- 121,4 % кўшимча ҳосил олинди.



Калит сўзлар: Исмалоқ, уруғ, барг, кичик габаритли плёнкали иншоотлар, экин алмашинуви, дурагай, нав, куруқ модда, каротин, хосилдорлик.

Аннотация. В статье представлены данные по выращиванию сортов шпината в малогабаритных пленочных сооружениях. У сортов Хосилдор-1 и Матадор были высокие показатели по количеству листьев и массе одного растения. Высокие показатели по росту, развитию и урожайности были получены по сортам Хосилдор-1 и Матадор, что, соответственно, на 127,8- 121,4 % выше показателей контрольного варианта.

Ключевые слова: шпинат, семена, лист, малогабаритные пленочные укрытия, культурооборот, гибрид, сорт, сухое вещество, каротин, урожайность.

Abstract. The article presents data on growing spinach varieties in small-sized film structures. The Hosildor-1 and Matador varieties had high indicators for the number of leaves and the weight of one planting. High growth, development and yield indicators were obtained for the varieties Hosildor-1 and Matador, which is, respectively, 127.8-121.4% higher than the indicators of the control variant.

Key words: spinach, seeds, leaf, small-sized film shelters, crop rotation, hybrid, variety, dry matter, carotene, yield.

Кириш. Ўзбекистонда озиқ-овқат хавфсизлигини тامينлашга, мавсумдан ташқари муддатларда сервитамин маҳсулотларни етиштиришга, ҳимояланган ер майдонлари ва ўсимликлар ассортиментини кенгайтиришга катта эътибор қаратилмоқда [1, 12]. Ўзбекистонда жами ҳимояланган ер майдони 7520 гектардан ортиқ бўлиб, шундан 7309,7 гектар плёнка билан ёпилган ва 210,3 гектар замонавий гидропон иссиқхоналар мавжуд. Ҳимояланган ер майдонларда етиштирилган маҳсулот миқдори 574,9 минг тоннани, шундан 449,9 минг тонна сабзавот, 79,8 минг тонна ситрус экинлари ва 45,2 минг тонна бошқа экинлар ташкил қилган [1, 12, 16].

Кўкат-сабзавот экинлари ассортиментининг кўплиги, маҳсулотнинг турли муддатларда чиқиши уларни йил давомида очик ва ҳимояланган ерларда мавсумдан ташқари вақтларда етиштириш ҳамда аҳолининг кўкатларга бўлган талабини қондириш имконини беради.



Кўкат ўсимликлар инсон ҳаёти учун зарур турли витаминлар, органик кислоталар, эфир мойлар, минерал тузлар ва бошқа биологик фаол моддалар билан таъминлайдиган манба ҳисобланади [5, 6, 9, 14].

Исмалоқ сабзавот, зиравор ва доривор экин сифатида қадимги даврларда етиштирилган ва фойдаланилган. Исмалоқ (*Spinacia oleracea* L.) шўradoшлар оиласига киради, бир йиллик ўсимлик. У илдиз бўғзидан 8 – 10 та баргдан иборат тупбарг ва ўтсимон тик поя чиқаради. Исмалоқ икки уйли, шамол ёрдамида чангланади. Майда эркак гуллари поя учида руваксимон тўпгулга тўпланган, урғочи гуллари эса барг қўлтиқларида жойлашган бўлади. Исмалоқнинг меваси бир ёки икки уруғли ёнғоқча, усти силлиқ ёки тиканли бўлади [3, 10, 11, 12, 14, 16].

Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари. Тадқиқотнинг мақсади Самарқанд вилояти шароитида Ўзбекистонда яратилган ҳамда Россиядан келтирилган истиқболли исмалоқ навларининг хўжалик ва биологик хусусиятлари, сифат кўрсаткичлари, ҳосилдорлигини ўрганиш ҳамда ишлаб чиқаришга тавсиялар бериш.

Тадқиқотнинг материаллари ва усуллари. Тажрибалар Самарқанд вилояти Тайлоқ тумани “Туроб бобо” фермер хўжалиги кичик ҳажмли пленкали иншоотлари шароитида олиб борилди.

Тажрибада барча агротехнологик тадбирлар, кузатиш, ўлчаш, таҳлил ва ҳисоблашлар умум қабул қилинган Бутун Россия ўсимликшунослик институти (ВИР), Ўзбекистон сабзавот-полиэкинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти (УЗНИИОБКиК) «Сабзавотчилик, полиэчилилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси» (Б.Ж.Азимов, Б.Б.Азимов, 2002), Сабзавот хўжалиги илмий тадқиқот институти (НИИОХ) услуби (В.Ф.Белик, Г.Л.Бондаренко, 1979) ҳамда тавсиялари асосида олиб борилди. Тажрибаларидан олинган маълумотларга математик-статистик ишлов бериш Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспехов услуби асосида дисперсион усулда математик таҳлил қилинган [2, 4, 8].

Тадқиқот натижалари. 1– жадвалда “Кичик ҳажмли плёнкали иншоотларда етиштирилган исмалоқ навларнинг вегетатив кўрсаткичлари ва биокимёвий таркиби” га тегишли маълумотлар келтирилган. Шу маълумотларни анализ қилганда исмалоқ навлари



кичик ҳажмли плёнкали иншоотларда етиштирилганда тажрибада вариантлар бўйича 17.7 -20.3 дона барг, 19,3-20,6 см ўсимлик бўйи, бир ўсимликнинг ўртача вазни 33,1-36,6 г ҳосил бўлгани аниқланди. Олинган маълумотларга кўра Хосилдор-1 ва Матадор навларида барг сони (22,3 ва 19,8 дона) ва бир ўсимликнинг ўртача вазни (35,3 ва 36,6 г) кўрсаткичлари энг юқори бўлди, шу вариантларда ўсимлик бўйи кўрсаткичлари 20,6 ва 20,2 см ни ташкил қилди. Тажрибада исмалоқ навларининг ўсиш кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, ҳосил сифатини ўрганиш билан бирга барглارнинг биокимёвий таркиби ҳам аниқланди. Олинган маълумотларга кўра, баргнинг таркибида энг кўп қуруқ модда 9,7 % Хосилдор-1 навида, 9,5 % - Матадор ва 9,2 % - Хосилдор навларида аниқланди. Нафис (назорат) навида бу кўрсаткич 8,6 % ни ташкил қилди. Аскорбин кислота миқдори ўрганилганда, Хосилдор-1 ва Матадор навларида энг кўп сақланиши аниқланди, бу кўрсаткич навлар бўйича мос равишда 73,8 ва 71,9 мг% ни ташкил қилди. Таркибида энг кўп каротин моддаси (5,9 %) Хосилдор-1 навида аниқланди. Матадор ва Хосилдор навларда бу кўрсаткич мос равишда 5,8 ва 5,4 % ни ташкил қилди, Нафис (назорат) навида эса-5,2 % ни. Вегетатив қисмларнинг ва барг сонининг ортиб бориши ҳамда биокимёвий таркиби бўйича Хосилдор-1 ва Матадор навлари ўсимликлари ажралиб турди.



1-расм. Самарқанд вилояти шароитида исмалоқни етиштириш жараёнлари

1-жадвал

Кичик ҳажмли плёнкали иншоотларда етиштирилган исмалоқ навларнинг биометрик кўрсаткичлари ва биокимёвий таркиби (2022-2024)

“Туроб бобо” фермер хўжалиги

Навлар	Барг сон, дон	Ўсимли к бўйи, см	Ўсимли к вазни, г	Қурук модда, %	Аскорби кислота, мг/%	Каротин мг/%
Нафис (назорат)	1 7,7	1 9,3	3 3,1	8 ,6	6 8,2	5 ,2
Ҳосилдор	1 8,9	1 9,7	3 4,4	9 ,2	6 9,6	5 ,4
Ҳосилдор- 1	2 0,3	2 0,6	3 6,6	9 ,7	7 3,8	5 ,9
Матадор	1 9,8	2 0,2	3 5,3	9 ,5	7 1,9	5 ,8

2 – жадвалда “Кичик ҳажмли плёнкали иншоотларда исмалоқ (*Spinacia oleracea* L.) навларининг ҳосилдорлиги”га тегишли маълумотлар келтирилган. Тажрибада ҳар бир навнинг алоҳида такрорлар бўйича ҳосилдорлиги, ўртача ҳосилдорлиги аниқланди, жумладан товар ҳосил миқдори ҳамда стандартга нисбатан қўшимча товар ҳосил миқдори аниқланди. Шу маълумотларни анализ қилганда исмалоқ навлари ўсимликларнинг кичик ҳажмли аркасимон

2-жадвал

Кичик ҳажмли плёнкали иншоотларда исмалоқ (*Spinacia oleracea* L.) навларининг ҳосилдорлиги (2022-2024)



“Туроб бобо” фермер хўжалиги

Н авл ар	202		202		202		Ўрг ача	
	2	Т	3	Т	4	Т	Т	Т
	К Г/ м 2	Г/ а	К Г/ м 2	Г/ а	К Г/ м 2	Г/ а	К Г/ м 2	Г/ а
Н афи с (наз орат)	1 ,9 1	1 9 , 1	1 ,9 7	1 9 , 7	2 ,0 5	2 0 , 5	2 ,0 1	2 0 , 1
Х оси лдо р	2 ,1 4	2 1 , 4	2 ,2 7	2 2 , 7	2 ,3 7	2 3 , 7	2 ,2 6	2 2 , 6
Х оси лдо р-1	2 ,4 4	2 4 , 4	2 ,5 9	2 5 , 9	2 ,6 8	2 6 , 8	2 ,5 7	2 5 , 7
М атад ор	2 ,3 0	2 3 , 0	2 ,4 7	2 4 , 7	2 ,5 5	2 5 , 5	2 ,4 4	2 4 , 4
Н СР 05 S х%								1 , 2 т /Г а 4 , 2 6



плёнкали тоннелларда етиштирганда вариантларга қараганда ҳосилдорлик 2.01-2.57 кг/м² ташкил қилган. Нафис (назорат) назоратга нисбатан энг юқори ҳосил бир квадрат метрдан Ҳосилдор-1 (2,57 кг/м²) ва Матадор (2,44 кг/м²) навларидан олинди. Назоратга нисбатан қўшимча олинган товар ҳосил миқдори бу навларда мос равишда 0,56-0,43 кг/м² ёки 127,8- 121,4 % ни ташкил қилди. Ҳисоблашларнинг кўрсатишича, Тайлоқ тумани “Туроб бобо” фермер хўжалиги шароитида ўтказилган тажрибаларда кичик ҳажмли аркасимон плёнкали тоннелларда исмалоқ навларини етиштирилганда сарфланган жами харажатлар вариантларга қараганда 13715 – 15545 сўм/м² ни ташкил қилди.



2-расм. Техник жихатдан етилган исмалоқ барглари

Кичик ҳажмли аркасимон плёнкали тоннелларда исмалоқ навларини етиштирганда бир м² олинган ҳосил қиймати 38964 сўм (Нафис –назорат) дан 49368 (Ҳосилдор-1) сўмгача ўзгарди, энг юқори даромад 36883 сўм/ м² ва энг юқори рентабеллик даражаси 237,2 % Ҳосилдор-1 нави ўсимликларини етиштирганда олинди.

Хулосалар. Кичик ҳажмли аркасимон плёнкали тоннеллар шароитида кўкат *Spinacia oleracea* L. навлари етиштирилганда ўсув даври мобайнида навлар бўйича ҳосилдорлқ бир м² дан 2,01 - 2.57 кг ташкил қилди. Навларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги бўйича энг юқори кўрсаткичлар Ҳосилдор-1 (2.57 кг/м²), ва Матадор (2,44 кг/м²)



) навларида кузатилиб назоратга нисбатан мос равишда 127,8- 121,4 % кўшимча ҳосил олинди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ

1. Мирзиеев Ш.М. ““Узбекистан-2030 стратегияси”. //Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрдаги ПФ-158-сон Фармони. Тошкент, 2023 й.

2. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. Тошкент., 2002.-224 б.

3. Аль-Джавазнех Аббас. Подбор норм посева для получения зелени в плёночных теплицах.// Агротехника овощных культур и качество продукции. Сборник научных трудов. СПбГАУ, 2004.

4. Белик В.Ф. Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве / В.Ф. Белик, Г.Л. Бондаренко. -М., 1979. 241 с.'

5. Бўриев Х.Ч., Султонов К.С., Абдикаюмов З.А. Севимли сабзавотлар. Тошкент.-2014.-152 б.

6. Бунин М.С. Новые овощные культуры России / М.С. Бунин. - М.: Ро- синформагротех, 2002. 81 с.

7. Государственный реестр сельскохозяйственных культур рекомендованных для посева на территории Республики Узбекистан.- Ташкент, 2024.-98 с.

8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

9. Зуев В.И, Асатов. Ш.И. О.Кадирходжаев, Атаходжаев А.А. Овощеводство защищённого грунта. Ташкент, 2018.-460 с.

10. Зуев В.И, Бўриев Х.Ч, Мадрейимова Д. Е. Экологик хавфсиз сабзавотлар соғлом овқатланиш асоси. Тошкент 2009. 48-49- с.

11. Макаров П.Н.,Макарова Т.Н., Самойленко С.А., Галукова Н.М. Выращивание зеленных культур в закрытых системах.//Безопасный Север-чистая Арктика: сб. ст. ИИ Всерос. науч.-практ. конф. Сургут. 2019. С. 166-181.

12. Нормурадов Д.С, С.Юнусов, Ш.Асатов, С.Т.Санаев, Б.Х.Халмирзаев, У.Хуррамов. Ҳимояланган ер сабзавотчилиги. Дарслик. ISBN--978-9943-9308-0-3. Самарқанд.-2023. 518 б.



13. Осипова, Г.С. Овощеводство защищенного грунта/ Г.С. Осипова - Москва., Изд-во Проспект Науки, 2010. – 336 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия). ISBN 978-5-903090-45-7

14. Пивоваров В.Ф., Арамов М.Х., Добруцкая Е.Г. и др. Овощные и бахчевые культуры в Узбекистане. – М., 2001. – с. 221.

15. Халмирзаев Б.Х., Асатов С.Х., Нормурадов Д.С., Санаев С.Т., Рахимов А.Р., Бозоров К.С.Х. Ҳимояланган ер сабзавотчилигидан амалий масъҳулотлар. – Самарқанд, 2021. 247 бет.

16. Юнусов С.а. Кўкат сабзавотлар етиштириш. Ушбу қўлланма. ISBN 978-9943-7167-4-2. Тошкент.2021.-48 б.

UDK:634.634+ 634.8

SAMARQAND VILOYATIDA YARATILGAN O‘RIK (*Armenica vulgaris* L.) NAV VA DURAGAYLARNING XO‘JALIK VA BIOLOGIK TAVSIFI

ПРОИЗВОДСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ АБРИКОСА (*Armenica vulgaris* L.) СОЗДАНЫХ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

PRODUCTION AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF APRICOT VARIETIES (*Armenica vulgaris* L.) CREATED IN THE SAMARKAND REGION

Mirzoxidov O‘J.¹, direktor o‘rinbosari, katta ilmiy xodim, q.x.f.n
Xalmirzaev B.X.², q.x.f.n, dotsent, Qubonov X.U², PhD, Baratova D.N.², talaba

Akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiytadqiqot institutining Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi¹
Samarqand Davlat Universiteti²

Мирзохидов У.Ж.¹, заместитель директора, старший научный сотрудник, к.с.х.н, Халмирзаев Б.Х.², к.с.х.н, доцент, Курбанов Х.У.², PhD Баратова Д.Н.², студентка



Самаркандская научно-опытная станция Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева¹

Самаркандский государственных университет²

Mirzohidov U.Zh.1, Deputy Director, Senior Researcher, Ph.D. in Agricultural Sciences, **Khalmirzaev B.Kh.2**, in Agricultural Sciences, Associate Professor, **Kurbanov H.U²**, **PhD**, **Baratova D.N.2**, student

Samarkand Scientific Experimental Station of the Scientific Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking named after Academician M.Mirzaev¹

Samarkand State University²

Annotatsiya. Qimmatbaho mevali ekinlardan o'rik maydonlarini kengaytirish katta ahamiyatga ega. Maqolada o'rik (*Armenica vulgaris* L.) nav va duragaylarning xo'jalik va biologik va biologik xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqotlar Burieva X.CH., Enileeva N.SH. va boshqalar "Mevali va rezavor mevali o'simliklar bilan tajribalar o'tkazishda hisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi" uslublari asosida olib borildi. Eng yuqori hosildorlik Mulla Sodiq navida kuzatilib, gektaridan 18,7 t/ga hosil olindi. bu ko'rsatkich standart Maroqand naviga nisbatan 47,2 % ko'proqdir.

Аннотация. Расширение площадей ценной плодовой культуры абрикоса имеет большое значение. В статье представлены данные по производственно-биологической характеристике сортов абрикоса (*Armenica vulgaris* L.). Исследования выполнены на основе методик Х.Ч.Буриева, Н.Ш.Енилеева и других "Методика проведения учётов и фенологических наблюдений с плодовыми и ягодными растениями". Самая высокая урожайность (18,7 т/га) была получена по сорту Мулла Содик, что на 47,2 % выше показателей стандартного сорта Мароқанд.

Annotation. The expansion of areas of valuable fruit crop apricot is of great importance. The article presents data on the production and biological characteristics of apricot varieties (*Armenica vulgaris* L.). The research was carried out based on the methods of H.Ch. Buriev, N.Sh. Enileev and others "Methodology for conducting records and phenological observations with fruit and berry plants". The highest yield (18.7 t/ha) was obtained for the Mullah Sodik variety, which is 47.2% higher than the standard Marokand variety.



Kalit so‘zlar. O‘rik, bog‘ nav, duragay, daraxt, vegetatsiya davri, gul, klyastosporioz, degustatsiya balli, mevaning o‘rtacha vazni, hosildorlik.

Ключевые слова. Абрикос, сад, сорт, гибрид, дерево, вегетационный период, цветок, клясоспориоз, дегустационная оценка, средняя масса плода, урожайность.

Key words: Apricot, garden, variety, hybrid, tree, vegetation period, flower, classosporium, tasting assessment, average fruit weight, yield.

Kirish. O‘zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini taminlashga, servitamin mahsulotlarni etishtirishga, mevachilikda o‘simliklar assortimentini kengaytirishga katta e‘tibor qaratilmoqda [1,7,14]. Bugungi kunda Respublikamizda meva bog‘larning maydoni 237,3 ming gektarni, yalpi hosil esa 3 mln 100 ming tonnani tashkil qiladi. [12, 14].

O‘zbekistonda meva ekinlari ichida ommabop va keng ko‘p tarqalgani o‘rik bo‘lib, uning pishgan mevasi nihoyatda lazziyligi, parxezligi bilan ajralib, tarkibida turli vitaminlar, mineral tuzlar, organik kislotalar va uglevodlar saqlaydi. O‘rik mevasining biokimyoviy tarkibi quyidagicha (ho‘l vazniga nisbatan, %): Quruq modda – 15 - 16; Oqsil – 2,4 – 2,9; SHakar - 11 – 13 (saxaroza 9-10 %); Moylar – 0,5 - 0,9; Organik kislotalar – 0,8; Vitamin S (askorbin kislota) – 18 - 28 mg/%; Karotin (provitamin A) – 0,9 – 1,4 mg/% [5, 6, 13, 15].

Mamlakatimizda ekiladigan o‘rik navlari uch guruhga: xo‘raki o‘rik navlari - Javzak, Ruxi juvonon, Ahrori, Arzami, Oq o‘rik; quritiladigan o‘rik navlari: Xurmoniy, Isfarak, Subhoni, Bodomi hamda konservabop o‘rik navlari - Korolevskiy, Vengerskiy, Krasnoshyokiy va boshqalarga bo‘linadi. Arzami, Ruxi juvonon va Iskandariy navlarini uchinchi guruhga ham kiritish mumkin. O‘zbekistonda, asosan, ertapishar va o‘rtapishar o‘rik navlari ko‘p tarqalgan. Respublikamizda o‘rik asosan, quruq meva etishtirish va mevasini yangiligida iste‘mol qilish uchun ekiladi [8, 9, 11].

O‘zbekistonda yaratilgan istiqbolli o‘rik navlarini xo‘jalik va biologik xususiyatlari, sifat ko‘rsatkichlari, hosildorligini o‘rganish, aholini qimmatli servitamin mahsulot bilan ta‘minlash dolzarb vazifa hisoblanadi

Material va metodlar. Samarqand viloyatida yaratilgan o‘rik (*Armenica vulgaris* L.) nav va duragaylarning xo‘jalik va biologik tavsifi bo‘yicha tajribalar akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot institutining Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi



sharoitida olib borildi. Tajribada barcha agrotexnologik tadbirlar, kuzatish, o'lchash, tahlil va hisoblashlar umum qabul qilingan I.V.Michurin nomidagi Rossiya ilmiy-tadkikot institutining «Programma i metodika sorptoizucheniya plodovix, yagodnix i orexoplodnix kultur» (1980), O'zRKSXV tomonidan tasdiqlangan agrotavsiyalar, X.CH.Bo'riev va boshqalarning «Mevali va rezavor mevali o'simliklar bilan tajribalar o'tkazishda hisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi» (2014), V.F.Moiseychenkoning «Metodika uchyotov i nablyudeniy v opytax s plodovymi i yagodnymi kulturamim» (1967), mevali va rezavor mevali o'simliklar bilan tajribalar o'tkazishda xisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi uslublari asosida hamda tadqiqot natijalarining statistik tahlili B.A.Dospexovning «Metodika polevogo opyta» dispersion uslubi bo'yicha bajarildi [2, 3, 4, 10].

Natijalar va ularning tahlili. Tajribalarimizda o'rik navlari bo'yicha gullash fazasining boshlanishi 26 mart-06 aprelga to'g'ri keladi. Gullash



1-rasm. O'rik bog'ida hosilni monitoring qilish

darajasi barcha o'rganilayotgan navlarda 4.0-4.5 ballni tashkil qildi. Mulla Sodiq navi va № 4332 duragayi standart naviga nisbatan 8-11 kun kech gullagani aniqlandi. YAlpi gullash Maroqand navida 2 aprelda, Navruz navida 7 aprelda, Mulla Sodiq navida 9 aprelda va № 4332 duragayida 12 aprelda kuzatildi. Mevalarning pishishi navlar bo'yicha 10 iyun-10 iyulda kuzatildi. Barg to'kilishining boshlanishi noyabr oyining boshlariga, tugashi esa 30 noyabrga to'g'ri keldi.



1– jadvalda “O‘rik (*Armenica vulgaris* L.) navlarining xo‘jalik va biologik tavsifi” ga tegishli ma’lumotlar keltirilgan. Variantlar bo‘yicha mevalarning

1-jadval

O‘rik (*Armenica vulgaris* L.) navlarining xo‘jalik va biologik tavsifi

(Akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiytadqiqot institutining Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi)

Navlar	Mevalarning pishishi	Klyastosporiozga chidamliligi	O‘suv davrining davomiyligi	Bir mevaning o‘rtacha vazni,g
Maroqand- nazorat	1- 10 iyul	chidamli	245	
Navruz	1- 10 iyul	o‘rta chidamli	245	
Guliston	25 iyun- 05 iyul	chidamli	242	
YUbileyny Navoi	1- 10 iyul	o‘rta chidamli	244	
Mulla Sodiq	1- 10 iyul	chidamli	242	2
Ko‘rsodiq	25 iyun-	o‘rta chidamli	245	



	05 iyul			
Arzami	10- 20 iyun	chidamli	244	
№4332	1- 10 iyul	chidamli	243	

oʻrtacha vazni 35,9 (Maroqand-nazorat) – 56,7 (Arzami) g ni tashkil qildi. Eng yirik mevalar Arzami navi oʻsimliklardan olindi (56,7 g), Mulla Sodiq va №4332 variantlarida bu koʻrsatkich 55,2 – 51,7 g ni tashkil qildi. Standart (Maroqand) variantidagi mevalarning oʻrtacha vazni 35,9 g ni tashkil qildi.

Oʻrganilayotgan oʻrik nav va duragaylarda kasallik va zararkunandalar bilan zararlanishi ham oʻrganildi. Klasterasparioz kasalligi bilan variantlarga qaraganda mevalarning 1,0-3,0 % zararlangani aniqlandi, barglarda esa bu koʻrsatkich 1,5-3,5% ni tashkil qildi.

Olingan maʼlumotlarga koʻra eng yuqori hosildorlik Mulla Sodiq navida kuzatilib, gektaridan 18,7 t/ga hosil olindi. bu koʻrsatkich standart Maroqand naviga nisbatan 47,2 % koʻproqdir. №4332 duragayida bu koʻrsatkichlar mos ravishda 18,1 t/ga va 42,5 % ga teng boʻldi.





2-rasm. O‘rik pishgan mevalarning ko‘rinishi

Xulosalar. O‘tkazilgan tajribalar natijasida variantlar bo‘yicha gullash darajasi 4.0-4.5 ballni tashkil qildi. Mulla Sodiq navi va № 4332 duragayi standart naviga nisbatan 7-10 kun kech gullagani aniqlandi. Mevalarning pishishi navlar bo‘yicha 10 iyun-10 iyulda kuzatildi. Barg to‘kilishining boshlanishi noyabr oyining boshlariga, tugashi esa 30 noyabrga to‘g‘ri keldi. Klasterasparioz kasalligi bilan variantlarga qaraganda mevalarning 1,0-3,0 % zararlangani aniqlandi, barglarda esa bu ko‘rsatkich 1,5-3,5% ni tashkil qildi. Eng yuqori hosildorlik Mulla Sodiq navida kuzatilib, gektaridan 18,7 t/ga hosil olindi. bu ko‘rsatkich standart Maroqand naviga nisbatan 47,2 % ko‘proqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

1. Mirzиеv SH.M. “Uzbekistan-2030 strategiyasi”. //O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentyabrdagi PF-158-son Farmoni. Toshkent, 2023 y.

2. Buriev X.CH., Enileev N.SH. va boshqalar. Mevali va rezavor mevali o‘simliklar bilan tajribalar o‘tkazishda hisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi. – T., 2014. – 64 b.



3. Государственный реестр сельскохозяйственных культур рекомендованных для посева на территории Республики Узбекистан.- Ташкент, 2024.-98 с.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

5. Исроилов М.М. Фенологические фазы сортов абрикоса и изучение их болезней. Сборник конференции НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева «Значение инновационных технологий в перспективном развитии садоводства, виноградарства и виноделия. Ташкент. 2019. -С.73-76.

6. Каршиев А.Э. Биоэкологические особенности абрикоса. Сборник конференции НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева «Значение инновационных технологий в перспективном развитии садоводства, виноградарства и виноделия. Ташкент. 2019. -С.80-83.

7. Махмудов А., Алиев Х. Перспективные сорта абрикоса. //Журнал Agro ilm- научное приложение Сельское и водное хозяйство Узбекистана.-Ташкент, 2020-№1-С. 39-40. ISSN 2181-502X.

8. Мирзаев М., Кузнецов В. Абрикос в Узбекистане.”Фан”. Ташкент, 1984.-С.5-59.

9. Мирзаев М. И другие. Сорта плодовых, субтропических, орехоплодных культур и ягод. “Узбекистан”. Ташкент, 1968.-С. 87-114.

10. Мойсенченко В.Ф. “Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными растениями”.-Москва., 1967.

11. Набиев М., Шальнев В., Иброхимов. А. Целебные плоды. Ташкент «Меҳнат» 1986. –С. 114- 115.

12.Namozov I.CH. O‘rik etishtirish. ISBN 978-9943-7171-1-4. Toshkent.-2021. 128 b.

13. Normaxmatov R. Kostochkovye plody-vajnye istochniki vitaminov. //Jurnal Selskoe i vodnoe xozyaystvo Uzbekistana.-Tashkent, 2020-№12-S. 32-33. ISSN 2181-502X.

14. Normuradov D.S, I.T.Normuratov M.A.Xayitov, R.R.Raximov, L.B.Xalmirzaeva, O.M.Sulaymanov. Plodovodstvo. Darslik. Samarkand., 2024.-348 bet.



15. Потапова В.А., Пильщикова Ф.Н. Плодоводство. Москва-“Колос”. 2000. – С. 386-408.

УДК 57.045

Bektursinova Dilnura Pulat qizi

Tayanch doktorant, Nukus davlat pedagogika instituti

Бектурсынова Дилнурс Пулатовна

Базовый докторант, Нукусский государственный педагогический институт

Bektursinova Dilnura Pulat qizi

Basic doctoral student, Nukus state pedagogical institute

d.bektursinova@ndpi.uz

JANUBIY OROLBO`YI EKOTIZIMLARI DINAMIKASIGA IQLIMIY O`ZGARISHLARNING TA`SIRI

Влияние климатических изменений на динамику экосистем Южного Приаралья

The impact of climate change on the dynamics of ecosystems in the Southern Aral Sea region

Annotatsiya. Maqolada iqlim o`zgarishi va antropogen ta`sirning uyg`unlashuvi natijasida Janubiy Orolbo`yi ekotizimlarida yuz bergan o`zgarishlar keltirilgan. Mintaqada haroratning ko`tarilishi, yog`ingarchilikning kamayishi va yer osti suvlari sathining pasayishi bioxilma-xillikka sezilarli ta`sir ko`rsatdi: ko`plab hayvon va o`simlik turlarining soni va areallari kamaydi, cho`l hududlari maydoni ko`paydi. Maqolada iqlim o`zgarishiga moslashish va uning oqibatlarini minimallashtirish bo`yicha chora-tadbirlar zarurligi ta`kidlangan.

Аннотация. В статье представлены изменения, произошедшие в экосистемах Южного Приаралья в результате сочетания изменения климата и антропогенного воздействия. Повышение температуры, уменьшение количества осадков и снижение уровня грунтовых вод в регионе оказали существенное влияние на биоразнообразие: численность и ареалы многих видов животных и растений сократились, а площадь пустынных территорий



увеличилась. В статье подчеркивается необходимость принятия мер по адаптации к изменению климата и минимизации его последствий.

Summary. The article presents the changes that have occurred in the ecosystems of the Southern Aral Sea region as a result of a combination of climate change and anthropogenic impact. An increase in temperature, a decrease in precipitation and a decrease in the groundwater level in the region had a significant impact on biodiversity: the number and habitats of many species of animals and plants decreased, and the area of desert territories increased. The article highlights the need to take measures to adapt to climate change and minimize its consequences.

**Kalit so`zlar:** ekotizim, iqlimiy o`zgarishlar, bioxilma-xillik, degradatsiya, cho`llanish

Ключевые слова: экосистема, климатические изменения, биоразнообразие, деградация, опустынивание

Key words: ecosystem, climate change, biodiversity, degradation, desertification

Регион Южного Приаралья, некогда представлявший собой процветающую экосистему и жизненно важную часть природного и экономического ландшафта Центральной Азии, за последние несколько десятилетий претерпел значительные изменения. Этот регион, который включает в себя остатки Аральского моря и прилегающие к нему районы, в настоящее время является свидетельством глубоких последствий деградации окружающей среды и деятельности человека. Регион Южного Приаралья расположен в самом сердце Центральной Азии, граничит с пустынями Каракумы и Кызылкум [1]. Исторически сложилось так, что Аральское море было четвертым по величине внутренним водоемом в мире, поддерживаемым реками Амударья и Сырдарья, которые обеспечивали примерно 70% и 30% его воды соответственно. Высыхание Аральского моря привело к образованию пустыни Аралкум - обширной солончаковой пустыни площадью около 2,6 миллиона гектаров. Эта пустыня является источником соленой пыли, которая разносится ветрами на тысячи километров, оказывая воздействие не только на местную окружающую среду, но и на отдаленные регионы [2]. Высыхание Аральского моря оказало глубокое воздействие на региональное



биоразнообразии и динамику экосистем, что привело к значительной экологической деградации.

Климатические изменения оказывают значительное влияние на экосистемы региона, приводя к изменениям в составе флоры и фауны, снижению биоразнообразия и деградации земель. В данной статье рассматривается динамика изменений экосистем Южного Приаралья под влиянием климатических факторов, включая изменение температуры, осадков и уровня грунтовых вод.

В последние десятилетия антропогенное воздействие стало существенным фактором, способствующим изменениям климата. Это стало очевидным, во-первых, из-за глобальных изменений, вызванных, в частности, ростом содержания парниковых газов в атмосфере, и, во-вторых, из-за региональных изменений - сокращения площади Аральского моря. Последнее обстоятельство приводит к усилению континентальности местного климата. За последнее столетие среднегодовая температура воздуха в Приаралье повысилась более чем на 1°C [3]. Это привело к удлинению вегетационного периода и изменению сроков цветения растений. Например, сроки начала цветения некоторых видов пустынной флоры сместились на две недели раньше обычного. Увеличение температуры также способствовало распространению теплолюбивых видов растений и сокращению ареалов холодоустойчивых видов.

Количество годовых осадков в регионе уменьшилось на 20% за последние 70 лет. Снижение уровня осадков негативно сказалось на водных ресурсах региона, что привело к уменьшению площади озёр и рек, а также к снижению уровня грунтовых вод. Это, в свою очередь, повлияло на состав водной флоры и фауны, вызвав сокращение численности рыб и водоплавающих птиц. Сокращение количества осадков усугубило ухудшение состояния окружающей среды, что привело к повышению солёности и рассеиванию солей и пестицидов с обнажившегося морского дна, что негативно сказывается на местных экосистемах и здоровье населения.

Уровень грунтовых вод снизился на 50% за последние 70 лет. Это связано с уменьшением количества осадков и увеличением испаряемости вследствие повышения температуры. Снижение уровня грунтовых вод



привело к ухудшению условий для роста деревьев и кустарников, что, в свою очередь, способствовало увеличению площадей пустынных территорий.

Изменения климата привели к значительному сокращению биологического разнообразия в Южном Приаралье. Численность многих видов животных, таких как сайгаки и джейраны, сократилась на 30-40%. Некоторые виды птиц, такие как пеликаны и бакланы, полностью исчезли из региона. Растительный мир также претерпел значительные изменения: площадь лесов и лугов сократилась на 25%, а пустыни расширили свои границы на 15%. Грандиозные тростниковые заросли занимали в дельте Амударьи более 600 тыс. га. К настоящему времени их площади сократились в 20 раз. Резко деградировали прибрежные тугайные и тростниковые заросли [4, 5]. Площади солодковых сообществ, некогда широко распространенных в дельте Амударьи, сократились с 12 до 1,5 тыс. га. С уменьшением растительности, усиливаются процессы перемещения песков, уменьшается влажность воздуха до 15%, летние температуры воздуха повысились на 5-6⁰С. Усыхание Аральского моря привело к появлению огромной соляной пустыни Аралкум, площадь которой неуклонно возрастает, и в настоящее время составляет около 60 тыс.км² [5].

Климатические изменения способствовали усилению процессов эрозии почвы и опустынивания. Площадь подверженных эрозии земель увеличилась на 35% за последние несколько десятилетий [1,3]. Опустынивание затронуло около 60% территории Южного Приаралья, что делает эти земли непригодными для сельского хозяйства и животноводства.

Таким образом, климатические изменения оказали существенное воздействие на экосистемы Южного Приаралья. Повышение температуры, снижение уровня осадков и уменьшение уровня грунтовых вод привели к сокращению биологического разнообразия, деградации земель и опустыниванию. Эти процессы представляют серьёзную угрозу для устойчивого развития региона и требуют разработки комплексных мер по адаптации к новым условиям и смягчению последствий изменения климата.



Литература

1. Gaybullayev, B., Chen, S.-C., & Kuo, Y.-M. Large-Scale Desiccation of the Aral Sea due to Over- Exploitation after 1960. Journal of Mountain Science, 2012, 9(4), pp. 538–546. <https://doi.org/10.1007/S11629-012-2273-1>
2. Issanova, G., Abuduwalli, J., Tynybayeva, K. Environmental Conditions of the Aral Sea Region. In: Soil Cover of the Dried Aral Seabed in Kazakhstan. Springer, Cham, 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-031-29867-7_2
3. Суркова Г.В. Региональная изменчивость климата. В: Костяной А., Косарев А. (ред.) Окружающая среда Аральского моря. Справочник по химии окружающей среды (), том 7. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010. https://doi.org/10.1007/698_2009_2
4. Бахиев А.Б., Трешкин С.Е., Мамутов Н.К. Изучение растительных ресурсов Южного Приаралья и их рациональное использование в условиях Антропогенного опустынивания. // В сб. IV Международной научно-практической конференции «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья». – Нукус: Илим. – 2012. – С. 35.
5. Утемуратова Г.Н., Танирбергенов К.Ж., Сарыбаева А.Дж., Мамбетуллаева С.М. Проблема сохранения биоразнообразия фауны в регионе Южного Приаралья // Universum: химия и биология. 2022. №4-1 (94).

УДК:619.616.995.121

А.Т.Ибрагимов, таянч докторант

Ю.Салимов, Илмий раҳбар, профессор

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

**ЧОРВА МОЛЛАРИНИ ФТОРЛИ ЗАХАРЛАНИШЛАРИНИ
ОЛДИНИ ОЛИШ ВА ДАВОЛАШДА ФАРМАКОЛОГИК
ПРЕПАРАТЛАР САМАРАДОРЛИГИ.**



Аннотация. Ушбу илмий мақолада Тожикистон алюмин заводи чиқиндиси бўлган фторли бирикмаларни чорва моллари организмига зарарли таъсири натижасида юзага келадиган патологик жараёнларни олдини олиш ва даволаш мақсадида бир қатор фармакопрофлактик ҳамда фармакотерапевтик препаратлар синовдан ўтказилиб, улар таъсиридаги самарадорлик аниқланди. Натижада бузоқларни фтор билан зарарланишини олдини олишда қўшимча равишда кальций хлорид, хлорелла суспензияси ва фаоллашган кўмрдан иборат фармакопрофлактик ҳамда сигирларни фтор билан захарланишларини даволашда кальций хлорид, магний сульфат, Д₂ витамини, гамовет, хлорелла суспензияси ҳамда кофеиндан иборат фармакотерапевтик препаратларни қўллаш самарали эканлиги тажрибаларда ўз исботини топди.

Калит сўзлар. Тожикистон алюмин заводи, фторли бирикмалар, патологик жараёнлар, фармакопрофлактик, фармакотерапевтик, препарат, мл/бош, гр/бош,

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда бутун жаҳон ҳамкорлик мамлакатларида саноат ишлаб чиқариш соҳасининг ривожланиши билан, атроф муҳитни юқори даражада ифлосланишига олиб келмоқда. Натижада экологик жиҳатдан носоғлом бўлган ҳудудлар кенгайиб, жойлардаги маҳсулдор ҳайвонлар саломатлигига ўзининг салбий таъсирларини кўрсатмоқда.

Мамлакатимизда ҳам озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва техноген омиллар таъсиридан, чорва моллари орасида турли тизим касалликлари туфайли ўлим ҳолатларининг содир бўлиши, соҳада маҳсулдорликни пасайиши ва репродуктив фаолиятда бузилишларга олиб келиши кузатилмоқда. Чорвачилик соҳасида ушбу патологик жараёнларни олдини олиш ва самарали даволаш чора тадбирларини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга.

Шу туфайли Тожикистон алюмин заводи чиқиндиси бўлган фторидларнинг ҳудудлар бўйича жойлардаги меъёрий кўрсаткичлари, маҳсулдор чорва моллари организмига ўзига хос токсик таъсирлари ва



захарланишларни олдини олиш ва даволашнинг самарали усуллари ишлаб чиқиш долзарб бўлиб ҳисобланади.

Илмий тажрибанинг асосий вазифаси- Тожикистон алюмин заводи чиқиндиси бўлган фторидлардан қорамолларни сурункали захарланишларини олдини олиш ва даволашда бир қатор фармакопрофлактик ва фармакотерапевтик препаратлар самарадорлигини синовдан ўтказиш ва уни баҳолашдан иборат.

Тадқиқод объекти ва услублари. Илмий тажрибалар Сурхандарё вилояти Сариосиё туманидаги «Зухриддин Рахмон Фаровон» фермер хўжалигида олиб борилди.

Тажрибалар учун флюорозни клиник белгилари намоён бўлган 15 бош бузоқлар ҳамда 10 бош сигирлар танлаб олинди. Тажибадаги бузоқлар “ухшаш жуфтликлар” асосида уч гуруҳга ажратилди. Биринчи тажиба гуруҳи бузоқларига кальций хлорид, хлорелла суспензияси ва фаоллашган кўмидан иборат фармакопрофлактик воситалар, тажибадаги иккинчи гуруҳ бузоқларига эса магний сульфат, бентонит ва натрий гидроксиддан иборат препаратлар 5 кун давомида ичириб борилди. Учунчи гуруҳ бузоқларидан назорат сифатида фойдаланилди. Барча бузоқлар бир хил таркибдаги рацион асосида озиклантирилди.

Тажрибадаги сигирлар ҳам икки гуруҳга ажратилиб, биринчи тажиба гуруҳидаги сигирларга кальций хлорид, магний сульфат, D₂ витамини, гамовит, хлорелла суспензияси ҳамда кофеиндан иборат фармакотерапевтик воситалар дастлаб 5 кун давомида қўлланилиб 5 кун танаффус билан яна бир марта қайтарилди. Назорат гуруҳида ҳеч қандай даволаш ишлари ўтказилмади. Барча сигирлар бир хилдаги рацион асосида озиклантириб борилди.

Қорамоллардан олинган қон намуналарининг морфологик кўрсаткичлари БИОБАСЕ ВК-6190 гемоанализатор ёрдамида ва биокимёвий кўрсаткичлари эса ярим автоматлашган Миндрай БА-88А гемоанализатори ёрдамида аниқланди. Қон зардоби таркибидаги умумий оксил колориметрик, оксил фракцияси эса нефрометрик усули ёрдамида аниқланди. (И.П.Кондрахин, 2004).

Қорамоллар организмнинг носпецифик резистентлиги ва қоннинг лизоцимли фаоллиги В.Г.Дорофейчук (1977) усули ёрдамида бактерицид фаоллик эса фотокалориметрик усулда аниқланди.



Тадқиқот натижалари. Асосан фтор билан йирик шохли ҳайвонларни сурункали захарланишларидаги асосий ўзгаришлар турли даражада озиб кетиш, анимея ва териларни юпқалашиши, суяк тўқималари ва тишлар тузилишида ўзгаришлар, бош мия атрофияси, тишларни емирилиши, қорайши ва тушиб кетиши билан намоён бўлади.

Бизнинг тажрибаларимизда бузоқларни фторидлар билан захарланишларини олдини олиш мақсадида қўшимча равишда бир қатор фармакопрофлактик препаратларни қўллаб синовдан ўтказдик.

Фтор таъсирида бўлган бузоқларни захарланишларини олдини олишда қўшимча тавсия этилган препаратларни қўллаш тартиби (n=15)

Г уру х	П репарат лар	Х айво н тури	М икдорла ри ва юбори ш йўли	Қўллаш даври, кун марта		
				1	2	3
1-тажриба	К альций хлорид 2%	1 ёшгача бўлган бузоқлар	20 0мл/бо ш, ичга	1	1	1
	Ф аоллашг ан кўмир		10 ,0мл/бо ш, ичга	1	1	1
	Х лорелла суспенз ияси		50 0мл/бо ш, ичга	2	2	2
2-тажриба	К альций хлорид 2%		20 0 мл/бош, ичга	1	1	1
	Бе нтонит		10 0мл/бо ш, ичга	1	1	1



	Н		50	1	1	1
	атрий		гр/бош			
	гидроко					
	рбонат					

1-жадвалда кўрсатилган дори воситалари дастлаб 3 кун давомида берилиб, 5 кун танаффус билан яна худди шундай 1 марта қайтарилади.

Тажриба якунида бузоқлар қон кўрсаткичларидаги морфологик, биокимёвий ва иммунологик ўзгаришлар таҳлил қилинди.

Фтор таъсирида бўлган 1 тажриба гуруҳидаги бузоқларга 3 кун давомида, 5 кун танаффус билан 2 марта кальций хлорид, хлорелла ва фаоллашган кўмир препаратлари берилгандан кейинги тажриба якунидаги қоннинг назоратдагиларга нисбатан морфологик кўрсаткичларида эритроцитларни 4,59 % га, гемоглобинни эса 4,27 % га ошганлиги ва лейкоцитлар сонини эса 1,40 % га камайганлиги кузатилди. Шунингдек 2 тажриба гуруҳи бузоқлари худди шундай вақт давомида магний сульфат натрий гидрокорбонат ва бентонит препаратларини берилгандан кейинги қондаги морфологик кўрсаткичларида эритроцитларни 1,72 % га, гемоглобинни эса 3,01 % га ошганлиги ва лейкоцитларни 0,90 % га камайганлиги содир бўлди.

Фторли бирикмалар таъсирида бўлган бузоқлар қонининг биокимёвий кўрсаткичларида асосий ўзгаришлар қондаги назоратга нисбатан умумий оксил 1,22 % га, албуминлар 4,34% га, глюкоза 9,50 %га ошди. Аспартатаминотрансфераза 1,65 % га, аланинаминотрансфераза 4,69 % га, умумий билирубин 2,39 % га, умумий калсий 3,22 % га ва анорганик фосфорлар миқдорида эса 2,31 % га назоратга нисбатан камайганлиги кузатилди. Иккинчи тажриба гуруҳи бузоқларида биокимёвий кўрсаткичларида назоратга нисбатан умумий билирубинни 8,13 % га глюкозани 5,88 % га аспартатаминотрансфераза 1,39 % га ошди, аланинаминотрансферазани 3,39 % га камайди. Қолган бошқа кўрсаткичларида айтарли ўзгариш кузатилмади.

Фторни организмга сурункали токсик таъсири ва жигардаги патологик жараёнларни юзага келиши натижасида ушбу ўзгаришлар юзага келган чунки жигар фаолияти қон зардобидеги АЛТ ва АСТ миқдорида қараб баҳоланади.



Саноат чиқиндиси фторни сурункали таъсирида бўлган бузоқлар конининг иммунологик кўрсаткичларида биринчи тажриба гуруҳида назоратга нисбатан лимфотситлар 10,4 %га, Т-лимфотситлар сони 12,54-%га, таёқча ядроли нейтрофтиллар сони 12,32-%га ҳамда фаготситар фаолликнинг 18,36 % га камайганлиги ва Б-лимфотситлар микдори 11,39 %га, бўғим ядроли нейтрофиллар сони эса 5,58 %га ошганлигини намоён қилди.

Бузоқлар иммун тизимидаги бундай қон кўрсаткичларини ўзгариши, қўлланилган фармакопрофлактик дори воситаларнинг фторли бирикмалар билан ҳайвонлар заҳарланишларини олдини олишда қўшимча равишда қўллаш самарали эканлигини тасдиқлайди

Фтор билан сурункали заҳарланишлар таъсиррида бўлган сигирларни даволаш мақсадида қуйидаги фармакотерапевтик дори воситалари қўлланилиб, улар самарадорлиги аниқланди.

Фтор билан сурункали зарарланишларда тавсия этилган фармакологик препаратларни қўллаш тартиби (n=10)

2-жадвал

П репарат лари	Х айво н тури	М икдо ри ва юбор иш йўлл ари	Даволаш даврида препаратларни қўллаш вақти, кун				
			1	2	3	4	5
К альций хлорид 10 %	Й ири к шоҳ ли хайв онла р	1 50 мл/бо ш, вена қон томи рига	2	2	1	1	1
М агний	сиги р	5 00	1	1	1	1	1



сулфат 2%		мл/бо ш, ичга					
Д 2 витами ни		5 00 минг с.т.б/ бош, ичга	2	2	2	2	2
Г амовет		В ена қон томи рига	2	2	1	1	1
Х лорелла суспенз ияси		1 000 мл/бо ш, ичга	2	2	2	2	2
К офеин 20 %		5 мл/бо ш, т/о	2	2	1	1	1

Ушбу даволаш усули умумий 2 марта қўлланилди. Дастлаб 5 кун давомида қўлланиб 5 кун танаффус билан яна бир марта шу даволаш усули қайтарилди.

Бизнинг тажрибамизда қўлланилган ушбу воситаларнинг самарадорлиги 65% ни ташкил қилди

Фармакотерапевтик дори воситалари билан даволаш ўтказилган сигирлар қонининг морфологик кўрсаткичларида назоратга нисбатан эритроцитларни 8,31 % га, ва гемоглобинни 2,35 % га ошганлиги, лейкоцитларни эса 1,53 % га камайди. Худди шундай дастлабки ҳолатга нисбатан солиштирилганда эса эритроцитларни 27,11 % га, ва



гемоглобинни 20,09 % га ошганлиги, лейкоцитларни эса 4,43 % га камайди.

Тажриба ва назорат гурухи сигирлар қонининг биокимёвий кўрсаткичларида умумий оқсил 2,46% га, албуминлар 2,67% га, глюкоза 6,49% га, умумий билирубин 1,82% га ошганлиги ва аспартатаминотрансфераза 1,46% га, аланинаминотрансфераза 1,93% га, умумий калсий 4,84 % га ва анорганик фосфор эса 5,92 % га камайди. Дастлабки ҳолатга нисбатан олганда эса қоннинг биокимёвий кўрсаткичларида умумий оқсил 5,70 % га, албуминлар 6,77 % га ошганлиги ва глюкоза 29,9 % га, умумий билирубин 27 % га аспартатаминотрансфераза 45,08 % га, аланинаминотрансфераза 44,51 % га, умумий калсий 25 % га ва анорганик фосфор эса 14,63 % га камайганлиги аниқланди.

Саноат чиқиндиси фторни сурункали таъсирида бўлган сигирлар қонининг иммунологик кўрсаткичларида назорат гуруҳига нисбатан лимфоситларни 1,4% га, Т-лимфоситларни 3,73% га, таёқча ядроли нейтрофиллар 6,78% га, фагоситар фаоллик 2,43% га камайганлиги ва В-лимфоситларни 1,01% га, бўғим ядроли нейтрофилларни эса 1,98 % га ошганлигини намоён қилди. Фторидларни сурункали таъсирида бўлган ва фармакотерапевтик воситалар ёрдамида даволанган сигирлар қонининг иммунологик кўрсаткичларида тажриба бошига нисбатан лимфоситларни 9,65 % га, Т-лимфоситларни 10,34 % га, таёқча ядроли нейтрофиллар 5,1% га, фагоситар фаоллик 8,43% га ошганлиги ва В-лимфоситларни 8,31% га, бўғим ядроли нейтрофилларни эса 5,74 % га камайганлигини кўрсатди.

Ушбу кўрсаткичлар тавсия этилган даволовчи препаратларни организм иммун тизимига заҳарланишларда сезиларли ижобий таъсири мавжуд эканлигини аниқланди.

Хулосалар

4. Бузоқларни фторли бирикмалар билан заҳарланишларини олдини олишда кўшимча равишда кальций хлорид, хлорелла суспензияси ва фаоллашган кўмрдан иборат формакопрофлактик воситаларни қўллаш самарали эканлиги тажрибаларда ўз исботини топди.

5. Маҳсулдор сигирларни фторли заҳарланишини даволашда кальций хлорид, магний сульфат D₂- витамини, гамовет, хлорелла суспензияси ва кофеиндан иборат фармакотерапевтик жамланма



воситаларини кўллаш самарадорлиги 65 % ни ташкил қилиши исботланди.

6. Чорва молларини фторли бирикмалардан зарарланишини олдини олишни асосини худуддаги ичимлик суви ва озукалар таркибидаги фтор миқдорини текшириб бориш ва унинг сувдаги миқдори 1 мг/л озукда эса 0,008 % дан ошмаслигини таъминлашдан иборат.

Фойдаланилган адабиётлар

15. Баранова А.А Характеристика популяции крупного рогатого скота в условиях хронической фтористой интоксикации и методы повышения его биоресурсного потенциала. Автореферат Диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Екатеринбург - 2014

16. Бубуловой А.Ю. Причин возникновения флюороза, диагностика и методы лечения. Россия, 2020

17. Булатов, А.П. и др. Использование бентонита в животноводстве и птицеводстве Курган: Зауралье, 2005. 207 с.

18. Гильдиева М.С. Мутагенная активность экотоксикантов, наследственики и спорадический канцерогенез и его коррекция. Ташкент, 2010.

19. Донник, И.М. Биологические особенности продуктивных животных в планадии разных экологических зонах Уральского региона / И.М. Донник // Аграрная Россия, 2000. №5. С. 14.,

20. Емельянов, А.М. Влияние техногенных выбросов фтора на клиническое состояние крупного рогатого скота / А.М. ЕменН.М. Любашевский, М.И. Джураев // Тез. докл. 34-ой науч. конф. Уральского СХИ. 1993. С. 68.,

21. Ибишов Д Ф Иммуно-биохимическая оценка продуктивных животных в районах фтористых загрязнений и эффективность корректирующей терапии. Диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук Екатеринбург - 2004.

22. Искандаров Т.И. Развитие и основные итоги научных исследований в области гигиены и экологии Республики Узбекистан. Мед. журнал Узбекистана. Ташкент, 2003, №6.-С. 24-28.



23. Любашевский Н.М. и др. Актуальные проблемы животноводства в зоне химического загрязнения фтором / Новое в профилактике и лечении животных. Пермь, 1991. С 80-87.

24. Мондрик Ф.И., Данков И.В. Методические указания по диагностике флюроза крупного рогатого скота и определение фтора в воде и биологическом материале Кишинёв, 1979,-18с

25. Окунев, В.Н. Патогенез, профилактика и лечение фтористой интоксикации / В.Н. Окунев, В.И. Смоляр, Л.Ф. Лаврушенко, Киев, 1987. 152

26. Рахмонов А.Ж Сурхондарё вилояти транс чегаравий худудларидаги экологик вазиятни, қишлоқ хўжалик ҳайвонлари конининг биокимёвий кўрсаткичларига таъсири. Чорвачилик ҳамда ветеринария фани ютуқлари ва истиқболлари. Республи- ка илмий-амалий конференцияси. Самарқанд, 2010 й. 82-856.

27. Тошмуродов Э., Жураев И. Салимов Ю Техноген омиллардан кутилаётган салбий оқибатлар. Ветеринария тиббиёти журнали № 5. 2019 йил 26-27-бетлар.

28. Юнусов Х.Б., Салимов Ю., Нуруллаев А.А 021). Техноген омилларни маҳсулдор ҳайвонлар организмига ўзига хос таъсирлари. Вестник. Ветеринарии животноводства, 1(1).

УДК 619:615.9 +616/618-084:636.5

**Кучинский М.П., Борисовец Д.С., Кучинская Г.М.,
Савчук Т.М., Крашевская Т.М.**

*РУП «Институт экспериментальной
ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»,
г. Минск, Республика Беларусь*

ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ФЕНОЛЬНЫХ ЛИПИДОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ

ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕТИН

Анализ проведенных исследований установлено, что ветеринарный препарат «Резовет» по степени воздействия на



животный организм относится к 4 классу опасности, является безопасным для цыплят-бройлеров и оказывает профилактическую эффективность в отношении заболеваний желудочно-кишечного и респираторного тракта бактериальной этиологии.

Ключевые слова: токсичность, профилактическая эффективность, птица, инфекционные заболевания.

Abstract. In the course of the studies, it was established that the veterinary drug “Rezovet”, in terms of the degree of impact on the animal body, belongs to hazard class 4, is safe for broiler chickens and has preventive effectiveness against diseases of the gastrointestinal and respiratory tract of bacterial etiology.

Key words: toxicity, preventive effectiveness, poultry, infectious diseases.

Введение. Начиная со второй половины прошлого столетия из всех известных химиотерапевтических средств антибиотики нашли наиболее широкое применение для лечения людей и животных при инфекционных и инвазионных болезнях. Это обусловлено многими причинами: избирательностью действия на чувствительные микроорганизмы; быстрым достижением терапевтического эффекта; высокой эффективностью малых доз; разнообразием лекарственных форм и способов применения; незначительной токсичностью; возможностью применения в ветеринарной медицине групповым способом и т.д. [2].

При назначении антибиотика должны учитываться многие критерии, в том числе клинические симптомы заболевания и данные лабораторных исследований. Однако на практике это делается не всегда, в связи с чем, по этой и некоторым другим причинам длительное и широкое использование антибиотиков в медицине и ветеринарной практике привело к появлению и распространению устойчивых к ним бактерий[4].

В целях борьбы с антибиотикорезистентностью и поиска заменителей давно применяемых биоцидов в настоящее время активно ведется поиск новых соединений, оказывающих антимикробное действие. Перспективным их источником с хорошими антимикробными



свойствами могут быть естественные и синтетические представители фенольных липидов (ФЛ).

Резорцин (1,3 дигидроксibenзол) является одним из представителей двухатомных фенолов. Он был открыт в 1864 году. Его получили как продукт распада смолы растений семейства *Umbelliferae*. Резорцин может существовать как изомер в виде многоатомного спирта - метадигидроксibenзола.

Фенолы – это производные ароматических углеводородов, молекулы которых содержат одну или несколько гидроксильных групп (-ОН), непосредственно соединенных с бензольным кольцом.

В качестве естественных метаболитов растения, лишайники, грибы и микроорганизмы содержат фенольные липиды, которые весьма разнообразны по строению и функциям, однако, основу их структуры составляет одно или несколько фенольных колец с разными заместителями. Например, у микроорганизмов фенольные липиды выполняют функции адаптогенов, ауторегуляторов образования покоящихся клеток, модуляторов активности мембран и ферментов [6].

Выраженная ростингибирующая активность ФЛ позволяет рассматривать их в качестве антимикробных средств, но их применение, особенно в комплексных препаратах, ограничено из-за фенола, предельно-допустимая концентрация для которого в окружающей среде очень низкая, а также по причине слабой растворимости в воде.

Для практического применения в гуманной и ветеринарной медицине большой интерес представляют фенольные липиды, относящиеся к производным резорцина фенольное кольцо которых содержит в разных положениях этил или метил (алкил-резорцины). Многие из них отличаются хорошей растворимостью в воде и высокой антимикробной, а также антиоксидантной активностями [5], поэтому находят применение в медицине в качестве лечебно-профилактических препаратов при ряде заболеваний. Также известно использование алкил-резорцинов в качестве биомаркеров, а в биотехнологии – как регуляторов ферментативной активности и их функциональной стабильности.

Устойчивость бактерий к резорциновым липидам зависит от строения клеточной оболочки и отношения её поверхностных структур к воде и другим растворителям. В свою очередь, степень гидрофобности



резорцинов зависит от длины алкильного радикала и полярности молекулы, определяемой числом и положением алкильных заместителей. Обычно эффективность антимикробного действия алкилфенолов возрастает с увеличением длины алкильного радикала [5]. По данным некоторых авторов [1] к ним более устойчивы грамотрицательные клетки микроорганизмов, богатые липидами. Это связано с тем, что их клеточная оболочка с химической точки зрения более сложная, чем у грамположительных, так как включает полисахариды, белково-полисахаридно-липидные комплексы и липополисахариды.

В организме животных бактериальная клетка контактирует с продуктами его жизнедеятельности. Состав продуктов жизнедеятельности организма многообразен и образует среду, которая может как благоприятствовать нормальной жизнедеятельности патогена, так и оказывать на его токсическое или губительное действие.

Макроорганизм способен защищать себя от чужеродных микроорганизмов не только с помощью иммунной системы, но и посредством биосинтеза особых липопротеиновых комплексов, подавляющих рост и развитие бактерий. Действие липопротеиновых комплексов отличается от антибиотиков тем, что направлено на более широкий спектр микроорганизмов.

Антимикробные и фунгицидные свойства ФЛ впервые были установлены более ста лет назад. Они связаны с мембраноатакующим механизмом действия (нарушением структурной организации и функциональной активности цитоплазматической и клеточной мембран), а также с изменением каталитической активности ферментов, что приводит к нарушению метаболической активности клетки возбудителя [6]. Часто такие нарушения заканчиваются лизисом клеток и обогащением среды дополнительными питательными веществами, что может приводить к повторной контаминации патогенами. Известно, что ФЛ существенно снижают риск лизиса микробных клеток, поскольку в ростингибирующих концентрациях они индуцируют образование частью их популяции цистоподобных покоящихся клеток. В концентрациях, превышающих ростингибирующие, ФЛ обычно вызывают необратимое ингибирование метаболической активности клеток, в том числе и гидролаз, что позволяет избежать клеточного автолиза.



С учетом вышеизложенного сотрудники ООО «СтимтриксБел» разработали ветеринарный препарат «Резовет» в виде раствора от бесцветного до светло-желтого цвета для перорального применения с содержанием в 1 мл 15 резорциновых липидов и вспомогательных веществ. Его выпускают на производственных мощностях филиала «Промветсервис-Альба» (Республика Беларусь) по 1,0 л в полимерных (пластиковых) флаконах, хранят в сухом, темном защищенном от света месте при температуре от плюс 5 °С до плюс 25 °С.

Эффективность препарата в качестве средства профилактики у цыплят-бройлеров бактериальных заболеваний желудочно-кишечного и респираторного тракта оценивалась при проведении производственных (клинических) испытаний в условиях сельскохозяйственного предприятия «Птицефабрика «Елец»» Могилевской области.

Материалы и методы исследований. Изучение острой токсичности ветеринарного препарата «Резовет» проведено на белых мышах массой тела 19-21 г в условиях вивария РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского». Исследования выполнены согласно «Методическим указаниям по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии» [3].

Среднесмертельную дозу (ЛД₅₀) препарата рассчитывали по методу Кёрбера Класс опасности определяли по ГОСТ 12.1.007-76 («Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»).

Для определения острой токсичности ветеринарный препарат «Резовет» вводили лабораторным животным внутрижелудочно 1-5 раз с помощью шприца с иглой-зондом в дозах, начиная с 50000 мг/кг массы тела и заканчивая 250000 мг/кг массы тела. Интервал между дозами был одинаков и составлял 5000 мг/кг массы тела. На каждую дозу было взято по 6 мышей.

Для контроля было отобрано 6 мышей, которым внутрижелудочно пять раз с интервалом в 1,5-2 часа вводили по 0,9 мл дистиллированной воды.



За опытными и контрольными животными в течение 14 дней вели постоянные клинические наблюдения с регистрацией общего состояния, сохранности, реакций на корм, воду и внешние раздражители.

Для проведения производственных испытаний из 7-ми суточных цыплят-бройлеров сформировали опытную и контрольную группы, которые насчитывали 24950 и 24980 голов соответственно.

Цыплятам опытной группы резозет применяли групповым способом с водой для поения в течение 10 суток из расчета 1 л на 1000 литров воды, используя систему автопоения.

У цыплят контрольной группы бактериальные болезни профилактировали согласно схем, применяемых на птицефабрике.

В течение всего периода использования резозета цыпленка опытной группы получали питьевую воду только с препаратом. Кормление, содержание, уход и ветеринарное обслуживание опытных и контрольных цыплят были идентичными.

За птицей обеих групп вели ежедневное клиническое наблюдение в период профилактического применения резозета и в течение 10 дней после его завершения, учитывая при этом общее клиническое состояние, заболеваемость, сохранность и среднесуточный прирост живой массы. К условно здоровым относили цыплят без клинических симптомов бактериальных заболеваний молодняка.

Результаты исследований. Результаты испытаний по оценке острой токсичности резозета плюс показали, что в дозах 50000 и 100000 мг/кг массы тела у белых мышей клинических признаков интоксикации не отмечалось. В течение всего периода наблюдения мыши были активны, охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

Дозы препарата 150000 и 200000 мг/кг массы тела вызывали у лабораторных животных легкую гиподинамию, которая продолжалась 10-20 минут, учащение дыхания, снижение аппетита. В дальнейшем мыши вновь становились активными, охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

С увеличением доз резозета до 250000 мг/кг массы тела у животных отмечалась гиподинамия, учащение дыхания, мыши сидели нахохлившись, сбившись в кучку, аппетит отсутствовал. Постепенно



клинический статус животных приходил в норму, они становились подвижными, охотно принимала корм и воду. Гибели лабораторных животных при введении препарата в указанных выше дозах не отмечалось.

У контрольных животных признаков интоксикации в течение всего опыта не наблюдалось. Они были активны, охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

Анализ данных, полученных в условиях птицефабрики, показал, что за период наблюдений клинические и патологоанатомические признаки бактериальных заболеваний желудочно-кишечного и респираторного тракта диагностировались у 240 цыплят опытной и 380 цыплят контрольной группы, что составляет 0,96 и 1,52% соответственно. Среднесуточный прирост живой массы у цыплят контрольной группы составил 55,70 г, а в опытной – 57,49 г, что выше, чем в контроле на 6,8%. В опытной и контрольной группах пало 360 и 480 цыплят, что составляет 1,44 и 1,92% соответственно. Следовательно, за период наблюдения сохранность цыплят в опытной и контрольной группах составила 98,56 и 98,08,%, при профилактической эффективности препарата - 99,04 и 98,48 % соответственно.

Побочных эффектов и осложнений от применения препарата «Резовет» не выявлено.

Заключение. Анализ результатов острого опыта на лабораторных животных и клинических испытаний на цыплят-бройлерах препарата на основе резорциновых липидов «Резовет» позволяет сделать следующие выводы:

1) При первичной токсикометрической оценке препарата «Резовет» симптомокомплекс острого отравления лабораторных животных проявлялся гиподинамией, тахипноэ, снижением либо отсутствием аппетита.

2) Ветеринарный препарат «Резовет» по степени воздействия на животный организм согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу опасности (вещества малоопасные), так как при внутрижелудочном введении его среднесмертельная доза (LD_{50}) составляет свыше 5000 мг/кг массы тела.



3) Препарат «Резовет» является безопасным для цыплят-бройлеров и оказывает профилактическую эффективность в отношении заболеваний желудочно-кишечного и респираторного тракта бактериальной этиологии.

Литература

1. Антимикробные свойства фенольных липидов / Ю.А. Николаев [и др.]. // Прикладная биохимия и микробиология. – 2010. – Т. 46, № 2. – С. 172-179.
2. Кучинский, М.П. Принципы антибиотикотерапии при инфекционных заболеваниях животных / М.П. Кучинский // Экология и животный мир. – 2022. – №1. – С.38-45.
3. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии / А.Э. Высоцкий [и др.]. – Мн., 2007. – 156 с.
4. Механизмы выживания бактерий / О.В. Бухарин [и др.]; ответств. ред. В.И. Покровский. - М.: Медицина, 2005. – 367 с.
5. Регулирование активности β -амилазы алкилрезорцинами / Е.Н. Мартиросова [и др.]. – М.: Вестник Моск. Университета. – Сер.2, Химия. – 2014. – Т. 55, № 4. – С.234 – 240.
6. Рыбин, В.Г. Антимикробные свойства липидов / В.Г. Рыбин, Ю.Г. Блинов // Известия тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра. – Владивосток, 2001. – Т. 129. - С. 179-196.

UDK: 637.547:637.45:614.3:637.446

**BEDANA GO'SHTI VA TUXUMINING FOYDALI
XUSUSIYATLARI VA KIMYOVIY TARKIBI.
(*adabiyot tahlili asosida*)**

Yunusov X.B. b.f.d., professor.

Achilov O.E. v.f.f.d. PhD.

Shomaxsudov A. Assistant.

Rayimkulov I. Assistant.



Xujayeva N. Assistent.

Boybutayeva D. Tayanch doktorant.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. Ushbu maqolada parrandalar orasida alohida o'rinni egallagan bedana go'shti va tuxumining organizimga foydali xususiyatlari, kimyoviy tarkibi va bedanalar go'shti va tuxumining veterinariya sanitariya ekspertizasi haqida so'z yuritiladi.

Аннотация. В данной статье говорится о полезных свойствах перепелиного мяса и яиц, занимающих особое место среди птицы, химическом составе и ветеринарно-санитарной экспертизе перепелиного мяса и яиц.

Kalit so'zlar. Bedana go'shti, bedanalar, bedana-broyler, bedana tuxumi, yapon zoti, oqsil, tuxum, tuxum og'irligi, kaltsiy, mekroelimentlar, makro elimentlar, probiotik, vitamin va minerallarga, kobalt, fosfor, mis, aminokislotalar, A, D, B1, B2, B12, B6, PP, E, C, vitaminlar.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 2022-yil 29-yanvardagi PF–60-son Farmoni bilan tasdiqlangan 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini "Inson qadrini ulug'lash va faol mahalla yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan topshiriqqa muvofiq, qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali eksportbop mahsulotlar yetishtirish, eksport salohiyatini yana 1 milliard AQSh dollariga oshirish ko'zda tutilgan. [1]

O'zbekiston Respublikasida bir yilda 500 tonnadan ortiq bedana go'shti (bedana broyleri va tuxum beruvchi qari ona bedanalar so'yilgan vaznda) yetishtiriladi.

Hozirgi kunda 1 kg bedana go'shtining o'rtacha eksport narxi o'rtacha 7-8 dollarni tashkil etadi, ichki bozorda esa ulgurji narxi 60 ming so'mni, chakana narxi 80 ming so'mni tashkil etadi.

Respublikada parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish mexanizmlarini yo'lga



qo'yishni tashkil etish maqsadida "O'zbekiston Respublikasida parrandachilikni yanada rivojlantirish, bedana go'shti yetishtirishni sanoatlashtirish hamda mahalliy tadbirkorlik subyektlarining eksport salohiyatini kengaytirishni qo'llab-quvvatlash" maqsadida bedana go'shtini eksport qilishga ruxsat berishni ko'zda tutadigan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoyishi qabul qilindi.

Farmoyishda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 15-dekabrdagi "Tashqi bozorlarda mahalliy mahsulotlar eksport qilinishini rag'batlantirish va raqobatdoshligini ta'minlash yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5286-son Farmoniga bedana go'shti mahsulotlarini eksport qilishga ruxsat berish bo'yicha o'zgartirishlar kiritildi. [2]

Bugungi kunda Respublikamiz dehqon bozarlarida bedana mahsulotlari kun sayin ortib borayotganligi ushbu mahsulotlarning sifati va xavfsizligini taminlashda ilmiy asoslangan yangi tekshirish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishni kechiktirib bulmasligi lozimligini bildiradi. Jumladan bedanalar tuxumi inson organizmi va immun tizimiga ijobiy tasir etish xususiyatlari olimlar tomonidan ilmiy asoslanib kelinayotganligi, xalqimiz dasturxonida tobora ushbu mahsulotlar o'z o'rnini egallayotganligi buning yorqin misolidir.

Bedanalarning gusht mahsulotlari bozorlardagi umumiy ulishi hajmining ortib borayotganligi sababli bozor rastalarida va sotuvda mavjud bedana gusht mahsulotlarini sifati va xavfsizligini tezkor tekshirish usullarini joriy etish va mavjud tekshirish usullarini takomillashtirish choralari ko'rish talab etiladi. [2]

Bedanalar boshqa parrandalarga nisbatan ko'p miqdorda tuxum, sifatli va mazali go'sht berish xususiyati bilan alohida o'ringa ega. Oziq-ovqat manbai sifatida bedanadan foydalanish tovuq va boshqa parranda turlariga nisbatan ko'p afzalliklarni beradi. Uning asosiy sabablaridan biri bedana ko'p tarqalgan parranda kasalliklariga chidamliligi, tuxum mahsuldorligi yuqori ekanligi, tez voyaga yetishi va ko'payish tezligiga egaligi, kichikroq uy-joyga bo'lgan ehtiyoj va kam ozuqa iste'moli bilan hozirgi kunda ko'plab insonlarga qiziqish uyg'otmoqda.

Bedana tuxumida ko'p miqdorda kobalt, fosfor, mis, aminokislotalar va boshqa biologik aktiv elementlar ham bedana tuxumida uchraydi. Bedana tuxumi inson salomatligi uchun ajoyib oziq moddalar manbai hisoblanadi.



Bedana tuxumining ozuqaviy qiymati odamlar tomonidan iste'mol qilinadigan boshqa tuxumlarga qaraganda yuqori. Bedana tuxumlari hajmi kichik bo'lsa ham, ularning ozuqaviy qiymati tovuq tuxumidan uch-to'rt baravar yuqori. Bedana tuxumini muntazam iste'mol qilish ko'plab kasalliklarga qarshi kurashish va immunitet tizimini mustahkamlashga yordam beradi. Ular antioksidantlar, minerallar va vitaminlarning boy manbalari bo'lib, bizga boshqa oziq-ovqatlarga qaraganda ko'proq ozuqa beradi. [4]

Bedana go'shtida juda ko'p miqdorda kaliy, fosfor, oltingugurt, A, D, B1 va B2 kabi noyob vitaminlarini o'z ichiga oladi. Tana vazni 90-150 gram bo'lgan bu parrandalarning shifobaxshlik va salomatlik xususiyatlari jihatidan bebahodir. Bedana go'shti va tuxumi hazm qilishga yordam beradi, bronxial astma, anemiya, allergiyani yengillashtiradi, tanadan radionuklidlarni chiqib ketishida katta hissa qo'shadi, asab tizimini rag'batlantiradi va tiklaydi, qalqonsimon bez kasalliklarini davolaydi va oldini oladi. Shuningdek, homilador ayollarda toksikozni kamaytiradi, erkaklarda potentsialni oshiradi, qon tomirlari va suyaklarni mustahkamlaydi, miya faoliyatini rag'batlantiradi, qon bosimini normallashtiradi.

Yosh bolalarga doimiy ravishda ratsioniga bedana tuxumini qo'shib borish ularning o'sish va rivojlanishida, oshqozon-ichak tizimini faoliyatini yaxshilashda, nerv tizimi faoliyatini shakillanishida ijobiy ta'sir ko'rsatadi. [6]

Bedananing tuxum, go'sht (bedana-broyler) yo'nalishidagi hamda dekorativ, rangdor zotlari bor. Ularning ichida "yapon" zoti ancha sermahsul bo'lib, yiliga o'rtacha 280-300 dona tuxum beradi. Bedana tuxumi tovuq tuxumiga nisbatan A, PP, B1, B2 vitaminlari va mineral moddalar tarkibi bo'yicha yuqori ko'rsatkichga ega.

Tabiiy hisoblanadigan bedana tuxumlari Jahon bozorida ham mashhur bo'lib, u parhez taom sifatida qadrlanadi. Bunday mahsulotga talabning ortib borayotgani yurtimiz fermer xo'jaliklari hamda tadbirkorlari uchun yangi eksport imkoniyatlarini ochishi shubhasiz.

Bedananing turlari juda ko'p bo'lib, "faraon" zoti yuqori sifatli go'sht bilan, "Estoniya" zoti ko'p tuxum berishi hamda go'shtining alohida o'ziga xos ta'mi bilan ajralib turadi. "Britaniya qora" zoti o'ziga xos patlar rangiga ega bo'lib, tirik vaznining og'irligi 210 grammni tashkil etadi. Bundan tashqari, "Amerika albinos" broylerlari, "Angliya oq" zoti, "Manchjur tilla rangi", "smoking", "marmar rang", "Avstraliya sariq-jigar rang" zotlari ham mavjud.



Qadimgi Sharq tabobatida ham bedana go'shti va tuxumi tabiiy dori-darmon sifatida kadrlangan. Xususan, oshqozon va o'n ikki barmoqli ichak yarasi, kamqonlik, migren, bronxial astma, asab tizimidagi buzilishlar, qon bosimining oshishi, qandli diabet, astma singari ko'plab kasalliklarni davolashda foydalaniladi. Nurlanish kasalligida bedana tuxumi radionuklidlarni organizmdan chiqarish xususiyatiga ega. Kosmetologlar uning tarkibidagi tramizinni yuz rangini tiniqlashtirishda qo'llashadi. Yaponiyada bedana tuxumi aholi o'rtasida eng ko'p iste'mol qilinadigan mahsulotlar sirasiga kiradi.

“Bedana tuxumi” ning ozuqaviy qiymati va kimyoviy tarkibi.

Jadvalda 100 gramm mahsulotning ozuqaviy tarkibi (kaloriyalar, oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar va minerallar) ko'rsatilgan.

100 mahsulotda gr	Miqdori	Normal kunlik ehtiyaj	100 da normaning %
Kaloriya tarkibi	168 kkal	1684 kkal	10%
Yog'lar	13,1 g	56 g	23,4%
Uglevodlar	0,6 g	219 g	0,3%
Suv	73,2 g	2273 gr	3,2%
Vitaminlar			
Vitamin A,	483 mkg	900 mkg	53,7%
Retinol	0,47 mg	~	
B1 vitamini, tiamin	0,11 mg	1,5 mg	7,3%
B2 vitamini, riboflavin	0,65 mg	1,8 mg	36,1%
B4 vitamini, xolin	507 mg	500 mg	101,4%



Vitamin B5,	1,761 mg	5 mg	35,2%
B6 vitamini, piridoksin	0,12 mg	2 mg	6%
Vitamin B9, folatlar	5,6 mkg	400 mkg	1,4%
B12 vitamini, kobalamin	1,58 mkg	3 mkg	52,7%
D vitamini, kalsiferol	1,4 mkg	10 mkg	14%
E vitamini, alfa tokoferol,	0,9 mg	15 mg	6%
K vitamini, filoxinon	0,3 mkg	120 mkg	0,3%
Vitamin RR, NE	3,1 mg	20 mg	15,5%
Makronutrientlar			
Kaliy, K	144 mg	2500 mg	5,8%
Kaltsiy, Ca	54 mg	1000 mg	5,4%
Magniy, Mg	32 mg	400 mg	8%
Natriy, Na	115 mg	1300 mg	8,8%
Fosfor, P	218 mg	800 mg	27,3%
Xlor, Cl	147 mg	2300 mg	6,4%
Mikroelementlar			
Temir, Fe	3,2 mg	18 mg	17,8%
Cobalt, Co	14 mkg	10 mkg	140%



Marganets, Mn	0,03 mg	2 mg	1,5%
Mis, Cu	110 mkg	1000 mkg	11%
Molibden, M	2 mkg	70 mkg	2,9%
Selen, Se	32 mkg	55 mkg	58,2%
Rux, Zn	1,47 mg	12 mg	12,3%
Muhim aminokislotalar			
Arginin	0,66 g	~	
Valin	0,88 g	~	
Gistidin	0,29 g	~	
Izoleysin	0,53 g	~	
Leysin	1,03 g	~	
Lizin	0,89 g	~	
Metionin	0,38 g	~	
Metionin + sistein	0,6 g	~	
Treonin	0,61 g	~	
Triptofan	0,17 g	~	
Fenilalanin	0,63 g	~	
Fenilalanin+tirozin	1,12 g	~	

Bedana tuxumi vitamin va minerallarga boy: A vitamini - 53,7%, B2 vitamini - 36,1%, xolin - 101,4%, B5 vitamini - 35,2%, B12 vitamini - 52,7%, D vitamini - 14%, PP vitamini - 15,5 %, fosfor - 27,3%, temir - 17,8%, kobalt - 140%, mis - 11%, selen - 58,2%, xrom - 28%, rux - 12,3% elemintlari mavjudligi aniqlangan. [8]

Bedana tuxumi tarkibida mavjud bo'lgan A vitamini normal rivojlanish, reproduktiv funktsiya, teri va ko'z salomatligi va immunitetni saqlashda muhim manba bo'lib hisoblanadi.

B2 vitamini yoki riboflavin organizmda saqlanmaydi. Shuning uchun uni oziq-ovqat bilan muntazam ravishda qabul qilish muhimdir. B2 vitamini



energiya ishlab chiqarish, hujayra o'sishi va yangilanishi, ko'z, teri, asab tizimi va immunitet tizimining salomatligi uchun zarurdir. Bundan tashqari, B2 vitamini boshqa vitaminlar va minerallarning so'rilishini va ishlatilishini qo'llab-quvvatlaydi.

Zamonaviy tibbiyotda aniqlanishicha, muntazam ravishda bedana tuxumini iste'mol qilib yurganlar yurak xastaliklari, qandli diabet, bronxial astma, jigar, oshqozon, buyrak, qalqonsimon bez, kamqonlik, asab tizimi kasalliklaridan kamroq shikoyat qilishlari aniqlangan.

Xulosa: Ushbu tadqiqotlarimiz natijasida shular ma'lum bo'ldiki bedanalar tuxumi tarkibida vitaminlardan: A vitamini - 53,7%, B2 vitamini - 36,1%, xolin - 101,4%, B5 vitamini - 35,2%, B12 vitamini - 52,7%, D vitamini - 14%, PP vitamini - 15,5 %, fosfor - 27,3%, temir - 17,8%, kobalt - 140%, mis - 11%, selen - 58,2%, xrom - 28%, rux - 12,3% miqdorlarda mavjudligi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar bedana tuxumining insonlar organizmi uchun juda muhim vitamin va minerallar manbai ekanligini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 2022-yil 29-yanvardagi PF–60-son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 15-dekabrdagi "Tashqi bozorlarda mahalliy mahsulotlar eksport qilinishini rag'batlantirish va raqobatdoshligini ta'minlash yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5286-son Farmoni.

3. Normuxumedov X. I., Raxmatullaev P.E. Bedanani parvarishlash bo'yicha tavsiyalar. – Toshkent : 2014.

4. Normuxumedov X. I., Raxmatullaev P. E. «O'zbekiston parrandachiligi» ilmiy-ommabop, axborot-ma'rifiy jurnal. – Toshkent : 2019.

5. Белякова Л., Кочетова Е., Окунева Т. Влияние плотности посадки перепелов на мясные качества // Птицеводство. 2015. №4.

6. Ежков В.О. Клинико-морфологические особенности нарушения метаболизма у сельскохозяйственных и экзотических птиц и коррекция его кормовыми добавками у кур: дис. ... канд. вет. наук / В.О. Ежков // Казань - 2008.



7. “Кормление птиц” Н. А. Шарейко, В. И. Фисинин, И. А. Егоров ;
рец.: М. В. Шупик, С. В. Косьяненко. - Минск : "ИВЦ Минфина", 2016.
8. Глинкина И.М., Стебнева Е.А. Яичная продуктивность
перепелов различных генотипов // Вести Воронежского государственного
аграрного университета. 2011. №4(31). С. 143 - 145.
9. Сметнев С. М. Птицеводство. – М.: 2001.
10. <https://belal.by>

UDK: 619:636.2:616.98

Yunusov X.B., Shapulatova Z. J.,

Ergashev N.N., Murodillayev Sh.H.

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

BUZOQLARDA KORONAVIRUS INFEKSIYASI SABABLARI VA AYRIM XUSUSIYATLARI.

Annotatsiya. Ushbu maqolada yosh qoramollarda koronavirus infeksiyasi kelib chiqish asosiy sabablari, patogenezi, tarqalishi, organizimga tushush yo‘llari, klinik belgilari hamda diagnostikasi, davolash oldini olish va qarshi kurash chora tadbirlari haqida keltirilgan.

Kalit so‘zlar. Koronavirus, rotavirus, Escherichia coli (E. coli), xlamidiya, intoksikatsiya, taxikardiya GAR, GATR, BGATR, IFR, IFA.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda Respublikamiz hududida faoliyat olib borayotgan barcha yo‘nalishlardagi chorvachilik xo‘jaliklarda ahamiyat qaratish lozim bo‘lgan masalalardan biri bu virus va bakterialar tomonidan chaqiriladigan kasalliklar hisoblanadi shu urinda bu kasalliklardan hayvonlarni uz vaqtida saqlash va parvarish qilish muhim hisoblanadi, shu urinda qoramolchilik fermer xo‘jaliklarida yangi tug‘ilgan buzoqlar orasida uchraydigan koronavirus infeksiyasi buzoqlarning o‘tkir yuqumli virusli kasalligi bo‘lib, buzoqlar bosh sonni kamayishiga kasallanib sog‘aygan buzoqlarda esa o‘sish va rivojlanishdan qolish bilan xarakterlanadi, bu natejalar nasilchilik va mahsuldorlik kursatkichlariga jiddiy salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.



Hozirgi vaqtda xorij va Respublikamizning bir qancha olimlari tomonidan bu kasallikning oldini olish va qarshi kurash usullarini takomillashtirish borasida ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bulib lekin kasallikning kelib chiqish sabablari, tarqalish dinamikasi va davolashning maxsus usullari bo'yicha yetarli darajada o'rganilmagan. Shu sababda bu kasallikni urganish bugungi kunda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Qoramollarning koronavirus infeksiyasi yangi tug'ilgan buzoqlarning o'tkir yuqumli virusli kasalligi bo'lib, qorin bo'shlig'i, ingichka va yo'g'on ichaklarning shikastlanishi, diareya va natijada tananing intoksikatsiyasi bilan tavsiflanadi.

Quzg'atuvchisi. RNK saqlovchi, virionlar 107-160 nm o'lchamga ega, qobig'i lipoprotein membranasi bilan o'ralgan. Virus efir, xloroform, tripsin va haroratga sezgir. Dastlabki moslashuvdan so'ng, u birlamchi tripsinlangan kulturada yoki buyrak subkulturasida yoki homila sigirning ichak shilliq qavati epiteliyasida ko'payib, simplastlarning shakllanishiga olib keladi.

Epizootologik ma'lumotlar. Tabiiy sharoitda kasallik qo'zg'atuvchisining manbayi kasal va kasallikdan sog'aygan hayvonlar hisoblanadi. Kasallik ko'proq mavsumiy tug'ish davrida qayd etiladi. Ko'p hollarda kasallik rotavirus infeksiyasi bilan bog'liq holda yuzaga keladi. Kasallikning rivojlanishiga qoniqarsiz yashash sharoitlari, stress va muntazam tasir etuvchi sovuq havo yordam beradi.

Patogenez. Virus ovqat hazm qilish yo'li orqali buzoq ichaklariga kirib, tayoqcha epiteliy hujayralarida ko'payib, uni kubsimon shakildagi epiteliy bilan almashtiradi va bir vaqtning o'zida yo'g'on ichak va to'g'ri ichaklarining epiteliy qatlamiga ta'sir qiladi. Ichak devorining shikastlanishi natijasida osmotik bosimning buzilishi va natijada suyuqlikning ichak qavatlaridan faol kirishi rivojlanadi.

Klinik belgilari. Kasallik buzoqlar organizmida kechishiga kura engil, o'rtacha va og'ir shakllarda namoyon bo'ladi va depressiya, diareya, enoftalmiya, suvsizlanish, intoksikatsiya va taxikardiya bilan tavsiflanadi. Yangi tug'ilgan buzoqlarning o'limi ko'pincha aralash (*rotavirus, escherichia coli*) infeksiyalar bilan kechishida kuzatiladi.

Patanatomik o'zgarishlar. Og'iz bo'shlig'i, qizilo'ngach, o'n ikki barmoqli ichak, yo'g'on va to'g'ri ichak shilliq pardalarida giperemiya, qon ketishi, yaralar, tutqich limfa tugunlarining kattalashganligi aniqlanadi.



Gistologik tekshiruvda ingichka ichak shilliq qavatining atrofiyasi va shikastlanishi aniqlanadi.

Laboratoriya diagnostikasi. Epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar va patologik o'zgarishlarni tahlil qilish asosida patologik materialdan yoki sog'ayib ketgan buzoqlarning, shuningdek, ularning onalarining qon zardoblarida serologik tekshiruvlarda koronavirus mavjudligini laboratoriya usullari bilan tasdiqlaydi.

diagnoz uchun elektron mikroskopiya usuli, immunofloressensiya reaksiyasi, DPR, GAR, GATR, va IFT diagnostikasi qo'llaniladi.

Immunitet va o'ziga xos profilaktika. Koronavirusedan organizmni himoya qilishda Ig M va Ig A immunoglobulinlari yetakchi o'rinni egallaydi.

Kasallikning oldini olish uchun bug'oz sigirlarda faol immunitet hosil qiluvchi mono va polivalentli faollashtirilgan vaksinalarni qullash lozim. Buzoqlar og'iz suti bilan og'iz suti tarkibidagi antitelolarni qabul qiladi, natijada 14-20 kun davom etadigan passiv immunitet hosil bo'ladi, bu esa kasallikning oldini olishni ta'minlaydi.

Davolash. Maxsus terapevtik preparatlar mavjud emas. Semptomatik davolash amalga oshiriladi.

Oldini olish. Xo'jalikda kasallikni oldini olish uchun bug'oz sigirlardan va buzoqlardan qon namunalari tizimli ravishda tekshirilishi lozim. Kasal buzoqlar izolyatsiya qilinadi va davolanadi. Binolarni, mashinalarni va jihozlarni muntazam tozalash va dezinfektsiya qilish talab etiladi.

Dezinfektsiyalash uchun 3% li faol xlor, 3% li issiq natriy gidroksid eritmasi va yangi sundirilgan ohak eritmasi 3 soat davomida ta'sir qilish yaxshi samara beradi. Go'ng biotermik dezinfektsiya qilinadi.

Xulosa: Chorvachilik xo'jaliklarida buzoqlar orasida uchraydigan oshqozon-ichak kasalliklarini kelib chiqishida koronavirus infeksiyalarining muhim ahamiyatga ega ekanligi olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalarida aks etirilgan, kasallangan buzoqlar uchun maxsus davolash usullari ishlab chiqilmaganligi va hayvonlar o'limi bilan yakunlanishi xo'jalik uchun katta iqtisodiy zarar keltiradi. Buzoqlar orasida korona virusli infeksiyasini oldini olishda xo'jalikda muntazam rejali ravishda bug'oz sigirlarni mono yoki poli vaksinalar bilan emlash hamda hayvonlarni saqlash va oziqlantirish qoidalariga royiya qilish buzoqlar orasida koronavirus infeksiyalarini kelib chiqishi va tarqalishini oldini olishda samarali usul hisoblanadi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Арбузова А.А. Этиологические аспекты возникно-вения желудочно-кишечных заболеваний телят раннего постнатального периода. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2010; 200:11 – 17.
2. Батомункуев П., Евдокимов И. Рота- и коронавирусные инфекции крупного рогатого скота. Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2020; 5:9 – 13.
3. Глотов А.Г., Глотова Т.И., Петрова О.Г., Нефедченко А.В., Татарчук А.Т., Котенева С.В., Ветров Г.В., Сергеев А.Н. Распространение вирусных респираторных болезней крупного рогатого скота. Ветеринария. 2002; 3:17 – 21.
4. Глотов А.Г., Глотова Т.И., Нефедченко А.В., Котенева С.В., Будулов Н.Р. Этиологическая структура массовых респираторных болезней молодых телят на фермах по производству молока. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2008; 183(3):72 – 78.
5. Глотов А.Г., Глотова Т.И., Семенова О.В., Войтова К.В. Этиология бронхопневмоний крупного рогатого скота на молочных комплексах. Ветеринария. 2014; 4:7 – 11.
6. Глотов А.Г., Глотова Т.И. Коронавирусы жвачных животных. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2020; 50(3):49 – 61.
7. Нефедченко А.Г. Роль коронавируса в этиологии желудочно-кишечной и респираторной патологии телят на молочных комплексах. Ветеринария. 2022 ; 01:18-23.
8. Красочко П.А. и др. Диагностика, профилактика и терапия респираторных, желудочно-кишечных заболеваний молодняка / / Труды Федерального центра охраны здоровья животных. 2008. Т.6.с243-251.
9. Шопулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способы диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан //agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.



10. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya //Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – С. 387-390.

УДК 638.1(571.1/5)

Юшкова Л.Я., Юдаков А.В., Донченко А.С.

Сибирский федеральный научный центр агrobiотехнологий РАН

ИЭВСиДВ СФНЦА РАН, г. Новосибирск, Россия

e-mail:iushkova.l@yandex.ru

ЧТО МОЖЕТ ПРОТИВОСТОЯТЬ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ?

Аннотация. На основании опыта лечения препаратами пчелиного яда как советских, так и зарубежных врачей можно отметить, что он применим при целом ряде заболеваний.

Ключевые слова: антибиотикостойчивость, сельскохозяйственные животные, возбудители.

Abstract. Based on the experience of treatment with bee venom preparations by both Soviet and foreign doctors, it can be noted that it is applicable for a number of diseases.

Key words: antibiotic resistance, farm animals, pathogens.

Введение Этому изучению положили начало ещё древние люди. Такие великие врачи прошлого, как Гиппократ, Диоскорид, Авиценна, Гален и многие другие (Рабинович фитотерапия в ветеринарии) высоко ценили это направление медицины. Их давно нет, но фитотерапия жива, более того, она сегодня переживает бурный подъём. Так, пожалуй, всегда бывает с тем, что незаслуженно вдруг забывают. Рано или поздно воскресает, наполняется жизнью и занимает в неё своё достойное место[1].

Материалы и методы исследований Мёд, прополис, маточное молочко, пчелиный яд. Если мёд комбинировать с антибиотиками (например применять в мазевых повязках), то благоприятное воздействие



его на рану усиливается. Весьма успешно используются сочетания мёда с настоем или отваром некоторых лекарственных растений, также применяемых для лечения труднозаживающих ран и язв. Активные вещества потенцируют действие друг друга, в результате усиливается лечебный эффект.

Они не только эффективны, но и совершенно безвредны. Отвар листьев эвкалипта с мёдом в пропорции 1:10. Свеженатёртая каша картофеля с мёдом (на 1 стакан кашицы-1 ст. ложку мёда) Подобные процедуры ускоряют заживление застарелых язв, гнойниковых поражений кожи, экзем, ожогов. Прополис – мощное средство защиты от болезней. Характеризуется широким диапазоном бактериостатического и бактерицидного влияния, что обусловливается содержанием в нём нескольких десятков различных соединений, обладающих антибактериальными свойствами. Прополис действует в равной степени на антибиотикочувствительные и антибиотикоустойчивые микроорганизмы, причём в ряде случаев он по степени активности превосходит антибиотики. Спиртовые вытяжки прополиса оказывают более выраженную бактерицидную активность. Обладает он и отчётливо выраженным анестезирующим эффектом. Превосходит такие местнообезболивающие средства, как кокаин в 3,5 раза, а новокаин- в 5,2 раза. Водные вытяжки прополиса имеют более широкий спектр антимикробного действия, чем спиртовые. Свежезаготовленный имеет повышенную бактерицидную активность.

Результаты исследований Египетские папирусы, написанные более 3 тысяч лет назад, свидетельствуют, что уже тогда мёд широко применялся для лечения и профилактики самых различных заболеваний. На страницах древних китайских и индийских манускриптов также можно найти немало изречений, свидетельствующих о чудодейственных свойствах мёда. Мёд обладает бактерицидным действием, усиливает обмен веществ, ускоряет регенерацию тканей, оказывает противовоспалительный, рассасывающий, антиаллергический и тонизирующий эффекты. Мёд является совершенно стерильным продуктом, обладающим антибактериальными свойствами. Было установлено, что это связано с особым антибиотическим веществом, названным «ингибином», содержащемся в натуральном мёде (есть



предположение, что ингибин- это фермент, вырабатываемый пчёлами и добавляемый ими в нектар при изготовлении мёда). В мёде погибают не только различные бактерии, но и грибы. Бальзамирующие свойства мёда было использовано для сохранения тела Александра Македонского, который скончался в Индии. Он был доставлен для захоронения в Северную Грецию (Македонию), причём весь этот длинный путь тело его сохранялось в натуральном мёде.

Изучая фармакологические эффекты действующих веществ прополиса, учёные отметили, что ни одно из них, отдельно взятое, не может соперничать с антибиотиками. Однако антибиотик, даже сверхактивный не способен убить всех до единого микробов и колонии. А оставшиеся (пусть хотя бы единицы) приобретают устойчивость к лекарству и даже начинают употреблять его в пищу. Учёным приходится поэтому создавать всё новые и новые антибиотики. Поначалу они эффективны, затем и к ним развивается устойчивость у микроорганизмов. Каждое из антимикробных веществ, входящее в состав прополиса, хотя и не отличаются столь сильным, как у антибиотиков, бактериостатическим и бактерицидным действием, но в сумме своей представляют для микробов грозную, непреодолимую силу. К ним ни бактерии, ни вирусы, ни грибки не могут приспособиться. Специальные опыты подтверждают, что обнаружить прополисоустойчивые штаммы микроорганизмов не удаётся. Применение антибиотиков чревато различными побочными эффектами, вплоть до смертельных случаев, уничтожая патогенную микрофлору, подавляют и полезную. В результате может возникнуть кандидоз- заболевание, обусловленное усиленным ростом и развитием патогенных грибков. При лечении же прополисом ничего подобного не наблюдается. В основном антимикробная сила прополиса обусловлена веществами, собранными с растений, в первую очередь с берёзы, а также со смолистых почек тополя, осины и других растений. Он оказывает существенную помощь при целом ряде инфекций и даже при раке. Прополис позволяет избежать назначения антибиотиков после негнойных операций. Прополис позволяет избежать назначения антибиотиков после негнойных операций. В комплексе же с ними он является мощным фактором лечения гнойно- воспалительных осложнений. Опытными исследованиями ряда советских и зарубежных



авторов [2] было установлено, что маточное молочко может задерживать развитие и размножение некоторых бактерий и даже убивать их. Так, например, 10%-ный раствор молочка в воде убивает кишечные и тифозные палочки, бактерии протейс, золотистых и пчелиных стафилококков и бацилл Коха. 0,1%-ный раствор молочка задерживает развитие стафилококков и стрептококков, а 0,01%-ный раствор, наоборот, ускоряет их развитие. В специальной литературе можно встретить немало положительных отзывов о применении прополиса и его препаратов при туберкулёзной инфекции (особенно при наличии противопоказаний к антибиотикам). Нужно взять 10г пчелиного прополиса, измельчить его, залить 100 мл дистиллированной воды, нагревать на кипящей водяной бане 1 час при постоянном помешивании, затем процедить. Препарат обладает противобактерийным, противовирусным и противогрибковым свойством. Помимо всего прочего этот чудесный продукт пчеловодства повышает эффективность антибиотиков и других медикаментов при их совместном применении, оказывает противовоспалительные и противоопухолевые эффекты.

Заключение. На основании опыта лечения препаратами пчелиного яда как советских, так и зарубежных врачей можно отметить, что он применим при целом ряде заболеваний [3,4,5,6,7,8].

Литература

1.Синяков А.Ф. Большой медовый лечебник.-М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс,2021.-592 с.

2.Зебольд, А.Н. О лечении пчелиным ядом, мёдом и маточным молочком./ А.Н. Зебольд, Т.В.Виноградова. - Медгиз.-Ленинградское отделение,1960.-32 с.

3.Комаров, А.А.Мастер-пчеловод.-М.:Цитадель,2001.-560 с.,ил.

4. Рыбальченко, А.Н. Загадка пчелиного роя.-Мн.: Ураджай, 1982.-с.127,ил.

5.Ильинов, А.И. Памятка для пчеловода-любителя. Болезни и вредители пчёл. г. Пятигорск Городская ветеринарная станция, 1992.-40с.

6.Технология пчеловодства в Сибири/ А.С. Донченко [и др.].-Новосибирск,2007.-284 с.

7.Д. С. Джарвис МЁД И ДРУГИЕ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ПРОДУКТЫ
Опыт и исследования одного врача/



АПИМОНДИЯ 1985.-71 с.

8. Рабинович М.И. Ветеринарная фитотерапия. Изд. 2-е, переработанное, дополненное. - М.: Росагропромиздат, 1988г.. - 174 с., ил.

УДК: 619:636.2:616.981.45:616

Кулиев Боходир в.ф.н., доцент

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

БУЗОҚЛАРДА ПАСТЕРЕЛЛЁЗ, КОЛИБАКТЕРИОЗ ВА САЛЬМОНЕЛЛЁЗ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ.

Аннотация: Ушбу мақолада қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг колибактериоз, сальмонеллёз ва пастереллёз касалликларининг биргаликда кечганда патоморфологик диагностикаси ёритилган.

Резюме: В статье описана патоморфологическая диагностика колибактериоза, сальмонеллеза и пастереллеза у сельскохозяйственных животных.

Summary: This article outlines the pathomorphological diagnosis of colibacillosis, salmonellosis and pasteurellosis in farm animals.

Калит сўзлар: вакцина, орган, тўқима, хужайралар, патоморфология, иммунитет, диагностика, колибактериоз, сальмонеллёз, пастереллёз.

Ключевые слова: вакцина, орган, ткань, клетки, патоморфология, иммунитет, диагностика, колибактериоз, сальмонеллёз, пастереллёз.

Key words: vaccine, organ, tissue, cells, pathomorphology, immunity, diagnosis, colibacteriosis, salmonella, pasteurellosis.

Кириш. Чорвачилик соҳасининг тараққиёти учун қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида учраб турадиган юқумли касалликлар билан самарали курашиш бўйича чора тадбирларининг янгиларини яратиш ва тадбиқ этиш лозимдир. Ветеринария фани олдида турган энг муҳим муаммолардан бири қишлоқ хўжалик ҳайвонлари, айниқса, ёш ҳайвонлар



орасида учрайдиган ва катта иқтисодий зарар етказадиган юқумли касалликларга ташхис қўйиш, олдини олиш ва қарши кураш чоратадбирларини ишлаб чиқиш, такомиллаштириш ҳамда амалиётга жорий этишдир. Юқорида кўрсатилган муаммоларни бартараф этиш учун ветеринария - санитария талабларига риоя қилишдан ташқари юзага келган вазиятни чуқурроқ ва атрофлича илмий талқин қилиш лозим. Шунинг учун ҳам чорва молларининг юқумли бактериал касалликларига қарши самарали усул ҳамда воситаларни яратиш ва тадбиқ этиш тадқиқотчиларнинг долзарб вазифаларидан биридир.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Патологик намуналардан тайёрланган суртмалар Грам ва Романовский-Гимза усулларида бўялиб, микроскопда кўрилди. Топилган бактерияларнинг шакли ва бўялиши қайд қилинди. Бактерияларнинг хили ва қайси кўпроқ учрашиши аниқланди, натижалари журналларда қайд қилинди.

Патологик намуналардан сунъий озуқа муҳитларига бактериологик эзма экилади ва термостатларда ўстирилади. Озуқа муҳитларига экилган бактерия культураларининг ўсиши назорат қилинади, колониялар тури, хилма-хиллиги, ранги, ўлчами аниқланди. Ушбу хусусиятлар оддий ГПК, ГПА, Китт-Тароцци ҳамда селектив Эндо ва Плоскирев муҳитларида экиб кўрилади. Бактериялар колониялар хусусиятларига қараб ажратилади Патологоанатомик текширишларда қўйидаги ўзгаришларга эътибор қаратилди: паррандаларнинг ҳолатига, шиллиқ пардаларнинг ўзгаришига, гавданинг ва қоннинг ҳолатига, унинг рангига, терининг ҳолатига ва бошқаларга.

Ички аъзоларни текширганда тери ости клечаткаси, лимфа тугунлари, қон томирлари ва паренхиматоз органлар жигар, буйраклар, ўпка, юрак, талок, кўпайиш органлари, ички чиқарув безлари, бош ва орқа миянинг ташқи кўринишига аҳамият берилди.

Организмда бўладиган ўзгаришларни кузатганда асосий диққат органларнинг ҳажмига, зичлигига, рангига кўрилганда юзасидаги ўзгаришларга, тўқималарнинг ҳолатига, тўлақонлигига ва букканлигига қаратилди. Ошқозон ичак бўлимининг сероз ва шиллиқ пардаларига, ингичка ва йўғон ичакларнинг ҳолатига, геморрагик яллиғланишлар, дистрофия, атрофия ва некротик ўчоқларга эътибор берилди.



Барча тадқиқотлар юзасидан гистологик текширишлар ўтказилди. Бунда органлардан: жигардан, бўйраклардан, талокдан, юракдан, ўпка ва ошқозон ости безидан, бўлакчалар олинди. Хар бир ичакдан ҳам бўлаклар олинади. Ичаклардан олинган бўлакчаларнинг узунлиги ва қалинлиги 2-3 см, органлардан олинган намуналарнинг қалинлиги 0,5 см.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Аралаш юқумли касалликларда клиник белгилар касалликнинг оқимиға ва қўзғатувчиларнинг вирулентлигига қараб ўзгаради. Касалликлар ўткир оқимда кечса касаллик мураккаблашиб жуда оғир кечади. Бундан ташқари, клиник белгилар организмда касаллик қўзғатувчиларнинг туриға ва миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Масалан, пастереллёз ва колибактериоз касаллик қўзғатувчилари бир организмда учраганда, уларнинг клиник белгилари қуйидагича ўзгаради: уларда ҳолсизланиш, қалтираш, озуқадан бош тортиш, иккинчи куни хирриллаш, кўп ётиш ҳолатлари, шиллиқ пардаларнинг қизариши, тана ҳароратининг 42,0-42,5°C гача кўтарилиши ҳамда қонли ич кетиш кузатилади.

Пастереллёз ва сальмонеллёз касаллик қўзғатувчилари биргаликда учраганда эса мазкур бузоқ ва қўзилар ҳам ҳолсизланган, бошини эгиб ётиш ҳолатлари, иштаҳанинг йўқолиши, касалликнинг иккинчи куни эса иштаҳасининг бўлмаслиги эвазига озуқадан бош тортиш ҳамда тана ҳароратининг кўтарилиб кетиши, нафас олишнинг кучайиши кузатилади. Уларда ич кетишни суюқ кўкимтир бўлиши билан бирга оёқларнинг фалажланиши намоён бўлади.

Пастереллёз, колибактериоз, сальмонеллёз касалликлари биргаликда кечганда бузоқларда клиник белгилар бироз мураккаб кечганлиги кузатилади. Уларда қонли ич кетиш, бурун бўшлиғидан йирингли экссудатларнинг оқиши, тўш олди ва қорин бўшлиқларида шишларнинг ҳосил бўлиши, тана ҳароратининг 40,5-41,0°C гача кўтарилиши, шунингдек қонли ва йирингли ич кетиш кузатилиб оёқларнинг фалажланиш ҳолатлари намоён бўлади.

Шундай қилиб, клиник белгилари жиҳатидан иккита ёки учта касаллик қўзғатувчилари билан зарарланган бузоқ ёки қўзиларда алоҳида касаллик қўзғатувчилари билан зарарланган хайвонларга нисбатан мураккаб ва чуқур ўзгаришлар кузатилади. Аммо фақат клиник белгилари билан чекланиб, бу касалликларни бир биридан фарқлаш жуда қийин,



шунинг учун ҳам уларни патологоанатомик ва патогистологик текшириш мақсадга мувофиқдир.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Бузоқларда пастереллёз ва колибактериоз касалликлари биргаликда кечганда патологоанатомик ўзгаришлар бироз мураккаб ва доимийлиги билан фарқ қилади. Бунда гавдаларнинг жуда оррикланиши, қотмаганлиги, оғиз ва бурун бўшлиқларидан кўпикли суюқлик оққанлиги, айримларида бу суюқлик қон аралаш бўлиши, шиллиқ пардаларда айниқса конъюктивада гиперемия ҳосил бўлганлиги, анал тешиги атрофлари суюқ сариқ рангли ахлат билан ифлосланганлиги, терининг рангсизланганлиги кўзга ташланади. Асосан тери ости клетчаткаларида ва ошқозон-ичакларида қон томирларнинг тўлақонлиги кузатилади. Сероз пардаларида нуқтали қон қуйилишлар, қон томирлари қон билан тўлганлиги барча касалланган бузоқларда кузатилди.

Юракнинг катталашганлиги ва нуқтали қон қуйилишларнинг кучайганлиги, ўпкада эса бронх ва альвеолалар бўшлиқларида кўпикли шилимшиқ модданинг тўпланганлиги, шунингдек бир неча ателктатик ўчоқларнинг мавжудлиги кўзга ташланди.

Асосий ва доимий ўзгаришлар талокда бўлиб, унинг ҳажми катталашган, юзасида нуқтали ва доғсимон қон қуйилишлар қайд этилиб, асосий ўзгаришлар ошқозон-ичакларда кузатилди. Яъни мускулли ва безли ошқозонда 2-3 дона 0,5 см катталиқдаги яраларнинг бўлиши аниқланди.

Пастереллёз ва сальмонеллёз касалликлари биргаликда учраганда, бузоқлар гавдасида, яъни, бош, бўйин, анал тешиги атрофи тери ости клетчаткаларида шишлар ҳосил бўлади, оғиз бўшлиғидан қон аралаш кўпикли суюқлик оқади.

Ёриб кўрилганда бузоқларнинг ўпка ва ошқозон-ичакларида қон томирларнинг тўлақонлиги, сероз пардаларида нуқтали ва доғли қон қуйилишлар кенг тарқалган. Ўпканинг ҳажми катталашган, оч қизил рангда, юзасида нуқтали қон қуйилишлар, жигар анча катталашиб, юзасида нуқтали ва доғли қон қуйилишлар, гиперемия ҳолатлари ва буйрақларда геморагик жараёнлар кузатилди.

Ошқозон шиллиқ пардаларида шилимшиқ аралаш қорамтир модда йиғилган, майда нуқтали қон қуйилишлар, эрозия ва яралар мавжудлиги



билан ифодаланади. Талоқ ҳажми бировз катталашган, юзасида майда қон қуйилишлар бўлиб, кесганда пульпаси тўқ қизил рангда кўринди.

Ичакларнинг шиллиқ пардаларида катарал-геморрагик яллиғланиш, доғли қон қуйилишлар, айниқса ичакларда 1-2 см катталиқдаги бир нечта яралар борлиги аниқланди.

Пастереллёз, сальмонеллёз, колибактериоз касалликлари биргаликда кечганда бузоқлар гавдаси орриқ, ташқи шиллиқ пардалари гиперемиялашган, клоака атрофи суёқ ахлат билан ифлосланган, қанот ости лимфа тугунлари шишган. Касалликнинг ўткир оқимида жигар, талоқ катталашган, қон томирларида қон турғунлиги, юзасида кўп сонли қон қуйилишлар, жигарда эса сальмонеллёзга хос паратифоз тугунчалар ҳосил бўлганлиги, буйраклар катталашиб юзасида доғсимон қон қуйилишлар кузатилди.

Касалликнинг сурункали оқимида ўпканинг дифтеритик яллиғланиши, унинг зичланиши, жигар, талоқ ҳажмининг кичрайиши, ошқозон ичаклар шиллиқ қаватларида нуқтали, доғли қон қуйилишлар ва ширдонда шилимшиқ модданинг кўп тўпланганлиги, дистрофик-некротик ўзгаришлар, геморрагик яллиғланишлар ва яралар кўп учрайди.

Талоқнинг айрим жойларида майда қон қуйилишлар, ичакларнинг тутқичларидаги лимфа тугунлари яллиғланган, буйракларда гемодинамик ва дистрофик ўзгаришлар кучли ривожланган, капсуласи ҳам кенгайган, фибринли суёқлик билан тўлган.

Шундай қилиб, бузоқларда учрайдиган клиник белгилари ва патологоанатомик ўзгаришлар жуда мураккаб, бошқа касалликлардан тубдан фарқ қилади. Аммо яхши эътибор билан таҳлил этилса, вақтида тўғри диагноз қўйилиб, касалликларга қарши ўз вақтида олдини олиш чора-тадбирларини кўриш имконияти яратилади.

Патогистологик ўзгаришлар. Пастереллёз ва колибактериоз билан биргаликда касалланган бузоқларнинг юрак миокардида қон томирларнинг кенгайганлиги, қонга тўлганлиги, мускул толалари атрофида турли хил қон қуйилишлар кузатилди. Томирлар атрофидаги бўшлиқлар анча кенгайган ва шишган. Кўпчилик альвеолаларнинг бўшлиқлари эритроцитлар билан тўлган, респиратор капиллярлар ҳам кенгайган ва қон элементлари билан тўлган, айрим жойларида қон турғунлиги ва ўчоқли қон қуйилишлар мавжуд. Бириктирувчи



тўқималари бўшашган, қисман гомогенлашган. Интерстициал тўқима фибробластлар, лейкоцитлар ва кам ҳолларда учрайдиган бактериялар тўпламлари билан инфльтрациялашган.

Жигарда содир бўлган гистологик ўзгаришлар анча чуқур бўлиб, қон айланишнинг бузилиши, дистрофик ва қон томир деворларининг яллиғланиши билан ифодаланади.

Талокнинг қон томир деворларининг адвентициал қатлами калинлашган, қисман бўшашган, толалари гомогенлашган. Шунингдек майда қон қуйилган ўчоқларни кўриш мумкин.

Лимфа тугунларида гиперпластик жараёнлар кучли ривожланган. Периваскуляр шишлар ҳосил бўлган. Буйраклардаги характерли гистологик ўзгаришлар кўпинча қон томирларнинг кенгайиши ва қонга тўлиши, диапедезли қон қуйилишлар билан ифодаланади. Ошқозон-ичакларда қон томирларнинг кенгайиши, тўлақонлиги, ўчоқли экстравазатлар, периваскуляр сероз шишлар асосий ўзгаришлардандир.

Ичакларнинг шиллиқ пардаларида катарал яллиғланиш жараёнлари кескин ривожланган. Ичакларнинг кўп қисмларида ўчоқли эрозия ва некрозлар учрайди. Пастереллёз ва сальмонеллёз касалликлари аралаш ҳолда касалланган бузоқларнинг юрак қон томирлари бўккан, эндотелий кўчган айрим томирлар атрофида гистиоцит, лимфоид ва лейкоцитлардан иборат хужайра тўпламлари пастереллёз ва колибактериоз касалликлари билан касалланган бузоқларга нисбатан анча кўп.

Жигардаги гистологик ўзгаришлар пастереллёз ва колибактериоз касалликларига ўхшаса ҳам, аммо жигар паренхимасидаги содир бўлган некротик тугунчалар билан улардан фарқ қилади.

Талокнинг айрим жойларида майда қон қуйилишлар ва лимфоид тўпламлар кўринади. Трабекулалари бўккан, толалар кўриниши ноаниқ, буйракларда гемодинамик ва дистрофик ўзгаришлар кучли ривожланган, капсуласи ҳам кенгайган, фибринли суюқлик билан тўлган.

Ошқозон-ичаклардаги гистологик ўзгаришлар ўта кучли ва мураккаб кечади. Чунки, иккала кўзғатувчи ҳам асосан шу аъзоларга кўпроқ таъсир этади. Бу ўзгаришлар безли ошқозон ва ичаклар шиллиқ пардаларида серозли-катарал, катарал-геморрагик яллиғланишлар, дистрофик ва некротик жараёнлардан иборат.



Хулоса. Шундай қилиб, пастереллёз, сальмонеллёз ва колибактериоз касалликлари биргаликда кечганда, ўпканинг крупоз яллиғланиши, унинг зичлашиши, жигар, талокнинг атрофияси ошқозон-ичаклар шиллиқ қаватларида нуктали, доғчали қон қуюлишлар ва ширдонда катарал яллиғланиш, дистрофик-некротик ўзгаришлар, геморрагик яллиғланишлар ва яралар ҳосил бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Меркулов Г.А. Курс патологогистологической техника. Ленинград.: Медицина, 1969.- С.346.
2. Ибадуллаев Ф.И., Элмуродов Б., Абдусаттаров А. Қўзиларда учрайдиган аралаш касалликлар // Ветеринария, 1997.- № 1.- С.18-19.
3. Ибадуллаев Ф.И., Сытдиқов А.К., Шевченко Ю.Н. Изменения при колибактериозе у каракульских ягнят. Экспериментальные исследования//Ветеринария, 1973.-№9. -С.17-19.
4. Ибадуллаев Ф.И., Абдусаттаров А.А., Кулиев Б. Патоморфологических изменения у каракульских ягнят при экспериментальной пневмонии //Тез.докл. “Профилактика и меры борьбы с болезнями с.х животных Узбекистана”.-Ташкент, 1989.- С.16.
5. Ибадуллаев Ф.И., Шевченко Ю.Н. Клинические и патологоанатомические проявления спонтанного колибактериоза у молодняка каракульских ягнят. //Тез.докл. материал науч.конф. “Инфекционным болезни овец”.- Фрунзе, 1976. -С.55-57.
6. B. Kuliyeв, G. Eshmatov, E. Bobonazarov, B. Mukhtarov, S. Akhmedov, Pathomorphological changes in sheep paramphistomatosis, In BIO Web of Conferences, 95, 01042 (2024)
7. Khudaynazar Yunusov, Shuxrat Eshmatov, Bokhodir Kuliyeв, Tolib Taylakov, Odil Achilov, and Sunnat Akhmedov Pathomorphological changes in monieziosis of goats, In BIO Web of Conferences 126, 01012 (2024)

УДК: 619:636.7:617

J.B.Yulchiyev, doktorant (DSc), PhD

Q.N.Norboyev, v.f.d., professor

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,



chorvachilik va biotexnologiyalar univetsiteti

IT VA MUSHUKLAR SUT BEZI O'SMALARINING KIMYOTERAPIYASIDA ANTIBIOTIKLARNI QO'LLASH BO'YICHA TAVSIYALAR

Annotatsiya. Onkologik kasalliklarning mayda uy hayvonlari, jumladan itlar orasida keng tarqalib borishi davolash tadbirlarning mukammal usullarini ishlab chiqish hamda ularni veterinariya amaliyotiga joriy etish bo'yicha keng qamrovli ilmiy tadqiqotlar olib borilishiga sabab bo'lmoqda. Ushbu maqolada itlarda onkologik kasalliklarni davolashda antibiotiklarni qo'llashning ijobiy va salbiy tomonlari, hayvon organizmiga umumiy va mahalliy ta'siri haqida ma'lumotlar berilgan.

Abstract. The widespread prevalence of oncological diseases among small animals, including dogs, leads to extensive scientific research on the development of effective treatment methods and their implementation in veterinary practice. This article provides information on the positive and negative effects of antibiotic use in the treatment of cancer in dogs, as well as the general and local effects on the animal's body.

Kalit so'zlar. Sut bezi, vena, katetr, inyeksiya, toksik.

Ключевые слова. Молочная железа, вена, катетер, инъекция, токсичный

Kirish. Insonlar o'sma kasalliklarini davolashda juda ko'p kimyoterapevtik vositalardan foydalanib keladi. Ana shunday o'smaga qarshi vositalarda biri antibiotiklardir. Odam va hayvonlar o'smalariga qarshi klassik dorilar uchun dozaning intensivligi (vaqt birligiga yuboriladigan dori miqdori) uning samaradorligining asosiy omili hisoblanadi [1]. Bunday o'smaga qarshi klassik preparatlar qatoriga antratsiklin antibiotiklari ham kiradi, ular gemoblastoz, limfoproliferativ kasalliklar va organizmning turli sohalarida joylashgan xavfli o'smalarni davolash uchun klinik onkologiya amaliyotida keng qo'llanib kelinadi.

Biroq, bu dorilarni qo'llashda davolanish jarayonida salbiy asoratlarni rivojlanishi ko'p uchrab, ularning eng xavflisi ichki organlarning shikastlanishi hisoblanadi. Antratsiklin antibiotiklarining toksik ta'siri ularning hujayralardagi lipid peroksidatsiyasini boshlash qobiliyatiga asoslanadi [2, 3].



Antrasiklinlarini qo'llashda bunday asoratlarning chastotasi taxminan 1,5-67% ni tashkil etadi. Agarda uzoq muddatli kimyoterapiya yoki bir vaqtda radiatsiya terapiyasi yoki boshqa sitostatik dorilarni bir vaqtda qo'llash natijasida antibiotiklar asoratlanish ehtimoli ortib boradi.

Biroq, so'nggi yillarda onkolog mutaxassislar tomonidan antratsiklinlarning gepatotoksik xususiyatlari haqida ma'lumotlar ilgari surilmoqda. Jigar funktsiyasining buzilishi metotreksat, L-asparaginaza, 6-merkaptopurin, sitoziin arabinosid, mitromitsin, natulan, xlorobutin, siklofosfamid, mielosan, nitrozoure kabi ko'plab o'smaga qarshi dorilar uchun qayd etilgan tizimli, nisbatan o'ziga xos salbiy ta'sirlardir. "Sog'liqni saqlash xodimlari uchun dori vositalari haqida ma'lumot"ning beshinchi nashrida (5-son. – M., 1999) yuqoridagi preparatlardan tashqari, bleomitsin, karmustin, xlorambussil, dakarbazin, daktinomitsin, doksorubitsin, flutamid, ifosfamid, mi-toksantron, paklitaksel, streptozosin, tioguaninlarning ham gepatotoksik hususiyatlari mavjud ekanligi bayon etilgan.

Tadqiqot material va uslublari. Mushuk va itlarning o'sma kasalliklaririni diagnostikasi va davolash bo'yicha tadqiqotlar 2022-2024 yil Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti veterinariya klinikasida, Latvia tabiiy fanlar va texnologiyalar universitetining Mayda hayvonlar klinikasida olib borildi. Tadqiqot davomida ushbu kasallik bilan kasallangan 7 bosh mushuk va itlarning sut bezi o'smaga xos klinik belgilarni aniqlash maqsadida klinik, gematologik tekshiruv usullari, rentgenoskopik, shiningdek, patomorfologik usullardan sitologik va gistologik tekshiruv usullaridan foydalanildi. Kasallikni davolashda asosan jarrohlik usuli bilan birgalikda o'smaga qarshi doksorubisin antibiotigi qo'llanildi.

Olingan natijalar tahlili. Onkologik amaliyotda o'smaga qarshi antibiotik dorilarni tomir ichiga yuborish eng ko'p qo'llaniladi. Ushbu usul uchun kasl hayvon tomirlarining individual xususiyatlarini hisobga olish va muayyan qoidalarga rioya qilish kerak:

o'smaga qarshi preparatlarni qo'llash faqat sitotoksik kimyoterapiyaga ixtisoslashgan bo'limlarda, faqat o'smaga qarshi terapiyani qo'llash bo'yicha vakolatli vrachlar nazorati ostida amalga oshirilishi kerak;

sitostatiklar bilan ishlashga maxsus tayyorgarlikdan o'tgan, inyeksiya eritmalarini tayyorlash va suyultirishda belgilangan ehtiyot choralariga rioya



qilgan holda xavfsiz ish usullari o'rgatilgan mutaxassislarga ruxsat berilishi kerak;

ushbu davolash usuli maxsus tayyorgarlikni, dori eritmalarini tayyorlashda ehtiyotkorlikni va ularni qo'llashning ko'rsatmalarda keltirilgan barcha qoidalariga rioya qilishni talab qiladi;

dori vositalarini qo'llashda ularning ketma-ketligi va yuborish tezligiga rioya qilish, dori vositalarining kimyoviy xossalarini hisobga olish zarur;

dori vositalarini farmatsevtika qadoqlarida ham, ularni tayyorlashdan keyin ham saqlash qoidalariga va muddatlariga rioya qilish zarur;

hech qanday holatda dori-darmonlarni "bir shishada" aralashtirmaslik kerak, agar ushbu dorilarni qo'llash bo'yicha ko'rsatmalarda buning uchun maxsus ko'rsatmalar mavjud bo'lmasa;

inyeksiya eritmalarini tayyorlashda steril qutida bir martalik jarrohlik qo'lqop va niqoblardan foydalangan xolda amalga oshirilishi kerak;

ignalar, shpritslar, flakonlar, ampulalar va foydalanilmagan dori vositalarining qoldiqlari tez va qoidalariga asosan yo'q qilinishi kerak.

Yuqoridagi qoidalar umumiy ahamiyatga ega bo'lib, barcha o'smaga qarshi dori vositalarni davolash uchun qo'llashda amal qilinadi.

Bugungi kunda odam va hayvonlar onkologiyasida quyidagi o'smaga qarshi antibiotiklardan foydalanilmoqda:

Doksorubitsin - *Streptomyces peuceticus* var *caesius* kulturasidan ajratilgan antratsiklin antibiotikidir.

Doksorubitsinning sitostatik ta'siri DNK va RNK sintezini bostirishdan iborat. Doksorubitsin azotli asoslar juftligi o'rtasida DNK qo'sh spiraliga kiritilgan (matritsa buziladi va fazoviy tuzilma o'zgaradi) va erkin radikallarning shakllanishi tufayli DNKning parchalanishiga olib keladi. Bundan tashqari, o'smaga qarshi ta'sir hujayra membranasi lipidlari bilan bog'lanishi va topoizomeraz II bilan o'zaro ta'siri natijasida hujayra funktsiyalaridagi o'zgarishlarga bog'liq bo'lishi mumkin.

Doksorubitsin liyofilizat 0,9% natriy xlorid eritmasida yoki inyeaksiya uchun suvda eritiladi. Olingan eritma kerakli miqdorda doksorubitsin bilan yana 0,9% natriy xlorid eritmasi bilan 1 mg/1 ml dan oshmaydigan konsentratsiyaga suyultiriladi.



Preparatni inyektsiya qilish 0,9% natriy xlorid eritmasi yoki 5% dekstroz eritmasi tomchilatib yuborilganda tizim naychasi orqali optimal tarzda amalga oshiriladi.

Vena ichiga eritma 5% dekstroz yoki 0,9% NaCl eritmasi bilan tomchilab yuborilganda 3-5 daqiqa davomida, yaxshisi vena ichiga tizim trubkasi orqali yuboriladi.

Inyeksiyadan oldin igna yoki kateter tomir ichiga to'liq joylashtirilganligiga ishonch hosil qilish kerak. Preparatni mayda tomirlarga va bo'g'imlar ustidagi tomirlarga yuborishdan saqlanish kerak, bundan tashqari venoz va limfa oqimining buzilishi bo'lgan hayvonlarga venaga sanchishda bir tomonlama qilish va doksorubitsinni keyinchalik yuborishdan ehtiyot bo'lish kerak.

Yurakning toksik shikastlanish xavfini kamaytirish uchun doksorubitsin bilan davolashdan oldin va davolashda turli diagnostika usullaridan (ekokardiyografiya) foydalangan holda uning faoliyatini muntazam ravishda kuzatib borish tavsiya etiladi.

Agar quyidagi kardiotoxiklik belgilari aniqlansa, doksorubitsin bilan davolash darhol to'xtatiladi:

klinik belgilari - qon bosimining pasayishi, yurak ritmining buzilishi, yurak sohasidagi og'riq;

instrumental belgilar - yurakning dastlab normal kontraktil funksiyasi bo'lgan kasal hayvonlarda chap qorincha qisqarish funksiyasining 10% dan ko'proq yoki 50% dan kamayishi, yurak hajmining oshishi.

O'tkir kardiotoxiklik ko'p hollarda qaytariladi va odatda doksorubitsin bilan davolashni to'xtatish uchun ko'rsatma hisoblanmaydi. Kechiktirilgan (kechiktirilgan) kardiotoxiklik (kardiyomiyopatiya) doksorubitsinning umumiy dozasiga bog'liq.

Doksorubitsin bilan davolash paytida davolashning har bir siklidan oldin va sikl davomida gematologik ko'rsatkichlarni baholash, shu jumladan leykotsitlar, trombotsitlar, gemoglobin, qon hujayralari sonini aniqlash va jigar funksiyasini tekshirish kerak.

Doksorubitsinni qo'llashda o'sma hujayralarining tez parchalanishi tufayli giperurikemiya paydo bo'lishi mumkin, shuning uchun kasal hayvonlarni davolash paytida qon zardobida siydik kislotasi, kaliy, kalsiy va kreatinin konsentratsiyasini aniqlash tavsiya etiladi.



3-bosqichli sut bezi yassi hujayrali karsinomasi bilan kasallangan itlarni (n=4) jarrohlik usuli bilan davolashga doksorubitsin bilan tizimli kimyoterapiya qo‘shilishi hayvonlarning umr ko‘rish davomiyligini faqat jarrohlik davolash guruhiga nisbatan 2 baravar oshirishga olib keldi, 45,8 foizida esa umr ko‘rish davomiyligi 10 oyga yetdi.

Operatsiyadan keyingi doksorubitsin bilan kimyoterapiya olgan sut bezi saratoni mavjud mushuklarda (n=3) umr ko‘rish davomiyligi 7,5 oyni tashkil etdi, bemorlarning 39,6 foizi 8 oy yashadi, bemorlarning umrini 2 marta uzaytiradi, ya‘ni jarrohlik davolash samaradorligini sezilarli darajada oshirildi.

Xulosa.

1. Sut bezi o‘smasi bilan kasallangan it va mushuklarda kasallikning salbiy ta‘sirini baholashda kasal hayvonlarda gematologik va klinik tekshiruvlar olib borish davolash samaradorligini yanada oshiradi.

2. O‘smalarni davolashda regional mastektomiya bilan birgalikda doskorubisitn antibiotini qo‘llash, itlarda faqat jarrohlik davolash guruhiga nisbatan 2 baravar oshirishga olib keldi, 45,8 foizida esa umr ko‘rish davomiyligi 10 oyga yetdi.

3. Ushbu kasallik bilan kasallangan va tajriba davomida antibiotic bilan davolangan mushuklarda umr ko‘rish davomiyligi 7,5 oyni tashkil etdi, bemorlarning 39,6 foizi 1 yil yashadi, bemorlarning umrini 2 marta uzaytiradi, ya‘ni jarrohlik davolash samaradorligini sezilarli darajada oshirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Antimicrobial stewardship definition and core principles. American Veterinary Medical Association website. avma.org/KB/Policies/Pages/Antimicrobial-Stewardship-Definition-and-Core-Principles.aspx. Accessed January 3, 2019.

2. Teale CJ, Moulin G. Prudent use guidelines: a review of existing veterinary guidelines. *Rev Sci Tech* 2012;31(1):343-354.

3. Knights CB, Mateus A, Baines SJ. Current British veterinary attitudes to the use of perioperative antimicrobials in small animal surgery. *Vet Rec* 2012;170(25):646.



4. Bisson JL, Argyle DJ, Argyle SA. Antibiotic prophylaxis in veterinary cancer chemotherapy: a review and recommendations. *Vet Comp Oncol* 2018;16(3):301-310.

5. Veterinary Cooperative Oncology Group-common terminology criteria for adverse events (VCOG-CTCAE) following chemotherapy or biological antineoplastic therapy in dogs and cats v1.1. *Vet Comp Oncol* 2016;14(4):417-446.

6. Teillant A, Gandra S, Barter D, et al. Potential burden of antibiotic resistance on surgery and cancer chemotherapy antibiotic prophylaxis in the USA: a literature review and modeling study. *Lancet Infect Dis* 2015;15(12):1429-1437.

7. Taur Y, Pamer EG. The intestinal microbiota and susceptibility to infection in immunocompromised patients. *Curr Opin Infect Dis* 2013;26(4):332-337.

8. Sorenmo KU, Harwood LP, King LG, et al. Case-control study to evaluate risk factors for the development of sepsis (neutropenia and fever) in dogs receiving chemotherapy. *J Am Vet Med Assoc* 2010;236(6):650-656.

9. Boudreaux B. Antimicrobial use in the veterinary cancer patient. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2014;44(5):883-891.

10. Vidal L, Ben Dor I, Paul M, et al. Oral versus intravenous antibiotic treatment for febrile neutropenia in cancer patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(10):CD003992.

11. Skoetz N, Bohlius J, Engert A, et al. Prophylactic antibiotics or G(M)-CSF for the prevention of infections and improvement of survival in cancer patients receiving myelotoxic chemotherapy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(12):CD007107.

УДК: 615:615.9:599.323.4

Ҳ.Б.Ниезов, в.ф.д., профессор,

З.О.Камолов, таянч докторант

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,



чорвачилик ва биотехнологиялар университети

FERULA NURATAVICA ЎСИМЛИГИ ШИРАСИ КУКУНИ ВА КУФЕСТРОЛ ПРЕПАРАТИНИНГ СИЧҚОНЛАР ОЗУҚАСИГА ҚЎШИБ БЕРИЛГАНИДА УЛАР ОРГАНИЗМИГА ҚИЁСИЙ ТАЪСИРИ.

Аннотация. Ушбу мақолада *Ferula nuratavica* ўсимлиги ширасидан олинган кукун ва Kufestrol препарати оқ сичқонлар озукасига қўшиб берилганида оқ сичқонлар ҳаракат координациясига, нафас олиши ва юрак уриши, умумий ҳолати, клиник белгилари, хулқ-атвори, озиқа ва сув истеъмоли, шиллиқ қаватларининг ва ички органларининг ҳолатидаги ўзгаришлар баён этилган.

Аннотация. В статье описаны изменения координации движений, дыхания и сердечного ритма, общего состояния, клинических признаков, поведения, потребления пищи и воды, слизистых оболочек и внутренних органов белых мышей, при добавление в корму белым мышам порошка полученного из сока растения *Ferula nuratavica* и порошка кустестрола.

Калит сўзлар. *Ferula nuratavica*, *assafoetida*, паноферол, тефэстрол, куфэстрол, ферулен, *F.foetida*, *F.foetidissima*, *F.ovina*, *F.karatavica*, кукун.

Ключевые слова. *Ferula nuratavica*, ассафетида, паноферол, тефестрол, куфестрол, ферулен, *F.foetida*, *F.foetidissima*, *F.ovina*, *F.karatavica*, порошок.

Мавзунинг долзарблиги. Шунини алоҳида таъкидлаш жоизки, қорақўлчиликни ривожлантиришда асосий озиқа базаси негизини ташкил қиладиган Қизилқум мегеполюсида экотизимни издан чиқиши, шу билан бирга қатор йиллар давомида об – ҳавони куруқ келиши чўл флорасига хос бўлган кўпгина эфирер ўсимликларнинг йўқолиб кетишига сабаб бўлмоқда. Шунинг учун бу иқлимий зонада илмий асосланган агротехнологик жараёнларни ташкил қилиш ва чўл минтақаси ҳудудида ўсишга мослашган, хусусан озиқабоп экинлар плантацияларини яратиш шу куннинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда.



Чўл зонасида коврак ўсимлиги қоракўл қўйлар, туялар, йилқи ва қорамоллар рационини асосий қисмини 25-35 % ташкил этади.

Чўлда ўсадиган озиқабоп ўсимликлар орасида коврак кимёвий таркибига кўра 8,3 % оксил, 22,8 % протеин, 11,2 % эриган қанд моддаси сақловчи ва йилнинг мавсумига қараб унинг барги, қуриган шохчаси, танаси ва уруғи барча ҳайвонлар томонидан чегараланмаган меъёрда истеъмол қилинади ва унинг уруғи ёғ тўплайдиган асосий озиқалардан бири эканлиги аниқланган.[1,2,8]

Муаллифларнинг [3,4,5,6,7,10] тадқиқотларида маълум бўлишича, коврак таркибида биологик фаол моддаларни ва унинг таркибида заҳарли хусусиятга эга бўлган: кумарин, лактон, терпен, кумарол ва дикумаринлар ўсимликни актив вегетация пайтида кўп тўпланиши аниқланган.

Маълумки, чўл минтақасида ўсадиган ва бу иқлимий шароитга мослашган бир ва кўп йиллик ўсимликлар орасида фойдали ва чорва озиқаси таркибининг асосий қисмини ташкил этадиган ўсимликлар билан бир қаторда улар орасида заҳарли бўлган ёки таркибида заҳарли биологик фаол моддалар сақловчилари ҳам мавжуд [9]. Шундай омиллардан бири шу минтақада ўсадиган ва ҳайвонлар озуқасини асосий қисмини ташкил қиладиган аммо ҳайвонлар организмига таъсири яхши ўрганилмаган каврак (*Ferula assafoetida*) ўсимлигидир. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки ушбу турга мансуб ўсимликларни ҳайвонлар организмига заҳарлилиги тўғрисида маълумотлар мавжуд. Шунга қарамадан қоракўлчиликка мослашган Қизилқум минтақасида ушбу ўсимликларни қоракўл қўйлар организмига салбий таъсири тўғрисида маълумотлар деярли йўқ. Бу муаммони ечиш эса соҳани ривожлантириш билан узвий боғлиқ.

Тадқиқот мақсади Навоий вилояти Нурота тумани Нурота қизилча чорво кластрига қарашли “Нурота қоракўл наслчилиқ” МЧЖ хўжаликларида ўсадиган *Ferula nuratavica* ўсимлиги шираси кукуни ва Куфестрол препаратининг сичконлар организмига киёсий таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Навоий вилояти Нурота тумани Нурота қизилча чорво кластрига қарашли “Нурота қоракўл наслчилиқ” МЧЖ хўжаликларида ўсадиган *Ferula nuratavica* ўсимлиги шираси



кукуни ва Kufestrol препаратининг сичконлар озуқасига қўшиб берилганида сичконлар организмига киёсий таъсирини ўрганиш бўйича Самарқанд ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедраси клиникасида оқ сичконларда илмий тадқиқот тажрибалари ўтказилди.

Тажрибаларда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик кафедраси вивариясида келтирилган 35 бош оқ сичконлар ажратиб олинди ва улар ухшаш жуфтликлар тамойили асосида ҳар бирига 5 бошдан 6 та тажриба ва 1 та назорат гуруҳига ажратилди.

Еттинчи назорат гуруҳи сичконлари озуқаси одатдагидек озуқа берилди. Биринчи тажриба гуруҳ гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 10 мг куфестрол қўшилган озуқа берилди (1кг +10 мг) (7 кун). Иккинчи тажриба гуруҳ гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 20 мг куфестрол қўшилган озуқа берилди (1кг +20 мг) (7 кун) . Учинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 30 мг куфестрол қўшилган озуқа берилди (1кг +30 мг) (7 кун). Тўртинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 10 мг *Ferula nuratavica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +10 мг) (7 кун). Бешинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 20 мг *Ferula nuratavica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +20 мг) (7 кун). Олтинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 30 мг *Ferula nuratavica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +30 мг) (7 кун). (1-жадвал).

Тажриба давомида *Ferula nuratavica* шираси ва Kufestrol препаратининг кукунидан таёрланган озуқа берилган оқ сичконларнинг умумий ҳолати, клиник белгилари, хулқ-атвори, озиқ-овқат ва сув истемоли, куринадиган шиллиқ қаватларнинг ва ички органларидаги ўзгаришлар текширилиб борилди.

***Ferula nurotavica* ўсимлиги шираси кукуни ва kufestrol препаратининг сичконлар озуқасига қўшиб берилганида улар организмига киёсий таъсирини ўрганиш бўйича**

ТАЖРИБА СХЕМАСИ

1-жадвал.

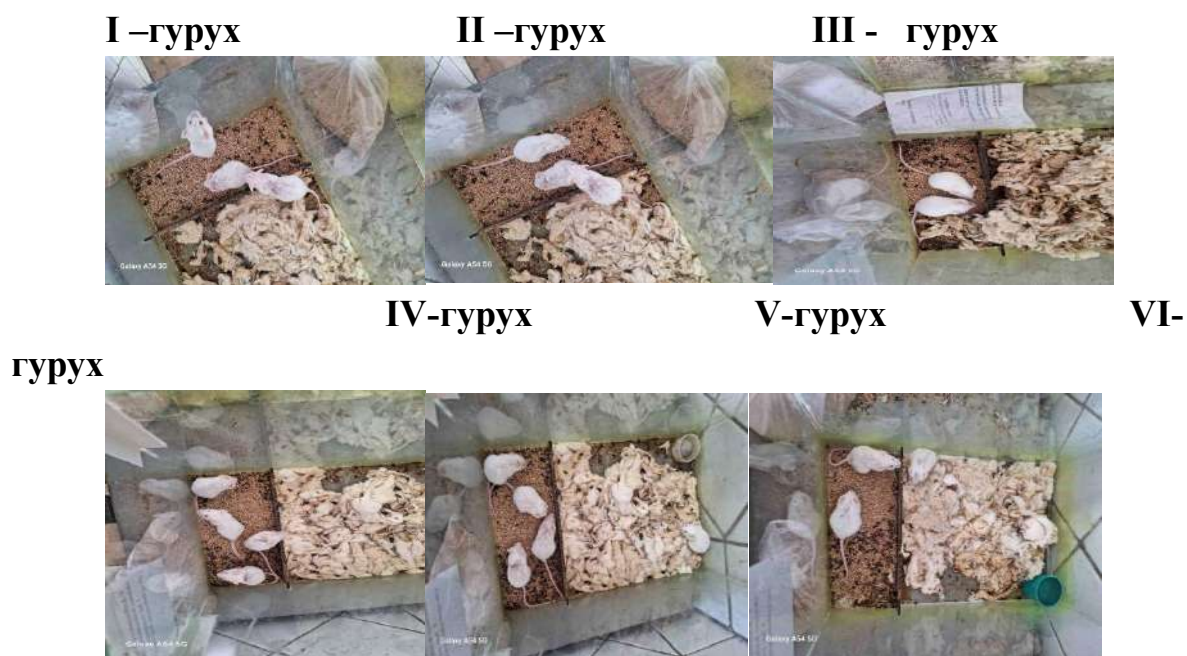


Гуруҳла р	Тажрибадаг и сичқонлар сони	Қўлланиладига н коврак шираси
I тажриба	5 бош	Kufestrol препаратининг кукуни кг +10мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
II тажриба	5 бош	Kufestrol препаратининг кукуни (1кг +20мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
III тажриба	5 бош	Kufestrol препаратининг кукуни (1кг +30мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
IV тажриба	5 бош	Ferula nuratavica ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +10мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
V тажриба	5 бош	Ferula nuratavica ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +20мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
V I тажриба	5 бош	Ferula nuratavica ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +30мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
VII тажриба	5 бош	Одатдагидик озуқа берилди

Тажриба натижалари. Тажирибанинг биринчи кунида барча гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга



ташланмади, сичқонларнинг уммумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек. Хулқ-атвори, ҳаракат кординатаси ва сичқонларнинг клиник белгиларида ҳеч қандай ўзгаришлар кузатилмади .



1-расм. Тажрибанинг биринчи куни

Тажрибанинг учинчи кунига келиб учинчи гуруҳ *Ferula puratavica* ўсимлик ширасининг кукуни (1кг+ 30 мг) озуқасидан берилган сичқонлар организмида ўзгаришлар кузатила бошланди. Яъни сичқонларда сувга бўлган чанқоқликнинг ортиши, нафас олишнинг , юрак урушининг ва сийдик ажралишининг тезлашиши кузатилди.

V

I

гуруҳ





2-расм. Тажрибанинг учинчи куни

Тажрибанинг учинчи кунига келиб олтинчи гуруҳ Kufestrol препаратининг кукуни (1кг+ 30 мг) озучасидан берилган сичқонлар сичқонлар организмида ўзгаришлар кузатила бошлади. Яъни сичқонларда сувга бўлган чанқоқликнинг ортиши, нафас олишнинг , юрак урушининг ва сийдик ажралишининг тезлашиши кузатилди.



Тажирибанинг учинчи кунида еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг уммумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Тажрибанинг олтинчи кунига келиб олтинчи гуруҳ сичқонлари организмида ўзгаришлар яққол кўрина бошлади. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ҳам ўзгаришлар номоён бўла бошлади. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озиқланиши пасайган. Баъзи сичқонлар ҳаракатида бузулишлар кузатила бошлади. Сичқонларда курқув кучайган, нафас олиши ва юрак уруши ошганлиги аниқланди 1 бош сичқонда ўлим кузатилди.

Бир бош ўлган сичқон гавдасини Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Ҳайвонлар анатомияси, гистология ва паталогик анатомия кафедрасига қарашли гавда ёриш ҳонасида касал ва ўлган сичқонлар патоло-анатомик ёриб кўрилди. Гавда ёриб кўрилганда ички органларида қон ивимаганлиги, тўқ кизил рангда, лимфа тугунларда зардобли яллиғланишлар, шиллиқ зардоб пардаларда қон қуюлишлар, жигарда токсик дистрофияси, буйракда донатор оксил дистрофияси, ўпкада шиш ва гиперимия кузатилди, патоло-анатомик ўзгаришларга қараб, ўлим заҳарланишдан содир бўлганлини аниқланди.

Тажрибанинг олтинчи кунига келиб учинчи гуруҳ сичқонлари организмида ҳам заҳарланишнинг яққол клиник белгилар намоён бўлди. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ҳам ўзгаришлар номоён бўлди. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озиқланиши пасайган, нафас олиши тезлашган, ҳаракат кординатаси ўзгарган, сичқонларда умумий стресс мавжуд.

Тажрибанинг олтинчи кунида келиб еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг уммумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истеъмоли одатдагидек.

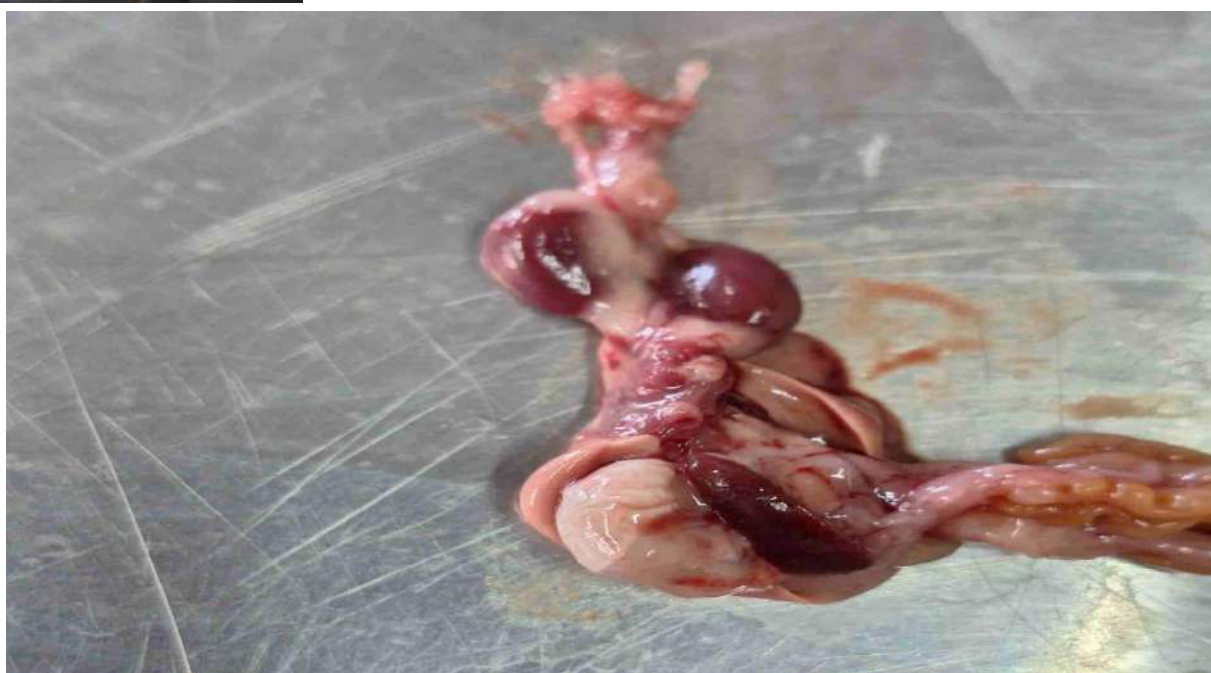
Тажрибанинг сақизинчи кунига келиб олтинчи гуруҳ сичқонларига берилган озуқа натижасида сичқонларнинг умумий ҳолатида ҳам ўзгаришлар номоён бўла бошлади. Уларнинг ҳаракат кординацияси бузилган, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашган, курқув хисси ошган, кўп сув ичмоқда. Иштаҳаси йўқ бир жойга тўда бўлиб олган. Кўз олмалари йириклашган.



VI-гурух**3-расм. Тажрибанинг oltinchi куни**

Тажрибанинг сакизинчи кунига келиб учинчи гурух сичқонлари организмида ҳам ўзгаришлар яққол кўзга ташланди. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ўзгаришлар намоён бўлди. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озиқланиши пасайган. Кўз олмалари озрок катталашган.

VI-гурух



4-расм.Тажрибанинг олтинчи куни

Тажрибанинг сакизинчи кунига келиб биринчи ва еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Хулоса

1. Озуқасига *Ferula nuratavica* ўсимлиги ширасининг кукуни (1кг + 30 мг) озуқаси берилган сичқонларнинг организмида ўзгаришлар намоён бўлиб, сичқонларнинг ҳаракат координацияси бузилиши, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашиши, ва кўз олмасининг катталашганлиги тажрибанинг олтинчи кунда ўлим кузатилди.

2. Озуқасига *Kufestrol* препаратининг кукуни (1кг + 30 мг) озуқаси берилган сичқонлар организмида ўзгаришлар намоён бўлиб сичқонларнинг ҳаракат координацияси бузилиши, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашиши ва кўз олмасининг катталашганлиги кузатилди

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Благовещенский А.И. Лекарственные растения пастбищ Узбекистана. Ташкент. Мехнат, 1989. 135 С.

2. Ли А.Д. О комплексном использовании каврака – *Ferulaaassa-foetida*L. // Узб.биол.журнал. 1959. 3. С. 80-81.

3. Mamatkhanova M.A., Khalilov R.M., Mamatkhanov A.U., Sotimov G.B. The Extraction Kinetics of Esters Sum from Part of *Ferula Kuhistanica* // 8th Inter.Symp. on the Chemictry of Natural Compounds: Proceed. of the symp. 15-17 June, 2009. – Turkey, 2009. – P. 170.

4. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Сложные эфиры тепеноидов *Ferulasoongorica* // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1993.- №6. –С.900-901.

5. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Терпеноидные кумарины *FerulaBotshantzeviiKorov* и *FerulaTersakensisKorov* // Фармацевтический журнал.- Ташкент, 2004. -№4. – С.19-20.

6. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferulasoongorica*. Строение ферзина и ферзинина // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1994.-№4. –С.504-506.



7. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры Ferulatatarica // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1995.- №2. –С.316.

8. Попов К.П. Биоэкология и хозяйственное значение камоля (FerulafoetidissimRegeletSchmah.) в южном Таджикистане // Изд. АН Тадж. ССР. Отд.биол.наук. 1976. 13. С. 15-19

9. Рахманкулов У. Материалы к изучению корневых систем некоторых видов рода FerulaL. // Актуальность проблемы ботаники. Тезисы докладов науч.конф. Ташкент. 1995. С.93.

10.Рахманкулов У. Чоткол тоғларида доривор кавракларнинг табиий заҳиралари // Ангрен шаҳрининг 50 йиллигига бағишланган назарий конф.материаллари. Ангрен 1996. С. 35-37.

UDK:619:636.5:591.1:577.1:615

Ro‘ziqulov R.F. – v.f.n., professor v.b.,

Fayzullayev I.A. – assistant.,

Saparov O.J. – assistant.

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

ANTISTRESS PREPARATLARNING TUXUM YO‘NALISHIDAGI JO‘JALAR NING FIZIOLOGIK HOLATLARIGA VA KATTA YOSHDAGI TOVUQLARNING MAQSULDORLIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

Annotasiya: Ushbu maqolada tuxum yo‘nalishidagi jo‘jalarning o‘sib va rivojlanishiga hamda katta yoshdagi tuxumdor tovuqlarning maqsuldorlik ko‘rsatkichlariga askorbin kislotasi Reks Vital va Tetravit vitaminlar komplekslarining ta’sir doiralari berilgan.

Annotation: in this article, the spheres of influence of the complexes of ascorbic acid Reks Vital and Tetravit vitamins are given to the growth and development of chicks in the egg direction and the indicators of the effectiveness, quality of adult egg-bearing chickens.



Kalit soʻzlar: Vitamin, kompleks, guruh, joʻja, tovuq, tuxum, A vitamin, karotin, saqlanuvchanlik, tirik vazn.

Keywords: Vitamin, complex, group, Chick, chicken, egg, vitamin A, carotene, preservation, living weight.

Mavzuning dolzarbligi. Mamlakatimizda chorvachilikning eng serdaromad sohalaridan biri boʻlgan parrandachilik hozirgi vaqtda asosan dehqon fermer va shaxsiy yordamchi xoʻjaliklarida asralib kelinmoqda. Joʻjalarning bir kunligidan boshlab, 120 kunligigacha alohida tovuqxonalarda saqlanilib, barcha yuqumli kasalliklarga qarshi emlaniladi. Keyingi davrida alohida tovuqxonalarga katta tovuqlar saqlaniladigan joyga oʻtkazilib, to 560 kunligigacha yaʼni toʻligʻicha ulardan tuxum mahsulotlari olinib boʻlguniga qadar foydalaniladi[1,3,4].

Mana shu davrda oʻtkazilgan veterinariya chora tadbirlari, oziqalarning tez tez almashinuvi, ularga qoʻshiladigan komponentlarning yetishmasligi yoki miqdorining oshib ketishi, tovuqxona haroratining oʻzgarishi, yorugʻlikning boʻlmay qolishi kabi muammolar tovuqlar organizmining zoʻriqishiga olib keladi va yosh parrandalarning koʻpchiligi nobud boʻladi. Katta yoshdagi tovuqlarning esa tuxum maqsuldorligi pasayadi. Stress omillar taʼsirida G.Sele taʼlimotiga asosan qaralganda, turli xil taʼsirotchilar taʼsirida organizmda patologik, biokimyoviy va endokrin bezlar faoliyatlarining oʻzgarishlari hosil boʻlar ekan [1,5].

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Yuqoridagi muammolarning oldini olishda antistress preparatlar misolida turli xil vitamin va vitaminli komplekslarning yosh joʻjalarning ayrim fiziologik holatlariga hamda katta yoshdagi tovuqlarning tuxum maqsuldorligiga va sifat koʻrsatkichlariga taʼsirini oʻrganishni oʻz oldimizga maqsad qilib qoʻydik.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tajribalarda oldimizga qoʻyilgan muammolarni bajarish uchun bir kunlik “Loman LSL Klassik” zotiga mansub joʻjalar Samarqand viloyati, Pastdargʻom tumanidagi “Zilol parranda” tovuqchilik xoʻjaliklaridan olib kelinib kichik tovuqxonaga joylashtirildi.

Ulardan 15 kunligida har birida 20 bosh joʻjalardan iborat 4 ta guruh: birinchisi qiyosiy nazorat guruhi, 2-3-4- tajriba guruhlari tuzildi.

Qoʻllanilgan antistress preparatlarning samaradorlik koʻrsatkichlari tajriba oxirida joʻjalarning saqlanuvchanlik darajalariga va oʻrtacha bir bosh



jo‘ja tirik vaznining o‘sish foyiziga hamda tovuqlar tuxum maxsuldorligiga qarab, uning sifat ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lgan tuxum sarig‘i tarkibidagi A vitamini va karotin miqdori aniqlanib, baholandi.

Bu borada yuqorida qayd etilgan xo‘jalikdan shu zotga mansub 40 bosh 300 kunlik tuxumdor tovuqlar olib kelinib ulardan 4 ta guruh tuzilib parallel ravishda qo‘llanmasiga asosan barcha guruhlariga tajriba guruhlarida qo‘llanilgan vitaminli preparatlar yuqorida qayd etilgan dozada va 30 kun muddatda berilib borildi.

Jo‘jalarning saqlanuvchanlik darajasi tajriba oxirida qolgan jo‘jalar bosh soniga qarab, tirik vaznining usish foizi M.V.Krilovning (1969) takomillashgan usulida, tuxum sarig‘idagi A vitamin va karotin miqdorlari B.F.Besarapov va boshqa usulida aniqlandi olingan raqamlarga S.I.Lyutenskiy va V.S.Stepen (1990) lar bo‘yicha statistik ishlov berildi. Ular orasidagi xatolik darajalariga Styudent jadvaliga qarab aniqlik kiritildi.

Tadqiqot natijalari. Tajribalarni amalga oshirish uchun “Loman LSL Klassik” zotiga mansub bir kunlik jo‘jalar olib kelinib oldin umumiy gala qilib simli katakchaga joylashtirilib boqildi. Jo‘jalar un besh kunlik bo‘lganlarida har birida 20 boshdan qilib tirik vaznlari o‘lchanib, to‘rta guruh tuzildi.

Birinchi guruh jo‘jalar qiyosiy nazorat bo‘lib xizmat qildi va ular xo‘jalik ratsioni asosida parvarishlandi. Ikkinchi tajriba guruhidagi jo‘jalar tirik vazni o‘lchanishi askorbin kislota ya‘ni C vitaminda 0.05 mg/kg yemiga qo‘shib 30 kun davomida berildi. Uchinchi tajriba guruhidagi jo‘jalarga esa Reks Vital vitaminli kompleksdan 0.3 ml/l suvga qo‘shib 10 kun va nihoya to‘rtinchi tajriba guruhidagi jo‘jalarga esa Tetravit vitaminli kompleksdan 2 ml/2 l suv bilan 30 kun berilganda tajribadan olingan natijalar quyidagicha bo‘ldi.

Olingan natijalar 1 jadvalda keltirilgan.

Jo‘jalarning ayrim fiziologik holatlariga vitaminli preparatlarning ta’siri

1-jadval

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Guruh- lardagi jo‘jalar bosh soni	O‘ 1 jo‘janing tajribad oldingi vazni(g)



1	Qiyosiy nazorat	—	20	13
2	Tajriba	Vitamin C 0,05 mg yem bilan 30 kun	20	13
3	Tajriba	Reks Vital 0,3ml/l suv bilan 10 kun	20	13
4	Tajriba	Tetravit 2 ml/2 l suv bilan 30 kun	20	13

Shunday qilib barcha tajriba guruhlardagi jo'jalarning saqlanuvchanlik darajalari 100 % larni tajriba oxirida o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sish 73.5, 74.0, 73.5%- larni tashkil qilgan bo'lsa (2,3,4-guruhlar) qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar xo'jalik ratsioni bilan oziqalantirilganda ularning saqlanuvchanlik darajalari 98%-ni va o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sishi 72.0 % ni tashkil etdi.

Tajribaning navbatdagi qismini bajarish uchun "Loman LSL Klassik" zotiga mansub 40 bosh tuxumdor tovuqlardan olib kelinib, ulardan to'rtta guruh tuzildi va birdaniga yuqorida qayd qilingan vitaminli preparatlarni qo'llanmasiga asosan oziqasi yoki ichimlik suvi orqali ularga berilganda ikkinchi tajriba guruhidagi tovuqlarning 30 kun davomida tuxumdorlik ko'rsatkichlari 96.5 %-ni tashkil qilib tuxum sarig'idagi A vitamin 5.6 ml/g ni, karotin miqdori esa 11.2 mg-ni tashkil qildi. Uchinchi tajriba guruhidagi tovuqlar 0.3ml/l suv bilan 10 kun davomida Reks Vital vitaminli kompleksini olganlarida tovuqlarning tuxumdorlik ko'rsatkichlari 97,3 %, tuxum sarig'idagi A vitamin miqdori 6 mkg-ni va karotin esa 11.7 mg-larni tashkil qildi(2-jadval).

Tovuqlarning tuxum mahsuldorligi va sifatiga vitaminli pereparatlar tasiri. 2-jadval

	G	P	D	G	T	T	T
/	uru	rep	oza	ur	ux	uxum	uxu
r	hla	ara	si	uh	u	sarig`	m
	r	t-		lar	m-	idagi	sari
		lar		da	do	A	g'id
					rli	vitam	agi



	no mi	no mi		gi jo‘ jal ar bo sh s on i.	k da raj asi (%)	in miqd ori (mkg)	kar otin miq dori (mg)
	K imy ovi y naz ariy a	-	-	1 0	9 5,7	5 ,0	1 0
	T ajri ba	V ita min C	0 ,05 kg yem bila n 3 0 kun	1 0	9 6,5	5 ,6	1 1,2
	T ajri ba	R eks Vit al	0 ,3 ml/l suv bila n 10 kun	1 0	9 7,3	6 ,1	1 1,7
			2 ml/ 2 1	1 0	9 6,0	5 ,3	1 0,3



	T ajri ba	T etra vit	suv bila n 30 kun				

To‘rtinchi tajriba guruhidagi tovuqlar qo‘llanmasiga asosan Tetravit vitaminli kompleksidan 2ml/ 2 l suv bilan 30 kun davomida berilganida tovuqlarning tuxumdorlik ko‘rsatkichlari 96.0% ni, tuxum sarig‘idagi A vitamin miqdori 5.3 mkg ni va karotin esa 10.3 mg larni tashkil qildi. Birinchi tajriba guruhidagi tovuqlar xo‘jalik ratsioni asosida oziqlantirilganda ularning tuxumdorlik ko‘rsatkichlari 95.7 % -ni, tuxum sarig‘idagi A vitamin 5.0 mkg-ni hamda karotin esa 10 mg-larni tashkil qildi(2-jadval).

Xulosalar. Tajribalarda C vitamin, Reks Vital, Tetravit vitaminli kompleks preparatlari qo‘llanilganda olingan natijalarga asoslanib, quyidagilarni xulosa qilamiz:

1. Jo‘jalarning saqlanuvchanlik darajasi 100% ga yetkazildi
2. Tirik vaznining oshishiga ijobiy ta’sir qildi.
3. Bu vitaminli preparatlar tuxumdor tovuqlarning maxsuldorlik hamda uning sifat ko‘rsatkichlariga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatdi.

Bu esa, veterinariya amaliyotida parrandachilik tarmog‘ini rivoji uchun katta ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Активность пищеварительных ферментов в дуоденальном химусе и плазме крови у исходных линий и гибридов мясных кур при использовании биологически активных добавок в рационе / В. И. Фисинин, И. А. Егоров [и др.] // Сельскохозяйственная биология 2017. Том 52. № 6.-С. 1226-1233.

2. Ro‘ziqulov R.F. Saparov O.J. Fayzullayev I.A. Mahalliy quyonlarning o‘sishi va rivojlanishiga “AgroTonic” biostimulyatorining ta’siri. Veterinariya meditsinasi jurnal maxsus son 2 ISSN 2091-554-3 2024 yil

3. Батоев, Ц. Ж. Физиология пищеварения птиц /Ц. Ж. Батоев. Улан-Удэ : Издательство Бурятский государственного университета, 2001. 214 с



4. Ruzikulov R. et al. Strategy of the genome of viruses and bacteria and problems of immune prevention in industrial poultry farming //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 95. – C. 01032.

5. Mirsaidova R., Abdullayev Sh., Ruzikulov R. F. PROBLEMS OF IMMUNOPREVENTION IN INDUSTRIAL POULTRY FARMING //The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery. 2023. – T. 5. – №. 06. – C. 10-15.

UDK: 619:639.3:616-084

Qambarov Abdurauf Abdurasulovich-dotsent v.f.n.,

Xudjamshukurov Axtam Nurmamatovich-v.f.b.f.d, (PhD)

Allazov Anvar Salovovich-assistent,

Klichov Odil Ilxomovich-assistent,

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

BALIQLAR AEROMONOSZ KASALLIGINI DAVOLASHDA PVENTI, SULTIPRIM VA VETOSUBALIN PROBIOTIKLARINING SAMARADORLIGI.

Annotatsiya: Ilmiy tadqiqot ishida Samarqand viloyati baliqchilik fermer xo‘jaliklarida baliqlar aeromonoz kasalligini davolashda probiotiklar PVENTI, Sultiprim va Vetosubalin preparatlarning samaradorlik darajasi o‘rganilgan.

Аннотация: Научная работа посвящена на изучению экономической эффективности пробиотиков PVENTI, сультиприм и ветосуболина при лечение аеромоноза рыб в фермерских хозяйствах Самаркандской области.

Kalit so‘zlar: aeromonoz, karp, infeksiya, kultura, PVENTI, Sultiprim, Vetosubalin, *A. hydrofilae*, *A. caviae*, *A. corbia*, antibiotiklar, bakteriosidlik, bakteriostatik.



Mavzuning dolzarbligi: Mamlakatimiz baliqchilik rivojlanishi jadallashib ketdi buning sababi baliqchilikni rivojlantirish bo'yicha chiqarilgan PF va PQ asosiy maqsad halqimizning ehtiyojini sifatli baliq mahsulotlari bilan to'la ta'minlash. Baliqchilik rivojiga salbiy ta'sir etuvchi omillardan biri ularda tez-tez uchrab turadigan infeksiyon kasalliklardan biri aeromonozdir.

Tekshirish metodi va obyekti: Ushbu ilmiy tadqiqot ishi Samarqand viloyati Payariq tumani baliqchilik fermer xo'jaliklarida aeromonoz kasalligini davolash, profilaktika qilish, qarshi kurashish, sog'lomlashtirish tadbirlarini takomillashtirish va innovatsion samarali uslublarini ishlab chiqishga bag'ishlangan.

Aeromonoz kasalligiga chalingan baliqlardan aeromonoz avlodiga mansub *A. hydrofilae*, *A. caviae*, *A. corbia*, qo'zg'atuvchilari ajratib olindi. Kasallik chiqqan fermer xo'jaliklarida karantin e'lon qilinib, karantin talab qoidalariga mos tadbirlar o'tkazildi, suv havzalarini quritish, dezinfeksiya o'tkazish, veterinariya-sanitariya tadbirlari yo'riqnoma asosida malakali bajarildi.

Aeromonoz kasalligini davolash va oldini olishda terapevtik va profilaktik vositalarning qo'zg'atuvchiga sezuvchanligi aniqlanib antibakterial preparatlar ko'p qo'llanilgan levomisetin, xlortetrasiklin, tetrasiklin, furazolidon, furatsillin, streptomitsin, metilin ko'ki va boshqalar.

Oksitetrasiklin 0,78-1,57 TB/ml, biseptol 1,9-3,8 mkg/ml, xlortetrasiklin 1,9-3,8 mkg/ml, *A. hydrofilae*, rivojlanishini to'xtatadi, ammo baliqlar organizmiga zararli ta'sir ko'rsatadi va ekologik muhitni ifloslaydi. Shuning uchun ham yangi terapevtik va profilaktik vositalarni yaratishga ehtiyoj katta.

Maqsad va vazifalar. Aeromonoz kasalligini davolashda yangi samarali metodlarni yaratish PVENTI, Sultiprim va Vetosubalin probiotiklarining davolash va profilaktik samaradorligini eksperimental o'rganish.

Amaliy ahamiyati. Aeromonoz kasalligini davolash va profilaktikasining innovatsion, samarali uslubini yaratish.

Ilmiy tadqiqot ishi Samarqand viloyati Payariq tumanidagi "Eldor Damin Agrobaliqchilik", "Temurbek oltin balig'i", "Oxunjon" baliqchilik fermer xo'jaliklarida akvarium va hovuz sharoitida o'rganildi. Eksperiment uchun 32-35 gr. Karp baliqlari tanlab olindi 4 ta guruhga bo'lindi, har bir guruhda 20 donadan baliq joylashtirildi.

1-guruh baliqlarga 0,25 mln spor/g kombikormaga aralashirib berildi.



2-guruh baliqlarga 0,50 mln spor/g kombikormaga aralashirib berildi.

3-guruh baliqlarga 0,75 mln spor/g kombikormaga aralashirib berildi.

4-guruh baliqlarga faqat sof holda kombikorma berildi.

“Vetosubalin” baliqlarga ozuqani berishdan oldin qaynatib sovutilgan, iliq

18 °C -20 °C tomchilatib aralashtirib 1:5 nisbatda akvariumlarga berildi.

“Vetosubalin” ni kombikorm bilan aralashirib, baliq tirik vazniga nisbatan 5% hisobda 5 kun berildi. 4-guruh baliqlarga Vetosubalin berilmadi, kuzatish muddati 15 kun davom etdi. To‘rtinchi kunda baliqlar qorin bo‘shlig‘iga 2-kunlik *A. hydrophila*ning agarli kulturasidan 0,2 ml ineksiya qilindi. Bunda har bir baliq 0,1 mlrd mikrob qabul qildi. 15 kun davomida baliqlar kuzatildi, klinik namayon bo‘lishi o‘rganildi. Tajriba oxirida baliqlar yorib ko‘rilib patanatomik o‘zgarishlari aniqlandi. Baliqlar preparatni 5 kunda qoldirmasdan istemol qildi.

Eksperiment 5 marta takrorlandi, o‘rtacha natija olindi.

Aeromonoz kasalligida “Vetosubalin” preparatining profilaktik samarasi.

Jadval-1

Guruh №	aliqsioni	Preparat dozasini	Kunlarda oʻlgan baliqlar soni											Jami oʻlgan	Himoz iindeksi	Izoh	
			-3							0	1	2	3				4
Tajriba	10	1 2.5 mln. spor/kg t/v		x				1	3						6	0 %	



I tajriba	0	2 5 mln. spor/ kg t/v	x											2	4 %	
II tajriba	0	3 5.7 mln. spor/ kg t/v	x x												7 %	
V tajriba	0					3	6							6	%	

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki nazorat guruhida kasallik yuqtirilgandan 3 kun o‘tgach 43ta baliq o‘ldi, 4-kundan keyin 16 ta baliq o‘ldi, 5-kunda 1 ta baliq o‘ldi, 60 ta baliq o‘ldi.

1-guruh baliqlarga 0,25 mln spor/g berilganda 36 ta baliq o‘ldi, 4-kunda 11 ta, 5-kunda 23 ta, 6-kunda 2 ta, o‘lmay qolgani 24 ta.

2-guruh baliqlarga 0,50 mln spor/g berilganda 22 ta baliq o‘ldi.

3-guruh baliqlarga 0,75 mln spor/g berilganda 2 ta baliq o‘ldi.

Tajriba natijasi tahlili bo‘yicha xulosa:

1. Karp baliqlariga “Vetosubalin” probiotik 0,75 mln spor/g kombikormaga aralashirib berilganda, baliqlar yaxshi iste‘mol qildi va aeromonoz kasalligini davolashda 96,6-97,2% samara berdi.

2. Karp baliqlariga “Vetosubalin” probiotik 0,50 mln spor/g kombikormaga aralashirib berilganda 64% samara berdi.

3. Karp baliqlariga “Vetosubalin” probiotik 0,25 mln spor/g kombikormaga aralashirib berilganda 40% samara berdi.

Aeromonoz kasalligida sulteprim preparatining profilaktik samarasi.



Jadval-2

u r u h	B aliq lar son i, ekz em ply ar	P repa rat d ozasi	Tekshirish kunlari						Z ararlas h natijasi		z o h
	4	1 25 mkg/ g								3	
I	4	2 50 mkg/ g								4	
I I	4	3 75 mkg/ g								4	
V	K ont rol 40	b erilm adi				4	2		4	6	
	K ont rol 40	F iziolo gik								4	



		e									
		ritm									
		a									
I	K	b								4	
	ont	erilm								0	
	rol	adi									
	40										

“Sulteprim” preparatining natijasi quyidagicha 5 kun davomida 2024 yil 25-may, 1-Iyun har kuni 1 marta berildi, 7-10 kunda kasallik belgilari yo‘qoldi, me‘da ichaklar funksional holati tiklandi, rezorbtiv faoliyat optimum bo‘ldi.

13-kundan keyin baliqlar bakteriologik tekshirildi 2,5-3% baliqlarda enterobakteriyalar borligi aniqlandi.

Xulosa:

1. Karp turdagi baliqlarda aeromonoz kasalligini davolashda “Sulteprim” preparatining yuqori samara berdi.
2. “Vetosubalin” bilan davolashda 1t. kombikorm 28 800 so‘mga teng bo‘ldi.
3. “Sulteprim” bilan davolash esa 1t. kombikormga farqi 18 000 so‘mg teng bo‘ldi, 1t. kombikormga farqi 10 800 so‘mga teng.
4. “PVENTI” preparatini tekshirishda tirik vazni 40 grammlik baliqlar olindi, 5 ta guruh har birida 30 tadan baliq.

PVENTI preparatining profilaktik samarasi

Jadval-3

u r u h	a l i q l a r	E r e p a r a t	Tekshirish kunlari					Z ararlas h n atijasi		z o h
								i r i	,	
							- 1 5			



	o n i	s o z a si	d							k q o l d i	d i	
	1 0	3 m k g/ g	1							0		
I	1 0	3 .5 m k g/ g	1							0		
I I	1 0	3 e ri l m a d i	B			6			0		0	
V	1 0	3 iz io lo gi k e ri t	F							0		



		m									
		a									

1-guruh baliqlarga 1kg kombikormga 1mg/kg

2-guruh baliqlarga 1kg kombikormga 1,5 mg/kg

3-guruh baliqlarga preparat berilmadi.

4-guruh baliqlarga fiziologik eritma berildi.

Tajribaning 2-kuni 1-2-3 guruh baliqlarga 0,1ml A. hydrophilaening 1 kunlik kulturasi bilan zararlantirildi, 4-guruh baliqlarga 1ml fiziologik eritma yuborildi.

Xulosa:

Karp turdagi baliqlarda aeromonoz kasalligini davolashda “PVENTI” preparatini 1,0 va 1,5ml/kg tirik vazniga berilganda 100% samara berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Южimenko Л.Н., Койдан Д.С. Современное состояние проблемы аэромоноза рыб. ЭНВНИЭРХ, 1997.В2. с.1-5.

2. Qambarov A.A., Hakimov Sh., Allazov A.S., “ Karp turdagi baliqlar aeromonoz kasalligini profilaktik va davolash usullarini takomillashtirish. Veterinariya meditsinasi jurnali №12 2019-yil 18-19 betlar.

3. D. Figueiredo, J. Plamd. Virulence of different iso lates of Aeromonas hydrophila in channal cortjish Agroculture. 2017. №11 p. 349-354.

UDK: 619: 636. 31. 595. 754: 614. 449: 615

G‘.G‘.Jabborov, mustaqil izlanuvchi

R.B.Davlatov, professor ilmiy rahbar

Samarkand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

**QO‘YLARNING ARGASIDAE (ALVEONASUS LAHORENSIS)
KANALARIGA QARSHI “DELTAPUR 10%” PREPARATINI
QO‘LLASH SAMARADORLIGI**



Annotatsiya: Maqolada Qo‘ychilik MCHJ, ferm xo‘jaliklari, va aholi qaramog‘idagi shaxsiy yordamchi xo‘jaliklardagi qo‘ylarning egalari, qo‘y va qo‘zilarni saqlashda va ko‘paytirishda qo‘ylar saqlanadigan qo‘tonlarni zoogigiyenik me‘yorlarga rioya qilmasdan saqlanishi, yil fasllarini inobatga olgan holda qo‘ylarni ektoparazitlarga qarshi dezakarizatsiya va dezinseksiya tadbirlari o‘tkazilmasligi, uzoq muddat davomida eski qo‘tanlarda qo‘ylarning saqlanishi, qo‘y va qo‘zilarda *Alveonasus lahorensis* kanalarini tashxis qilinishi, uning klinik belgilari, teridagi patologoanatomik o‘zgarishlari va davolashda yangi dori vositalarini qo‘llash bayon qilingan. Xususan, *Alveonasus lahorensis* kanalariga qarshi kurashishda an‘anaviy dori vositalari bilan taqqoslagan holda maxalliy “Deltapur 10 %” preparati sinovdan o‘tkazilib, uning samaradorligi bayon qilingan.

Аннотация: В статье приведены исследования в хозяйстве ООО Овцеводство, фермерские хозяйства, и владельцы овец в личных подсобных хозяйствах, находящихся на попечении населения, при содержании и разведении овец и ягнят, содержание овец в стойлах без соблюдения зоогигиенических норм, проведение мероприятий по обеззараживанию и дезинсекции овец против эктопаразитов с учётом времён года, сохранение овец в старых стойлах на длительный срок, *Alveonasus Lahorensis* у овец и ягнят диагностика клещей, её клинические признаки, описаны патологоанатомические изменения кожи и применение новых лекарственных средств в лечении. В частности, в борьбе с клещами *Alveonasus lahorensis* был протестирован препарат местного действия “Deltapur 10%”, который по сравнению с традиционными препаратами показал свою эффективность.

Kalit so‘zlar. Qo‘y, ektoparazit, *Alveonasus lahorensis*, kana, intensivlig, insektoakaratsid, dezakarizatsiya, xo‘jalik, qo‘ton, mexanik, zoogigiyenik, tajriba, analog, Ektopar Plus, purkash, Deltapur 10 %, preparat, eksport, teri.

Ключевые слова: Овец, эктопаразит, *Alveonasus lahorensis*, клещ, интенсивность, инсектоакарицид, дезакаризация, ферма, сифилис, механический, зоогигиенический, эксперимент, аналог, эktopar плюс, спрей, Дельтапур 10%, препарат, экспорт, кожа.



Kirish. Respublikamizda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishda qo'ychilik tarmog'i muhim o'rin tutib, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda qo'y go'shti o'z ulushiga ega hisoblanadi. Shuningdek, qorako'l zotli qo'y va qo'zilaridan olinadigan teri hamda jun xomashyolaridan sanoatda foydalanilmoqda.

Ushbu tarmoqni qo'llab-quvvatlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarorlari asosida mamlakatimizda qo'ychilik sohasini rivojlantirish va eksportga mo'ljallangan tayyor mahsulotlar hamda xomashyo ishlab chiqarish hajmini oshirish, mahsulot turlarini ko'paytirish hamda aholini mahalliy ishlab chiqarilgan sifatli va arzon qorako'lchilik mahsuloti hamda xomashyolari bilan ta'minlash bo'yicha samarali amaliy ishlar bajarilmoqda.

So'nggi yillarda qo'ychilik MCHJ, ferm xo'jaliklari va aholi qaramog'idagi shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda dezakarizatsiya, dezinfeksiya qilinmaydigan, mexanik tozalanmaydigan qo'yxonalar sharoitida asralib, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirayotgan qo'y va qo'zilar orasida ektoparazitlarning uchrab turishi qo'y va qo'zilarining o'sish-rivojlanishdan qoldirib, ba'zan o'lim holatlari kuzatilishi qayd etilmoqda. Mahalliy sharoitimizda qo'ylarning *Alveonasus lahorensis* kanali nisbatan kam o'rganilganligi inobatga olib, uning tashxisi, davolash va oldini olish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazilib, dastlabki natijalar olindi.

Mavzuning dolzarbligi. Qo'ychilik MCHJ, ferm xo'jaliklari va aholi qaramog'idagi shaxsiy yordamchi xo'jaliklardagi qo'ylarning egalari qo'y va qo'zilarini saqlashda va ko'paytirishda qo'ylar saqlanadigan qo'tonlarni zoogigiyenik me'yorlarga rioya qilmasdan saqlanishi, yil fasllarini inobatga olgan holda qo'ylarni ektoparazitlarga qarshi dezakarizatsiya va dezinfeksiya tadbirlari o'tkazilmasligi, uzoq muddat davomida eski qo'tanlarda qo'ylarning saqlanishi, kuz – qish oylarida to'yimsiz oziqalar bilan oziqlantirilmasligi, va doimo qo'tanlarda uzoq vaqt saqlanishi natijasida har xil turdagi ektoparazitlar (*Alveonasus lahorensis*) bilan zararlaniishiga sabab bo'lmoqda. Ushbu ektoparazitlarni yo'tish va oldini olish veterinariya mutaxassislari uchun dolzarb vazifalardan hisoblanadi.



Mavjud muammoning yechimi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazilib, ektoparazitlar tashxis qilinib davolash va oldini olish uchun mahalliy preparat - "Deltapur 10 %" sinovdan o'tkazildi.

Tadqiqotning maqsadi. Deltapur 10 % preparatini qo'y va qo'zilarining spontan *Alveonasus lahorensis* kanalarida profilaktik va davolovchi ta'sirini o'rganish. Deltapur 10 % preparati "O'zbiokombinat" qo'shma korxonasida ishlab chiqarilgan.

Tadqiqot usullari va obyekti. Tadqiqotlar Buxoro viloyatining Qorako'l tumanidagi "Qorako'lchilik" MChJ suruvlarida boqilayotgan qorako'l zotiga mansub qo'y va qo'zilar hamda shaxsiy yordamchi xo'jaliklardagi, aholi qaramog'idagi qo'ylarda spontan zararlangan qo'y va qo'zilar o'tkazilib, laboratoriya tekshiruvlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining ilmiy laboratoriyalarida hamda Veterinariya ilmiy tadqiqot instituting "Araxnoentomologiya va akarologiya" laboratoriyalarida bajarilgan.

Tadqiqotlarni o'tkazishda klinik, mikroskopik va patologoanatomik usullardan foydalanildi. Tajriba uchun 6 oylik qo'zilar, 4 va undan yuqori yoshga kirgan qo'ylar 40 bosh. Shundan: 10 bosh sog'lom qo'ylar, 30 bosh *Alveonasus lahorensis* kanalari bilan spontan zararlangan qo'ylardan foydalanildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili: Tajribadagi qo'ylar analoglar (o'xshashlik) qoidasi bo'yicha har birida 10 boshdan quyidagi 4 ta guruhga ajratildi: 1- guruh – sog'lom nazorat; 2- guruh – kanalar bilan zararlangan nazorat; 3- guruh – tajriba guruhi bo'lib, kanalar bilan zararlangan 6 oylik qo'zilar, 4 va undan yuqori yoshga kirgan qo'ylar kanalar bilan zararlanganligi aniqlangan kunligidan boshlab Ektopar Plus insektoakaratsid preparati 50 gr miqdorida 14 – 21 kunda 1 marotoba quruq (purkash) usulida qo'llanildi; 4- guruh ham tajriba guruhi xisoblanib, kanalar bilan zararlangan 6 oylik qo'zilar, 4 va undan yuqori yoshga kirgan qo'ylar kanalar bilan zararlanganligi aniqlangan kunligidan boshlab Deltapur 10 % preparati 5 ml miqdorida 28 – 35 kunda 1 marotoba tomchi usulida teriga dumning uchidan umurtqa pog'onasi bo'ylab boshgacha qo'llanildi (1-jadval).

Tajribada 10 kun davomida barcha guruhlardagi qo'y va qo'zilarining umumiy ko'rsatkichlari-klinik holati, ishtahasi, tana vazni, teri butunligi, klinik belgilari, teri qoplamasidagi nekrotik o'zgarishlar, *Alveonasus*



lahorensis kanalarining mavjudligi yoki mavjud emas holatlari uzviy kuzatib borildi.

Jadvalda qayd etilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, 1 - guruh (sog'lom nazorat) qo'y va qo'zilarida zoogigiyenik me'yorlarga rioya qilib toza qo'yxonalarda saqlanganligi uchun kanalar bilan zararlanish kuzatilmadi, 3-, 5-, 7-, va 10-kuni o'tkazilgan klinik tekshiruvlarda Alveonasus lahorensis kanalari borligi qayd etilmadi va hech qanday preparat qo'llanilmadi.

Alveonasus lahorensis kanalari bilan zararlangan 2 - guruh (zararlangan nazorat) qo'y va qo'zilarida aksincha zararlanish holati kuzatilib, Alveonasus lahorensis kanalarining intensivligi va qo'ylarning zararlanish holati doimiy saqlanishi oqibatida mahsuldorligi tushib o'sish va rivojlanishdan orqada qolishi hamda kanalarning soni ko'payishi kuzatildi.

Ektopar Plus insektoakaratsid preparati qo'llanilgan 3 - guruh (tajriba guruh) 6 oylik va undan katta yoshdagi qo'ylarni klinik tekshiruv natijalari bo'yicha sinovning 3-, 5-, 7- kunlarida Alveonasus lahorensis kanalari qayd etilib, keyingi kunlarda kanalarning nobud bo'lgani aniqlandi. Ayni paytda qo'ylarning Alveonasus lahorensis kanalari bilan zaharlanish darajasi kamaygan bo'lib, teri yuzasidagi patologoanatomik o'zgarishlar ko'rilganda nekrotik jarayonlar kuzatildi. Ushbu tajriba guruhidagi qo'ylarga hujum qilgan kanalarni nobud qilish va profilaktika uchun qo'llanilgan preparatning samaradorligi – 90%, ekanligi qayd etildi.

4- guruh (tajriba guruhi) 6 oylik va undan katta yoshdagi qo'ylarni Alveonasus lahorensis kanalaridan xolos qilish uchun yangi mahalliy preparat - "Deltapur 10%" qo'llanilgan bo'lib, tajribaning 3-, 5-kunlari o'tkazilgan klinik tekshiruvlarda Alveonasus lahorensis kanalari qayd etildi. Keyingi 7-, 10-kunlarda esa Alveonasus lahorensis kanalari aniqlanmadi va zaharlanish holati neytrallashib, natijada qo'ylarning teri qoplamasida trik kanalar kuzatilmadi. Ayni paytda ushbu guruhdagi qo'ylarning Alveonasus lahorensis kanalari bilan zaharlanish darajasi kamaygan bo'lib, teri yuzasidagi patologoanatomik o'zgarishlar ko'rilganda nekrotik jarayonlar kuzatilmadi. Ushbu tajriba guruhidagi qo'ylarga hujum qilgan kanalarni nobud qilish va profilaktika uchun qo'llanilgan preparatning samaradorligi – 100%, ekanligi qayd etilib yuqori ko'rsatkichlar aniqlandi.



	G uruhlar	Q o'yla r bosh soni	Qo' ylarni yoshi va o'rtacha vazni, kg	Sinalgan akaradsid, insektoakarats id va ularni miqdori	Sinalgan preparatlarni ta'sir xususiyatlarini kunlar davomida tekshirish natijalari				Qo'llan ilgan preparatning samaradorlig i, %
					3 - kun	5 - ku n	7 - ku n	1 0- ku n	
	N azorat (sog'lom)	1 0	6 oylik va undan katta yoshdagi, 38 kg	-	-	-	-	-	-
	N azorat (zararlan gan)	1 0	6 oylik va undan katta yoshdagi,	-	+	+	+	+	-



			33 kg						
	Ta jriba	1 0	6 oylik va undan katta yoshdagi, 34 kg	Ektopar Plus (50 gr miqdorida 14 – 21 kunda 1 marotoba)	+	+	+	-	90
	Ta jriba	1 0	6 oylik va undan katta yoshdagi, 35 kg	Deltapur 10 % (5 ml miqdorida 28 – 35 kunda 1 marotoba)	+	+	-	-	100

**Qo‘ylarning argasidae (alveonassus lahorensis) kanalariga qarshi
sinalgan dori vositalarining samaradorligi**



Xulosalar: Qo‘ychilik MCHJ, ferm xo‘jaliklari va aholi qaramog‘idagi shaxsiy yordamchi xo‘jaliklardagi qo‘y va qo‘zilarning *Alveonasus lahorensis* kanalari bilan zaharlanish darajasi kamaytirish va oldini olish maqsadida uzviy qo‘llaniladigan Ektopar Plus insektoakaratsid preparatini qo‘y va qo‘zilarning *Alveonasus lahorensis* kanalari davolashda 90% samara berib, qo‘ylarning mahsuldorligi 10 – 15 % ga kam ko‘rsatkichda ekanligi qayd etildi.

Tajribada o‘zaro taqqoslab sinovdan o‘tkazilgan yangi mahalliy preparat “Deltapur 10 %” qo‘llanilgan guruhdagi qo‘y va qo‘zilarga qo‘llanilgan preparatning samaradorligi – 100% ga teng bo‘lib, davlovchi hamda oldini oluvchi samaradorligi yuqori ekanligi va sog‘lom nazorat guruhiga nisbatan qo‘ylarning mahsuldorligi 3 – 4 % ga kam ko‘rsatkichda ekanligi qayd etildi.

Foydalanigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida”;

2. A.U.Mirzaeva // “Janubiy O‘zbekiston sharoitida Argasidae kanalari parazitlar tizimining shakllanish xususiyatlari”. Dissertatsiya avtoreferati. Toshkent – 2018-yil;

3. Dj.A.Azimov, A.I.Yatusevich, X.B.Yunusov, R.B.Davlatov, B.T.Norqobilov, Sh.A.Djabbarov, A.S.Daminov, A.O.Oripov, A.G‘.G‘afurov, N.E.Yuldashov, Sh.X.Qurbanov. “Parazitologiya va invazion kasalliklar”. Darslik. Toshkent “Fan ziyosi” 2024-yil;

4. E.X.Ergashev, J.Sh.Shopulatov “Hayvonlarning araxno-entomozlari bilan protozoozlari” O‘zbekiston nashriyoti 1973 y.

5. Jabborov, G. G. (2022). “Ectoparasites of Sheep, Their Treatment and Prevention Measures”. *European Journal of Life Safety and Stability* (2660-9630), 14, 91-95;

6. P.S.Haqberdiev, F.B.Ibragimov // “Veterinariya protozologiyasi va araxnoentomologiyasi ” Samarqand 2020-yil;

7. S.I.Mavlanov // “Qishloq xo‘jaligi hayvonlarini ektoparazitlardan himoya qilishning yangi usullarini yaratish”. Dissertatsiya. Samarqand – 2016-yil;



8. S.I.Mavlonov va boshqalar. // “Qo‘ylar ektoparazitlari”. Veterinariya meditsinasi jurnali 2021-y. №1. 22-24 b.;

9. Sh.R.Xolov, S.I.Mavlanov // Qo‘ylar ektoparazitlari. Veterinariya meditsinasi jurnali. 2021-y. №11. 24-25b.;

10. Абуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. Москва, 1990. 379 с.

11. Я.Узаков “Иксодовые клещи Узбекистана” Ташкент 1972 г.

12. Кербабоев Э.Б. Аргасовые и иксодовые клещи Туркмении (фауна, биология, экология и обоснование методов борьбы): Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1969. – 22 с.

13. Мамедгулов К. К фауне клещей подсемейства Ornithodorinae Копега // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 81.

Internet saytlari

14. (www.ziyonet.uz)

15. www.zhivotnovodstvo.net.ru/parazitologiya/179.html

16. www.veterinary@actavis.ru

17. <https://www.google.com/search?q=lex+uz>

УДК: 619:636.2:617.3

Б.Я.Нуриддинов. в.ф.ф.д (PhD), катта ўқитувчи

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети*

СИГИРЛАРДА БАРМОҚ ЙИРИНГЛИ–НЕКРОТИК ЖАРАЁНЛАРИНИ ТУРЛИ УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Аннотация. Тажрибадаги бармоқлараро дерматит билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш ўртача 18 кун,



иккинчи гуруҳда 16 кун ва учинчи гуруҳда 20 кун, юмшоқ товон флегмонаси билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш 21 кун, иккинчи гуруҳда 18 кун ва учинчи гуруҳда 24 кун давом этган бўлса, йирингли пододерматит билан касалланган ҳайвонларда эса шунга мос равишда, 16, 14 ва 18 кун давом этиши қайд этилиб, сигирларда йирингли-некротик жараёнларни даволашни такомиллашган усулини қўллаш ҳар бош соғин сигир ҳисобига 1394677 сўмдан иқтисодий зарарнинг олдини олиш, шунингдек, ҳар бош соғин сигир ҳисобига ўртача бир йилда 1734177 сўмдан иқтисодий самара олиш имконини беради ва бунда ҳаражатлар қоплами 4,2 сўмни ташкил этади.

Аннотация. В первой группе животных, заражённых межпальцевым дерматитом, лечение длилось в среднем 18 дней, во второй группе - 16 дней, в третьей группе - 20 дней, в первой группе при межпальцевой флегмоне мягких тканей лечение длилось 21 день; во второй группе - 18 дней, в третьей группе - 24 дня, при этом у животных, заражённых гнойным пододерматитом, она длилась соответственно 16, 14 и 18 дней. Применение усовершенствованного способа лечения гнойно-некротических процессов у коров позволяет предотвратить экономический ущерб от 1394677 сумов на одну голову дойной коровы, а также в среднем за год получить экономическую выгоду в 1734177 сумов на голову дойной коровы, а возмещение затрат, т.е. окупаемость составляет 4,2 сума.

Калит сўзлар. Катозал, линкомицин, окситетрациклин, стрептоцид, йодоформ, демиксид, юмшоқ товон ва гултож флегмонаси, йирингли пододерматит, деструктив-дистрофик некротик жараёнлар, микроб турлари, стафилококк, стрептококк, эшерихия коли, замбуруғлар, протей, энтерококк ва кўк йиринг таёқчаси.

Ключевые слова. Катозал, линкомицин, окситетрациклин, стрептоцид, йодоформ, демиксид, флегмона мягких тканей, подагра, гнойный пододерматит, деструктивно-дистрофические некротические процессы, виды микробов, стафилококк, стрептококк, кишечная палочка -эшерехия коли, грибы, протей, энтерококк и синегнойная палочка.



Мавзунинг долзарблиги. Кейинги йилларда четдан олиб келинган бўғоз тана ва тукқан сигирлар организмидаги адаптацион табиатли физиологик ўзгаришлар гематологик кўрсаткичлар мисолида ўрганилган бўлиб, сигирларнинг туғишдан кейинги кунларида алмашинув жараёнларини таналардагига нисбатан бузилиши кўпроқ кузатилган [7]. Муаллифларнинг маълумотларига кўра, қон таркибидаги умумий оксил миқдорини ошиши, креатинфосфаткиназа концентрациясини ортиши ҳисобига оксил алмашинувини бузилиши, кальций ва фосфор миқдорини камайиши билан кечадиган минерал алмашинувини бузилиши, сигирлар қонида туғаётган вақтида янги шароитга адаптацияси билан боғлиқ ҳолда базофил ва эозинофилларни ошиши ҳисобидан лейкоцитоз қайд этилган.

Айрим муаллифларнинг маълумотларига кўра, йирик шохли молларда туёқлар товон қисмининг йирингли пододерматити мураккаб деструктив-дистрофик некротик жараёнларни ўз ичига олади Ушбу патологик ўзгаришлар тўқималарни шикастланиши ва қайта ҳосил бўлиши, тўқима ҳужайраларининг нафас олишининг бузилиши, микроциркулятор йўллар ўтказувчанлигини ошиб кетиши, микроорганизмларни кўпайиши учун қулай муҳит яратувчи ҳар хил генезга эга бўлган шишларни шаклланиши, яллиғланиш жараёнини сурункали босқичга ўтишига олиб келади [8].

А.В.Издепскийнинг тадқиқотлари натижасида асептик зардобли синовит антиоксидант фаолликни камайиши, қон зардобиди ҳам, синовиал суюқлигида ҳам липидларнинг перекис оксидланишини ошиши ушбу субстратларни антирадикал ҳимоясини сусайиши оқибатида келиб чиқиши аниқланган [5].

Айрим муаллифларнинг таъкидлашича, бармоқларнинг йирингли-некротик шикастланишларини даволашда жароҳат юзасини йирингли экссудатдан тезроқ тозалаш, яллиғланиш жараёнини эртачи бартараф этиш, жароҳатда соғлом грануляцияни пайдо бўлишини, шунингдек, яллиғланиш-дистрофик фазадан (гидратация) регенератив фаза (дегидратация) га ўтишни таъминловчи воситани излаб топиш муҳим аҳамият касб этади [10, 6;12;13; 14;15].

Голштин-фриз зотли сигирларнинг йирингли пододерматит касаллигини даволашда муолажа таркибига қўшимча равишда ветоспорин пробиотики қўлланилган бўлиб, тадқиқотлар натижасида



ветоспорин ичирилган касал сигирларда мураккаб бактериостатик кукунли боғламадан фойдаланилганида, ҳайвонлар бармоқ соҳасидаги йирингли-некротик жараёни битиши ҳамда регенератив-тикланишини 4-5 кунга тезлаштириши, патологик жараён кечаётган жойга ишлов бериш сонини ветоспорин берилмаган касал сигирларга нисбатан 3 мартадан 2 мартагача камайтириши аниқланган [1, 3].

Йирик шохли моллар оёқларининг дистал бўлими терисини йирингли-некротик шикастланишида инфекция қўзғатувчиларининг этиологик тузилмаси ўрганилган ва тадқиқотлар натижасида сигирлар оёқларининг дистал бўлимини йирингли-некротик касаллигида *Pseudomonas aeruginosa* (100%), *Staphylococcus aureus* (67,8%), *Escherichia coli* (49,3%), *Staphylococcus epidermitis* (42,7%), *Proteus vulgaris* (38,4%), *Streptococcus pyogenes* (27,8%) микроорганизмлари аниқланган [9].

Йирингли пододерматит билан касалланган сигирлар оёқларининг йирингли-некротик жараён кечаётган жойидан олинган экссудат ва йиринг намуналари микробиологик текширувдан ўтказилганида, *Staph. aureus*, *Staph. epidermidis*, *Str. pyogenes*, *E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas aeruginosa* патоген микроорганизмлар қайд этилган [4].

Тадқиқот мақсади. Юқоридагиларни инобатга олиб, мамлакатимизда қорамолчилик хўжаликлардаги ва аҳоли қармоғидаги сигирларда бармоқ соҳасидаги турли йирингли-некротик жараёнларини антибиотиклар ва бошқа дори воситалари билан даволашда турли фармако -терапевтик дори воситаларини таъсири самарали усулларини иқтисодий самарадорлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Илмий текширишлар ва тажрибалар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедрасида, Самарқанд вилояти Оқдарё тумани “Фаровон Гранд Инвест” чорвачилик фермер хўжалигида, Самарқанд вилоят шифохонаси лабораторияларида ўтказилди.

Оқдарё тумани “Фаровон Гранд Инвест” чорвачилик фермер хўжалигидан клиник текшириш натижасида бармоқ соҳасида турли йирингли-некротик жараёнлари кечаётган 15 бош сигир ажратиб олиниб,



улар ўхшаш жуфтликлар тамойили асосида ҳар бирида 5 бошдан учта гуруҳга ажратилди.

Бунда биринчи тажриба гуруҳ ҳайвонлари бармоқ ва туёқлари тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди, сўнгра 5%-ли формалин билан ванна қилинди, 10 мл 0,5 % ли новокаин билан 30 % ли линкомициндан 4 мл аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда)лар сўрилишини тезлаштириш учун 5-7 мл демиксид стимулловчи восита суркалди, сўнгра кукунлар патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

Иккинчи тажриба гуруҳ ҳайвонлари бармоқ ва туёқлари тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди, сўнгра 5%-ли фармалин билан ванна қилинди, йиринг ажралиши тўхтагандан кейин 10% ли катозал иммуностимулятордан вена қон томирига 25 мл дан ҳар 48 соатга бир марта жами уч марта юборилди, 10 мл 0,5 % ли новокаин билан 30 % ли линкомициндан 4 мл аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда) лар сўрилишини тезлаштириш учун демиксид стимулловчи восита суркалди, сўнгра кукунлар патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

Учинчи назорат гуруҳ ҳайвонлари анъанавий усулларда, яъни бармоқ ва туёқлар тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди, сўнгра 5 %-ли формалин билан ванна қилинди, 0,9 % ли физиологик эритма билан бицилин-5 аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда) кукунлари патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

Олинган натижалар таҳлили: Олиб борилган илмий текширишлар, йирингли-некротик жараёнларнинг ривожланиш занжирини тўлиқ очиб беради ва йирингли-некротик жараёнларни даволашда янги дориларни қўллаб иқтисодий жиҳатдан ўзини оқлайдиган даволаш ва олдини олиш схемасини ишлаб чиқишга ёрдам беради.

Тажрибадаги бармоқлараро дерматит билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш ўртача 18 кун, иккинчи гуруҳда 16 кун ва



учинчи гуруҳда 20 кун, юмшоқ товон флегмонаси билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш 21 кун, иккинчи гуруҳда 18 кун ва учинчи гуруҳда 24 кун давом этган бўлса, йирингли пододерматит билан касалланган ҳайвонларда эса шунга мос равишда, 16, 14 ва 18 кун давом этди. Аммо шуни таъкидлаш жоизки, бармоқ ва туёқлардаги функцияларнинг тўлиқ тикланиши даволаш тугатилганидан анча кейин кузатилди

Қорамоллар бармоқларининг йирингли-некротик жараёнлари диагностикаси, даволаш ва олдини олиш усуллари тақомиллаштириш мавзусида бажарилган илмий тадқиқот ишининг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда Давлатов Р.Б., Норқобилов Б.Т., Қурбонов Ш.Х. ва М.Х. Шайхаманов усулидан фойдаланилди [2; 11].

Иқтисодий самарадорлик мезони сифатида иқтисодий самара (I_c), олди олинган зарар ва ветеринария тадбирлари учун сарфланган ҳар 1 сўм ҳаражат ҳисобига олинган соф фойда (C_c) аниқланди. Маҳсулотларнинг харид нархлари ўртача ҳозирги кун бозор нархларида олинди.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда фойдаланилган бирламчи маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда қуйидаги тенгламадан фойдаланилди: $Св = Қкм - Ққвх$, бунда

$Св$ —бир бош даволанган сигир ҳисобига олинган иқтисодий самарадорлик, сўм;

$Қкм$ —бир бош даволанган сигир ҳисобига олинган қўшимча маҳсулот қиймати, сўм;

$Ққвх$ —ўртача бир бош сигирни даволашга сарфланган қўшимча ветеринария ҳаражатлари қиймати, сўм.

Ишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда фойдаланилган бирламчи маълумотлар

1-жадвал

/ р	Кўрсаткичлар	Анъа	Тавсия
		навий даволаш усули да	этилган даволаш усули да



.	Гуруҳдаги ҳайвонлар сони, бош	5	5
.	Ҳар бир сигирдан соғиб олинган ўртача кунлик сут миқори, кг	15,9	21,4
.	1 кг сутнинг ҳарид нархи, сўм	5600	5600
.	Қўшимча ветеринария харажатлари қиймати (бир бошга 20 кун давомида, сўм)		41257 7

Ққвхни аниқлаш. Иқтисодий самарадорликни ҳисоблашда ҳар бирида 5 бошдан касал соғин сигир бўлган иккита тажриба гуруҳда ва 5 бош касал соғин сигир бўлган назорат гуруҳларида ўтказилди. Тажриба гуруҳларининг энг яхши натижа қайд этган гуруҳида кунлик сут маҳсулдорлиги ўртача 21,4 кг ни, назорат гуруҳида эса 15,9 кг ни ташкил этди. Тажрибалар давомида яъни назорат гуруҳидаги сигирларга нисбатан тажриба гуруҳидаги сигирлардан 5,5 кг кўп сут соғиб олинди.

Тавсия этилган усулда даволанган тажриба гуруҳидаги йирингли-некротик жараёнлари бўлган соғин сигирларни даволаш учун қуйидаги дори воситалари қўлланилди.

Йирингли-некротик жараёнларини даволаш учун 20 кунда бир бошга туёкни қирқиш, йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташлаш (95000 сўм), 5%-ли формалинли ванна (24000 сўм), 10 мл 0,5% ли новокаин билан 30 % ли линкомицин 4 мл мускул орасига (4900 сўм), димексид фаоллаштирувчи восита суркалди (26600 сўм), окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда) кукуни патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди (31500 сўм), йиринг ажралиши тўхтагандан кейин 10% ли катозал иммуностимулятор вена қон томирига 25 мл дан ҳар 48 соатда бир марта вена қон томирига жами уч марта юборилди (157500 сўм). Жами қўшимча харажатлар қиймати (95000 сўм+24000 сўм+4900 сўм+26600 сўм+31500 сўм+157500 сўм) 339500 сўмни ташкил этди.

Ветеринария врачининг хизмат харажатларини ҳисоблаш. Касал сигирга ишлов бериш учун бир нафар ветеринария врач 20 кун давомида



кунига 2 соатдан жами 40 соат ишлади. Ветеринария врачининг ойлик иш ҳақи 1900000 сўм, бир ойда 26 кунлик иш куни борлиги эътиборга олинган бўлса, бир кунлик иш ҳақи 73077 (1900000: 26 кун)сўмни, 5 кунлик (40соат: 8 соат) иш ҳақи 365385 (73077 сўм х 5кун) сўмни ташкил этди. Гуруҳдаги ҳайвон сонининг 5 бош эканлиги эътиборга олинган бўлса, бир бош касал сигир учун сарфланган ветеринария врач хизматининг қиймати 73077 (365385:5) сўмни ташкил этди.

Демак, $Ққвх = 339500 \text{ сўм} + 73077 \text{ сўм} = 412577 \text{ сўмни ташкил этади}$ (1-жадвал).

Ққм ни аниқлаш. Кунлик соғиб олинган сут миқдори 20 кунлик даволаш тажрибаси давомида назорат гуруҳида ўртача 15,9 кг, тажриба гуруҳида 21,4 кг ни, қўшимча олинган сут миқдори бир кунда ўртача 5,5 (21,4-15,9) кг, 20 кунлик даволаш тажрибаси давомида 110 (5,5 кг х 20 кун) кг ни, унинг қиймати 616000 (110 кг х 5600) сўмни ташкил этди. Бу фарқ кейинги 30 кун давомида ўртача бир кунда 3,5 (22,5-19,0) кг ни, 30 кунда 105 (3,5кг х 30кун) кг ни ташкил этди ва унинг қиймати 588000 (105 кг х 5600 сўм) сўмни, ундан кейинги 30 кун давомида эса бир кунда 0,70 кг (23,0-22,3) кг ни, 30 кунда 21 (0,7 кг х 30 кун) кг ни ташкил этди ва унинг қиймати 117600 (21 кг х 5600 сўм) сўмни ташкил этди. Демак, олинган қўшимча сутнинг қиймати 1321600 (616000+588000+117600) сўмни ташкил этди.

Бундан ташқари, тажриба гуруҳидаги 5 бош сигирдан 4 боши 20 кун давомида соғайди, назорат гуруҳидаги 5 бош сигирдан 2 боши соғайди. Демак, 2 (4-2) бош сигирнинг ортиқча соғайиши эвазига олинган фойда, тежалган даволаш воситалари ҳисобидан 679000 (339500сўм х 2 бош) сўмни, тежалган ветеринария врач хизмати ҳисобидан 146154 (73077 сўм х 2 бош) сўмни ташкил этади. Яъни, соғайган сигир ҳисобидан тежалган даволаш воситалари ва тежалган ветеринария врач хизматининг умумий қиймати 825154 (679000+146154) сўмни ташкил этди.

Демак, $Ққм = 2146754(1321600+825154)$ сўмни ташкил этди.

$Св = Ққм - Ққвх = 1734177(2146754-412577)$ сўмни ташкил этди.

Олди олинган зарар (Қооз)ни ҳисоблаш. Қўшимча сут олишга эришиш орқали олди олинган зарар бир йил (80 кунда) давомида бир бош сигир ҳисобига қўшимча олинган сут миқдори 236 кг, 10 бош сигир учун



2360 кг ни ташкил этади. Унинг қиймати 13216000 (2360 кг х 5600сўм) ни ташкил этади.

Ветеринария врачлари хизматини тежаш орқали олди олинган зарар 730770 (73077 сўм х 10 бош) сўмни, яъни жами олди олинган зарар (Қооз) 13946770 (13216000+730770) сўмни, бир бош сигир ҳисобига олди олинган зарар 1394677 (13946770 сўм:10 бош) сўмни ташкил этди.

Ҳаражатлар қоплами, яъни сарфланган бир сўм ҳаражат ҳисобига эришилган иқтисодий самара 4,2 (1734177:412577) сўмни ташкил этди.

Демак, сигирларда йирингли-некротик жараёнларни даволашни такомиллашган усулини қўллаш ҳар бош соғин сигир ҳисобига 1394677 сўмдан иқтисодий зарарнинг олдини олиш, шунингдек, ҳар бош соғин сигир ҳисобига ўртача бир йилда 1734177 сўмдан иқтисодий самара олиш имконини берди ва бунда ҳаражатлар қоплами 4,2 сўмни ташкил этди.

Хулосалар

1. Тажрибадаги бармоқлараро дерматит билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш ўртача 18 кун, иккинчи гуруҳда 16 кун ва учинчи гуруҳда 20 кун, юмшоқ товон флегмонаси билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш 21 кун, иккинчи гуруҳда 18 кун ва учинчи гуруҳда 24 кун давом этган бўлса, йирингли пододерматит билан касалланган ҳайвонларда эса шунга мос равишда, 16, 14 ва 18 кун давом этиши қайд этилди.

2. Сигирларда йирингли-некротик жараёнларни даволашни такомиллашган усулини қўллаш ҳар бош соғин сигир ҳисобига 1394677 сўмдан иқтисодий зарарнинг олдини олиш, шунингдек, ҳар бош соғин сигир ҳисобига ўртача бир йилда 1734177 сўмдан иқтисодий самара олиш имконини берди ва бунда ҳаражатлар қоплами 4,2 сўмни ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Гимранов В.В., Гиниятуллин И.Т. Особенности и способы применения пробиотиков при гнойно-некротических процессах у крупного рогатого скота. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-



практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 20-21.

2. Давлатов Р.Б., Норқобилов Б.Т., Курбонов Ш.Х. Ветеринария ишини ташкил этиш ва иқтисоди. “Navro‘z nashiryoti” 2019, -Б. 176-193.

3. Жубантаева А.Н. Проекционно-анатомическое обоснование способов лечения копытной гнили у овец. // Дисс... докт.фил. (PhD). Костанай, 2014. – 122 с.

4. Журба В.А. Клинико-гематологический статус коров с гнойными пододерматитами. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. Ежеквартальный информационно-аналитический журнал. № 3. Санкт-Петербург, 2013. –С. 47-48.

5. Издепский А.В. Состояние антиоксидантной защиты синовиальной жидкости молодняка крупного рогатого скота при асептических артритах. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 37-38.

6. Ляшенко П.М., Марьин Е.М., Ермолаев В.А. Морфологические изменения в сосудах при гнойных язвах мякишей у крупного рогатого скота. Материалы Международной научно-практической конференции “Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения”. Ульяновск, УГСХА, 2009. –С. 161-164.

7. Маркова Д.С., Байзульдинов С.З., Калюжный И.И., Алехин Ю.Н. Гематологические параметры у коров при метаболических нарушениях в период адаптации. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. № 4. Курск, 2018. –С. 106-111.

8. Марьин Е.М., Ляшенко П.М., Сапожников А.В. Клиническая и патоморфологическая характеристика гнойных пододерматитов у крупного рогатого скота // Вестник Ульяновской ГСХА. -2015. -№4. - С.123-132.

9. Сольянчук П.В., Кочетков А.В., Руколь В.М. Ассоциация микроорганизмов при болезнях копыт у крупного рогатого скота. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции,



посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 105-108.

10. Симонова Л.Н., Концевая С.Ю., Симонов Ю.И. Гистологические показатели гнойно-некротических поражений копыт у крупного рогатого скота. Вестник Брянская ГСХА, 2013. 3 6. –С. 23-25.

11. Шайхаманов М.Х. Определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий // Метод. пос.-Москва, МВА. 1987.-48 с.

12. Kh, D. M., Ruziyev, A. I. (2021). Treatment of suppurative inflammation of the finger joint in sport horses. Academicia Globe: Inderscience Research, 2(6), 355-359.

13. Pardaeva, S. A., Mirzaev, S. M., Niyozov, H. B. (2023). Zotli sigirlarda aseptik pododermatit jarayonlarini uchrash darajasi. golden brain, 1(13), 4-9.

14. Ro‘ziboyev, A. K., Kokilov, B. I. (2022). Otlarda bo‘g‘imlarning yiringli yallig‘lanishlarini zamonaviy usulda davolash. agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 356-363.

15. Niyozov, B. K., Subukhov, M. (2021). Etiological factors, frequency of occurrence and pathomorphological indications for purulent inflammation of the joint of the fingers in sports horses. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(5), 238-244.

УДК:619:616-084:616.688.21

ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА (СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ)

Большаков С.А., соискатель,

Юнусов Х. Б., д.б.н, профессор.

Саруханян Г.Д., к.в.н.

Аннотация. В статье описываются методы профилактики бешенства животных в Узбекистане, их совершенствование и перспективы развития, а также мероприятия по недопущению возникновения случаев бешенства у людей.



Ключевые слова. Бешенство, вирус, теплокровные животные, плотоядные, постэкспозиционная профилактика, антирабическая вакцина, иммунизация.

Введение. Бешенство – абсолютно смертельное острое вирусное заболевание, поражающее человека и всех теплокровных животных, встречающееся во многих странах мира, в том числе и в Узбекистане. Основным источником заражения вирусом бешенства являются дикие плотоядные животные (до 72%), главным образом лисицы (до 24%). В этой связи разработка и усовершенствование средств и методов профилактики бешенства у диких плотоядных животных, в частности пероральной иммунизация плотоядных имеет важное научно-практическое значение.

Профилактика бешенства у людей регламентируется Санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.7.2627-10 и включает мероприятия по недопущению возникновения случаев заболевания, профилактическую вакцинацию по эпидемическим показаниям и специфическое антирабическое лечение (постэкспозиционную профилактику).

К мероприятиям по недопущению возникновения случаев бешенства у людей относят:

- регулирование численности безнадзорных животных и их иммунизация против бешенства;
- соблюдение правил содержания и выгула домашних животных и их иммунизацию против бешенства;
- иммунизацию против бешенства сельскохозяйственных животных на неблагополучных по бешенству территориях;
- регулирование численности синантропных грызунов;
- санитарно-просветительная работа с населением.

Профилактическая вакцинация против бешенства по эпидемическим показаниям проводится следующим категориям работников:

- работники служб, проводящих отлов диких и бродячих домашних животных;



- работники ветеринарных станций по борьбе с болезнями животных, имеющие контакт с животными (ветврачи, фельдшера, лаборанты, младший персонал);
- работники научно-исследовательских институтов и диагностических лабораторий, проводящих исследования на бешенство;
- работники вивариев и других учреждений, работающих с животными.

Специфическое антирабическое лечение (постэкспозиционная профилактика, лечебно-профилактическая иммунизация) осуществляется лицам, пострадавшим от укусов подозрительных на бешенство животных.

Постэкспозиционная профилактика начинается до получения результатов лабораторных исследований животных. Для ее проведения используют зарегистрированные иммунобиологические препараты. При положительном результате лабораторного исследования подозрительного животного начатый курс специфического лечения продолжают. В случае, если животное, находившееся под наблюдением, не заболело (не погибло) в течение 10 дней с момента нанесения повреждений (ослюнений) человеку, то курс антирабического лечения прекращается после третьей инъекции.

Антирабическое лечение включает в себя местную обработку раны и введение антирабической вакцины. Лицам, получившим множественные укусы или повреждения опасной локализации (лицо, шея), предварительно вводят антирабический иммуноглобулин, а затем проводят курс вакцинации (комбинированный курс лечения). При ранениях неопасной локализации проводят только вакцинацию.

В нашей стране для профилактики бешенства у людей разрешены к применению:

- вакцина антирабическая культуральная инактивированная сухая (РабивакВнуково, штамм Внуково-32) российского производства;
- вакцина антирабическая культуральная концентрированная очищенная инактивированная сухая (КОКАВ, штамм Внуково-32) российского производства;
- вакцина «Рабипур» (Германия).



Антирабическую вакцину вводят внутримышечно в дельтовидную мышцу плеча или в переднебоковую поверхность бедра.

Профилактическая иммунизация включает в себя первичную вакцинацию и последующие ревакцинации. Первичная иммунизация состоит из 3 инъекций (1, 7 и 30 дни). Первая ревакцинация осуществляется через 1 год, а последующие ревакцинации – каждые 3 года.

Лечебно-профилактическая иммунизация осуществляется по схеме: 1-3- 7-14-30-90 дни. В необходимых случаях ее дополняют внутримышечным введением антирабического иммуноглобулина. Антирабический иммуноглобулин изготавливается из сыворотки крови доноров, иммунизированных антирабической вакциной, или из сыворотки крови вакцинированных лошадей.

Профилактика бешенства у людей включает также антирабическую вакцинацию диких и домашних животных. Для вакцинации домашних животных выпускаются соответствующие инъекционные препараты.

Одно из направлений совершенствования профилактики - разработка антирабической вакцины для перорального применения в форме безблистерной приманки из селекционированного фиксированного вируса бешенства, мясокостной и пшеничной муки, желатина, глицерина с добавлением тетрациклина в качестве маркера. В настоящее время разрабатывается технология ее изготовления, изучена иммунологическая и противозoonотическая эффективности вакциносодержащих приманок. Высокая эффективность, безвредность простота технологии изготовления таких приманок должны содействовать широкому внедрению в практику для эффективного контроля заболеваемости животных бешенством.

По данным ВОЗ и МЭБ, ежегодно от бешенства в мире погибают 55 - 59 тыс. человек и более 1 млн животных. По социально-экономической значимости болезнь занимает одно из ведущих мест в инфекционной патологии, поэтому изучению бешенства, разработке мер профилактики и борьбы с ним уделяется исключительное внимание.

Специфических методов лечения бешенства нет, поэтому основной мерой борьбы остается антирабическая вакцинация.



Вакцинопрофилактика бешенства имеет вековую историю. Созданная впервые Луи Пастером мозговая вакцина сыграла большую роль в борьбе с бешенством, но она имела существенные недостатки, что побуждало исследователей искать новые пути совершенствования препарата.

За прошедшие годы появилось много модификаций антирабических вакцин, авторы которых стремились повысить иммуногенность, с одной стороны, путем поиска новых вакцинных штаммов и повышения стабильности препарата при хранении, а с другой стороны изысканием иных систем культивирования (кроме мозга), применения очистки вируса от балластных веществ, создании инактивированных препаратов.

В последние десятилетия резервуаром и основным источником вируса бешенства в Беларуси являются дикие плотоядные, в первую очередь лисицы и енотовидные собаки, на долю которых приходится около 72 % всех случаев заболевания. То есть, наиболее эффективным способом борьбы становится ликвидация очагов инфекции в их популяции, а также среди других плотоядных. Наряду с этим меры должны быть направлены на снижение плотности популяции этих видов животных. Комитет экспертов ВОЗ считает, что для предупреждения эпизоотий бешенства плотность, в частности лисиц, не должна превышать 2 особей на 10 км².

Вместе с тем мероприятия по снижению численности лисиц, дают лишь временный эффект и не решают проблему, о чем свидетельствует опыт ряда европейских стран [8, 9]. Кроме того, эти мероприятия могут нарушить экологическое равновесие в природе и вести к отрицательным последствиям. Поэтому, основой профилактики бешенства диких плотоядных должна быть пероральная вакцинация, которая технически осуществима в природных условиях. Опыт ее применения в Республике Беларусь, в Российской Федерации, в Украине, Литве, Грузии оказался достаточно успешным и привел к снижению заболеваемости животных бешенством [18–20]. Вместе с тем, производимые в Беларуси и в других странах вакциносодержащие антирабические приманки имеют ряд недостатков. Нуждается в улучшении состав приманок, привлекательность их для плотоядных животных, технология



изготовления. Недостаточная механическая прочность приманок затрудняет их применение с помощью авиации, а состав не всегда привлекает животных. При поедании приманок животные в 50% случаев и даже чаще не раскусывают содержащийся в них блистер с вакциной, а выплевывают его, поэтому у отстрелянных для контроля животных обнаруживают только тетрациклиновую метку при отсутствии в крови вируснейтрализующих антител. Безусловно, это снижает эффективность пероральной вакцинации диких животных против бешенства с помощью существующих вакциносодержащих приманок.

В отделе вирусных инфекций Института экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского, в Витебской государственной академии ветеринарной медицины, в Молодечненском районе Минской области были проведены исследования по совершенствованию метода и средств пероральной вакцинации против бешенства. В исследовании использованы белые мыши и собаки. Для изготовления приманок использовали фиксированные вирусы бешенства штамма «КМИЭВ-94») селектированного из штамма «71 БелНИИЭВ-ВГНКИ» и адаптированного к культурам клеток ВНК-21, Vero, ПС и штамм «CVS» полученный из лаборатории профилактики бешенства Института полимиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР.

Для титрации вирусов и определения титров антирабических антител в RFFIT использовали антирабический гамма-глобулин «Bio-Rad» (Франция) и флюоресцирующий антирабический гамма-глобулин (Россия).

Фиксированные вирусы бешенства культивировали на перевиваемой культуре клеток ВНК-21/13 реакторным и роллерным способами. Вируссодержащую жидкость контролировали посевами на МПА, агар Сабура, МПБ и МППБ под вазелиновым маслом.

Для приготовления приманок использовали, муку мясокостную (ГОСТ 17536–82), муку пшеничную, глицерин, желатин, тетрациклина гидрохлорид.

В результате проведенных исследований отработаны наиболее эффективного способы репродукции вакцинного вируса бешенства, сконструирована рациональная вакциносодержащая приманка и изучена ее иммунологическая и противоэпизоотическая эффективность.



Опыт зарубежных коллег и филогенетические исследования отечественных ученых показывают, что при соблюдении протокола оральной иммунизации можно элиминировать вирус бешенства (*Rabies virus*) из популяции диких животных на ограниченной территории.

В Республике Беларусь, наряду с указанными выше вакцинами, применяются аттенуированные живые вакцины на основе штаммов RV-97, VRG-187XP, ERAG333. Приманка с вакциной представляет собой съедобный брикет, внутри которого в небольшом контейнере из пластика и фольги находится вакцина и тетрациклин. Именно наличие такого маркера поедаемости на спилах зубов указывает высокую вероятность, что животное получило вакцинный вирус.

Несмотря на то, что с бешенством человечество знакомо в течение тысячелетий, эта проблема продолжает оставаться актуальной во всём мире. Благодаря развитию науки мировому сообществу удалось повысить качество проводимых антирабических мероприятий, что значительно снизило риски распространения инфекции. В то же время генетическое разнообразие возбудителей бешенства, выявление ранее не известных вариантов вируса ставят новые задачи по модернизации методов диагностики и профилактики рабической инфекции. Развитие молекулярно – генетических методов позволяет проводить филогенетический анализ возбудителей бешенства, что способствует изучению молекулярно-биологических свойств вирусов, являющихся маркерами эпидемиологических связей и эпидемического неблагополучия.

Разработка антирабической вакцины для перорального применения в форме безблистерной приманки, состоящей из селекционированного фиксированного вируса бешенства, мясокостной и пшеничной муки, желатина, глицерина и тетрациклина, является важным этапом борьбы с таким заболеванием как бешенство.

Список использованных источников

1. Таршис, М.Г. Бешенство животных / М.Г. Таршис, Н.А. Ковалев, П.П. Кузнецов. – Минск : Ураджай, 1990. – 175 с.
2. Ковалев, Н.А. Состояние и проблемы профилактики зооантропонозных болезней животных в XXI веке / Н.А. Ковалев, П.А.



Красочко // Аграрная наука на рубеже XXI века : материалы Общ. собр. Акад. аграр. Наук Респ. Беларусь, Минск, 16 нояб. 2000 г. / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Акад. аграр. наук Респ. Беларусь ; ред.: В.С. Антонюк [и др.]. – Минск, 2000. – С. 231–234.

3. Назаров, В.П. Бешенство животных / В. П. Назаров. – М. : Сельхозгиз, 1961. – 160 с.

4. Зибицкер, Д.Е. Бешенство и его профилактика: по материалам Белоруссии / Д.Е. Зибицкер, Н. А. Ковалев. – Минск : Урожай, 1968. – 200 с.

5. Селимов, М.А. Бешенство / М.А. Селимов. – М. : Медицина, 1978. – 336 с.

6. Cell culture rabies vaccines and their protective effect in man : proc. of WHO Consultations, Essen, Federal Rep. of Germany, 5–7 Mar. 1980 / ed.: E.K. Kuwert, T. J. Wictor, H. Kaprowski. – Geneva : Intern. Green Cross, 1981. – 355 p.

7. Ковалев, Н.А. Изучение бешенства и разработка средств и способов его профилактики в Беларуси / Н.А. Ковалев, Д.В. Бучукури // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2014. – №4. – С. 96–102.

8. Актуальные задачи профилактики бешенства среди диких плотоядных животных / Д. В. Бучукури [и др.] // Ветеринарная наука – производству : науч. тр. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. Ветеринарии им. С. Н. Вышелесского НАН Беларуси. – Минск, 2005. – Вып. 38. – С. 139–141.

9. Matouch, O. Elimination of rabies in the Czech Republic by oral vaccination of foxes / O. Matouch, J. Vitasek // Rabies Bull. Europe. – 2005. – Vol. 29, N 1. – P. 10–15. 10. Vitasek, J. A review of rabies elimination in Europe / J. Vitasek // Veterinární Medicína. – 2004. – Vol. 49, N 5. – P. 171–185. <https://doi.org/10.17221/5692-VETMED>

11. Oral immunization of wildlife against rabies: concept and first field experiments / A.I. Wandeler [et al.] // Rev. of Infectious Diseases. – 1988. – Vol. 10, suppl. 4. – P. S649–S653. https://doi.org/10.1093/clinids/10.supplement_4.s649



12. Oral vaccination of wildlife against rabies: differences among host species in vaccine uptake efficiency / A. Vos [et al.] // *Vaccine*. – 2017. – Vol. 35, iss. 32. – P. 3938–3944. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.06.022>

13. Genetic characterisation of attenuated SAD rabies virus strains used for oral vaccination of wildlife / L. Geue [et al.] // *Vaccine*. – 2008. – Vol. 26, iss. 26. – P. 3227–3235. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2008.04.007>

14. Folman, E.H. Oral vaccination of captive arctic foxes with lyophilized SAG 2 rabies vaccine / E. H. Folman, D.G. Ritter, D.W. Harbauer // *J. of Wildlife Diseases*. – 2004. – Vol. 40, iss. 2. – P. 328–334. <https://doi.org/10.7589/0090-3558-40.2.328>

15. Spatio-temporal use of oral rabies vaccines in fox rabies elimination programmes in Europe / T. F. Müller [et al.] // *PLOS Neglected Tropical Diseases*. – 2015. – Vol. 9, iss. 8. – Art. e0003953. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003953>

16. Elimination of terrestrial rabies in Germany using oral vaccination of foxes / T. Müller [et al.] // *Berliner u. Münchener Tierärztliche Woch.-Schr.* – 2012. – Bd. 125, H. 5/6. – S. 178–190. <https://doi.org/10.2376/0005-9366-125-178>

17. Emergency oral rabies vaccination of foxes in Italy in 2009–2010: identification of residual rabies foci at higher altitudes in the Alps / P. Mulatti [et al.] // *Epidemiology a. Infection*. – 2012. – Vol. 140, N 4. – P. 591–598. <https://doi.org/10.1017/S0950268811001282>

18. Ковалев, Н.А. Состояние и перспективы оральной иммунизации диких плотоядных животных против бешенства / Н. А. Ковалев // *Ветеринар. медицина Беларуси*. – 2007. – №1. – С. 27–30.

19. Mishaeva, N. P. Rabies in Belarus / N.P. Mishaeva, A.V. Slavinskij, N. A. Kowaljev // *Rabies Bull. Europe*. – 2006. – Vol. 30, N 4. – P. 5–8.

20. Бучукури, Д. В. Противоэпизоотическая эффективность вакцины из штамма вируса бешенства КМИЭВ-94 для пероральной иммунизации диких плотоядных животных против бешенства / Д. В. Бучукури, Н.А. Ковалев, М.М. Усеня // *Вест. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. аграр. наук*. – 2009. – №3. – С. 86–91.

21. Ковалев, Н.А. Иммунопрофилактика бешенства в современных условиях / *Ветеринарная наука – производству : науч. тр. / Нац. акад. наук*



Беларуси, Ин-т эксперимент. ветеринарии им. С. Н. Вышелесского НАН
Беларуси. – Минск, 2005. – Вып. 38. – С. 278–284.

UO‘K 619:636.2:620:618:622

Niyozov H.B., vet.f.d., professor,

Abdiyev S.B., v.f.f.d(PhD) katta o‘qituvchi

*Samarqand davlat veterinariya medisinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

ZAMBURUG‘LI ETIOLOGIYALI ENDOMETRIT BILAN KASALLANGAN ZOTLI SIGIRLARNING BACHADONIDAN OLINGAN NAMUNALARDAGI ZAMBURUG‘LARNING TURLI DORI MODDALARIGA SEZUVCHANLIGI.

Annotasiya. Zotli sigirlarning bachadonidan olingan namunalarda pH muhiti va kasallik chaqiruvchi zamburug‘lar turlari hamda ularning turli dori moddalariga sezuvchanligi o‘rganilgan. Xo‘jaliklardagi endometrit bilan kasallangan sigirlarning bachadonidan olingan namunalar pH muhiti tekshirilganda, kasallikning o‘tkir jarayonida pH muhiti 6,6 dan 6,9 gacha bo‘lishi, zamburug‘lar koloniyalari tekshirilganda, *Candida albicans* 41,8 - 45,2%, *Candida glabrata* 26,8 - 29,2 % va *Candida krusei* 26,0 - 30,0 % ni tashkil etishi va mikroblarni antibiotiklar sezuvchanligi bo‘yicha hosil bo‘lgan zonalarining eng yuqori kursatkichi flukonazol va ketokonazol shimdirilgan disklarda, eng past ko‘rsatkich esa nistatin va emulsiya shimdirilgan disklarda namoyon bo‘lishi aniqlangan.

Kalit so‘zlar. endometrit, zamburug‘ turlari, *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, flukonazol, ketokonazol, nistatin, emulsiya.

Kirish. Bachadondagi yallig‘lanishning barcha etiologik omillari, mahalliy va xorijiy olimlarning mavjud adabiyotlari ma‘lumotlariga ko‘ra, ikki guruhga bo‘linishi mumkin: moyil va bevosita. Sigirlarda nospesifik tug‘ruqdan keyingi endometritning bevosita sabablari orasida tug‘ilish



kanalining mexanik shikastlanishi va bachadon shilliq qavatining shartli patogen mikroflora bilan ifloslanishi bilan xarakterlanadi.

Ko'pgina olimlarning fikriga ko'ra, reproduktiv organlari bachadon shilliq qavatining nospesifik yallig'lanishining asosiy sababi shartli patogen mikroflora hisoblanadi. Tug'ruqdan keyingi endometrit bilan kasallangan sigirlarda bachadondan olingan namunalar mikrobiologik tekshirilganda, barcha hollarda mikroorganizmlar mavjudligi aniqlangan [3; 9,11,12,13].

O'tkir tug'ruqdan keyingi endometrit bilan og'rigan 60 sigirning bachadonining tarkibini mikrobiologik tekshirishda [5] 11 turdagi mikroorganizmlarning 132 turini ajratib oldi: *Proteus vulgaris* – 37 ta (28,0%), *E. soli* – 28 ta (21,2%), *Staphylococcus xylosus* – 14 ta (10, 6%), *Enterococcus faecalis* – 10 ta (7,6%), *Citrobacter freundii* – 8 ta (6,1%), *Klebsiella pneumonia* – 8 ta (6,1%), *Enterococcus faecium* – 8 ta (6,1%), *Enterobacter* sp. – 6 ta (4,5%), *Candida* sp. – 6 ta (4,5%), *Bacillus* sp. – 5 ta (3,8%) i *Staphylococcus saprophyticus* – 2 ta (1,5%).

Tug'ishdan keyingi septisemiya patologik tug'ishlarning asorati sifatida asosan go'shtxo'r hayvonlarda, bola tashlashlar va endometritlarning asorati sifatida biyalar va sigirlarda qayd etiladi. Tug'ishdan keyingi sepsisning quzg'atuvchilari ko'pincha gemolizlovchi streptokokklar, ayrim hollarda stafilokokklar, ichak tayoqchalari, pnevmokokklar va boshqalar bo'lishi mumkin. Jarohatlangan joylar havfli shish basillalari, anaerob stafilokokklar va streptokokklar bilan zararlanganda umumiy infeksiya chirish jarayonlari ustunligi bilan kechadi. *Cl.chauvoei*, *Cl.septicum*, *Cl.hustolyticum* va boshqa anaerob bakteriyalar rivojlanganda umumiy infeksiya gazli gangrena ko'rinishida kechadi [2,8].

Mualiflar [4] tomonidan olib borilgan bakteriologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, surunkali endometritli sigirlar bachadon ekssudatida *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiellapneumonia*, *Edwardsiellatarda*, *Proteusvulgaris* va *Proteusmirabili* mikroskopik zamburug'lardan - *Candida albicans* ajratib olingan.

Jinsiy kasalliklar bilan kasallangan hayvonlarda bachadon bo'yinchasi va uning shoxlari bir xildagi va bir xil miqdordagi mikrofloralarni ajratdi. Sigirlar endometrit kasalligida stafilokok (tillarang, oq va sariq), yiringli streptokok, ichak va ko'p yiringli tayoqcha, diplokoklarni



ajratdi. Kasal mollar bachadonidan ko‘p holatlarda streptakok va diplokoklarni ajratishganlar. 9 bosh qoramol bachadonida streptakokk, diplokokk va boshqa koklarni ajratgan, 20 bosh hayvonda esa bu holat klinik sog‘ayish bilan tugagan. [1; 6,7,10].

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tug‘ishdan keyingi endometrit kasalliklarida sigirlar bachadon qini va bo‘yinchasidan olingan namunalarning zamburug‘lar turlari, foizlari va zamburug‘larni turli dori vositalariga sezuvchanligini hamda invitron usuli bilan biokimyoviy va plazmokoagulaza xususiyatlarini aniqlashga oid ilmiy tekshirish ishlari Samarqand viloyati Oqdaryo tumani “Farovon Grand Invest” chorvachilik fermer xo‘jaligida, Narpay tumani “Agro Gold Spring” chorvachilik fermer xo‘jaligida, Paxtachi tuman “Xirmonga baraka Ikrom” va “O‘tkir chorvo invest” chorvachilik fermer xo‘jaligida xamda Samarqand veterinariya medisinasi instituti “Epizootologiya, mikrobiologiya va virusologiya” kafedrası laboratoriyasida o‘tkazildi.

Tajriba o‘tkazilayotgan chorvachilik fermer xo‘jaliklaridagi parvarishlanayotgan yirik shoxli hayvonlarning barchasi akusher-ginekologik kasalliklariga tekshirildi. Buning uchun umumiy va laboratoriya tekshirishlari o‘tkazildi. Tug‘ishdan keyingi endometrit bilan kasallangan sigirlar bachadon qini va bo‘yinchasidan olingan namunalarning muxitini aniqlash uchun pH metrdan (105 Ph-metr ORION StarA211 X26087) foydalanildi.

Umumiy tekshirishlarda hayvonlarning umumiy holati kuzdan kechirildi, bachadon to‘g‘ri ichak orqali qo‘l bilan paypaslab tekshirildi, hamda sigirlarning qinidan shilimshiq moddalar oqishiga e‘tibor berildi.

Laboratoriya tekshirishlarda esa, akusher-ginekologik kasalliklar bilan kasallangan sigirlarning bachadon qini va bo‘yinchasidan N.N.Mixaylov va boshqalar usullarida namunalar olindi, olingan namunalarni tekshirishda mikrobiologik, ya‘ni umumiy qabul qilingan bakteriologik tekshirish usullaridan foydalanildi.

Bunda ginekologik kasalliklar bilan kasallangan sigirlarning bachadon qini va bo‘yinchasidan olingan namunalar va turli ozuqa muhitlarga ekildi. Ozuqa muhitda rivojlangan zamburug‘ koloniyalaridan toza kultura ajratib olindi. Ekilgan ozuqa muhitlari termostatga (Heratherm 1MI 41839123) qo‘yildi.



Natijalar va ularning tahlili. Xujaliklardagi ginekologik kasalliklar bilan kasallangan besh bosh sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalarning laboratoriya sharoitda invitron usuli bilan biokimyoviy va plazmokoagulaza xususiyatlari o'rganildi.

Tug'ishdan keyingi endometrit bilan kasallangan sigirlar bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalar muxitini aniqlash uchun pH metrdan (105 Ph-metr ORION StarA211 X26087) foydalanildi. Bunda xujaliklardagi ginekologik kasalliklar bilan kasallangan besh bosh sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalar pH muxiti tekshirilganda, birka nomeri 1214 bo'lgan sigirda pH-6,7ni, birka nomeri 50310 bo'lgan sigirda pH-6,8ni, birka nomeri 07103 bo'lgan sigirda pH-6,6 ni, birka nomeri 3799 bo'lgan sigirda pH-6,6 ni va birka nomeri 3794 bo'lgan sigirda esa pH-6,9 ni tashkil etishi aniqlandi.

Hayvonlardan olingan namunalar maxsus steril tamponlardan foydalanib *Candida albicans* uchun tayyorlangan ozuqa muhiti Saburo agar, *Candida glabrata* uchun tayyorlangan ozuqa muhiti Nutriyent agar, *Candida krusei* uchun tayyorlangan ozuqa muhiti Shadler agari solingan sterillangan Ekilgan ozuqa muhitlariga ekilgan zambug'lar termostatga (Heratherm 1MI 41839123) qo'yildi va 37 S da 24 soatdan keyin olib tekshirilganda *Candida albicans* koloniyasi bo'lib bir biriga yopishgan katta yumaloq donador oq rangda bo'lib, *Candida glabrata* koloniyasi yumaloq donador oqish rangda va *Candida krusei* koloniyasi oqish rangda juda qalin bo'lib o'sganligi aniqlandi.

Sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalar Petri kosachalari ozuqa muhitlarida o'sgan zamburug'lar alohida maxsus ozuqa muhitlarda ekilib tekshirilganda *Candida albicans* 41,8 -45,2%, *Candida glabrata* 26,8 -29,2% va *Candida krusei* 26,0 -30,0% ni tashkil etishi aniqlandi. Zamburug'larni dori vositalariga sezuvchanligini aniqlash maqsadida Petri kosachalarida o'sgan zamburug'lar koloniyasidan sof kulturani ajratib olish uchun har bir Petri kosachalaridan bir dona koloniyani olib 1:10 nisbatda 0.9% fizologik eritmada suyultirib ekildi va dori vositalari shimdirilgan disklar joylashtirilib termostatga qo'yildi. Termostatdan Petri kosachalari olinganda disklar atrofida zonalar hosil bo'lganligi qayd qilindi. Hosil bo'lgan zonalar lineyka yordamida o'lchanganda maxsus tayyorlangan emulsiya shimdirilgan disklarda (oksitetrasiklin va penstrep – 400) *Candida albicans* 22 mm, *Candida glabrata* 23mm va *Candida krusei* 21mm ni tashkil



etgan bo'lsa, flukonazol shimdirilgan disklarda *Candida albicans* 26 mm , *Candida glabrata* 27mm va *Candida krusei* 29 mm ni tashkil etdi. Shunga o'xshash nistatin shimdirilgan disklarda *Candida albicans* 23 mm , *Candida glabrata* 22mm va *Candida krusei* 21 mm ni , va ketokonazol shimdirilgan disklarda *Candida albicans* 24 mm , *Candida glabrata* 22mm va *Candida krusei* 25 mm ni tashkil etishi qayd etildi.

Xulosa

- xo'jaliklardagi ginekologik kasalliklar bilan kasallangan besh bosh muxiti tekshirilganda, kasallikning o'tkir jarayonida pH muhiti 6,6 dan 6,9 gacha bo'lishi aniqlandi

-xo'jaliklardagi ginekologik kasalliklar bilan kasallangan besh bosh sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalar Petri kosachalari ozuqa muhitlarida ekilgan zambrurug'lar alohida maxsus ozuqa muhitlarda ekilib tekshirilganda *Candida albicans* 41,8 -45,2% , *Candida glabrata* 26,8 -29 ,2 % va *Candida krusei* 26,0 -30 ,0 % ni tashkil etishi qayd etildi.

-hosil bo'lgan zonalarning eng yuqori kurstkichi maxsus tayyorlangan flukonazol va ketokonazol shimdirilgan disklarda *Candida albicans* 26 mm , *Candida glabrata* 27mm va *Candida krusei* 29 mm ni tashkil etgan bo'lsa, eng past ko'rsatkich esa nistatin va emulsiya shimdirilgan disklarda *Candida albicans* 23 mm , *Candida glabrata* 22mm va *Candida krusei* 21 mm ekanligi aniqlandi .

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1.Алехин Ю. Н. Значение энергетического питания в обеспечении репродуктивной функции коров [Текст] / Ю. Н. Алехин // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: Сб. науч. трудов. - Воронеж, 2009. - С. 28-32.

2.Баймишев Х.Б., Землянкин В.В., Баймишев М.Х. Практикум по ветакушерству и гинекологии. Самара, 2012.

3.Головань И.А. Симптоматическое бесплодие высокопродуктивных пород коров, обусловленное скрытым эндометритом: автореф. дис. ... канд. вет. наук /И.А. Головань. – Саратов.- 2017. – 22 с.



4.Коба, И. С. Распространение острых и хронических эндометритов у коров в сельскохозяйственных организациях краснодарского края / И. С. Коба, М. Б. Решетка, М. С. Дубовикова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2016. № 2 (136). С. 103-106.

5.Калашников, В. А. Определение чувствительности к антибиотикам микрофлоры, выделенной из половых путей больных эндометритом коров / В. А. Калашников // Ветеринарная медицина: Межвед. темат. наук. сб. - Х.,

2004. - Вып. 83. - С. 107-110.

6.Епанчинцева О.С. Анализ эффективности методов профилактики послеродовых осложнений у коров / О.С. Епанчинцева // Мат. Междунар. науч.- практич. интернет-конф. «Современные тенденции в ветеринарной медицине» 21 ноября 2012 г. - Вестник ветеринарии, №63 (4/2012). – С. 77-79. 7.

7.Епанчинцева О.С. Микробный пейзаж содержимого матки и секрета молочной железы коров при послеродовой патологии // Мат. Междунар. науч.- практич. интернет-конф. «Современные тенденции в ветеринарной медицине» 21 ноября 2012 г. - Вестник ветеринарии, Краснодар № 63 (4/2012). – С. 42-44.

8.Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б., Жуманов С.М. Ветеринария акушерлиги фанидан амалий лаборатория машғулотлари . Ўқув кўлланма. СамДУ тахририй-нашриёт бўлими. ISBN: 978-9943-6319-7-7. Самарқанд. 2020. 319 б.

9.Турченко, А.Н. Этиология и лечение послеродового эндометрита коров/А.Н.Турченко //Ветеринария.- 2001.- № 7.- С. 33-37.

10.Хуранов А. М. Цитологическая дифференциальная диагностика состояния органов размножения у коров до- и после оплодотворения. Автореф. дисс...канд. вет наук. Москва – 2010.

11.Niyazov, H. B., &Abdiev, S. B. (2022). TYPES AND PERCENTAGES OF MICROBES IN SAMPLES FROM THE VAGINA AND CERVIX OF COWS WITH ENDOMETRITIS. *Solution of social problem sinmanagementan deconomy*, 1(2), 11-14.

12.Bakoevich, N. K., Buranovich, A. S., &Tolaboyoglu, T. N. (2022). Changes in Blood Leukoformula in the Treatment of Acute Postpartum



Purulent-Catarrhal Endometritis in Cows by Various Methods. *MiddleEuropeanScientificBulletin*, 23, 204-208.

13. Abdiyev, S. B., & Baqoyevich, N. H. (2022). SIGIRLARDA TUG'ISHDAN KEYINGI ENDOMETRITLARDAGI MIKROBLARNING ANTIBIOTIKLARGA SEZUVCHANLIGI. *Vestnik Veterinarii i Jivotnovodstva*, 2(1).

UDK: 619:636.31.449:615

Гиззатуллин Рамис Разяпович,

к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии
и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская

ГАВМ. E-mail: gizzatullin.1987@bk.ru

Лутфуллин Минсагит Хайруллович,

Д.в.н., проф. кафедры эпизоотологии
и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: parasitology-kazan@mail.ru

Трубкин Анатолий Иванович,

к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии
и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: Анатолий Трубкин anatoliy_trubkin@mail.ru

Тимербаева Разалия Рустамовна

к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии
и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: 89033401420@mail.ru

АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ «ДЕГЕЛЬМА-14» ПРИ СТРОНГИЛЯТОЗАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация: Поиск наиболее безопасных и эффективных лекарств для гельминтов животных с широким спектром действия является актуальной проблемой. Антигельминтную эффективность различных препаратов изучали на 6-8 месячных телятах, естественно зараженных стронгилиятами. Инфицированных телят разделили на 3 опытные и 1 контрольную группы. Животным первой группы давали



Фенбазен 22,2% в дозе 0,034 г/кг массы животного внутрь однократно. Второй группе задавали 10% суспензию альбендазола в дозе 0,75 мл/10,0 кг массы тела. Телята третьей группы получали лекарственное средство «Дегельм -14» в дозе 35 мг/кг. Результаты проведенных исследований показывают, что соединение "Дегельм-14" в дозе 35 мг/кг при однократном введении освободило организм телят от стронгилят через 15 дней после обработки и обладает более высоким антигельминтным действием с эффективностью выше, чем известные препараты фенбазен 22,2% и альбендазол. Интенсивность и экстенсивность действия этого соединения составили 95,0 и 90,0% соответственно.

Ключевые слова: антигельминтики, крупный рогатый скот, стронгилятозы, интенс-эффективность, экстенсэффективность

Одним из эффективных резервов повышения продуктивности животных и получения высококачественной, безопасной продукции является снижение и полная ликвидация заразных и незаразных болезней. В структуре болезней животных большую долю занимают инвазионные болезни. Именно они причиняют огромный экономический ущерб животноводству. Возбудители паразитозов являются основной причиной снижения всех видов продуктивности и выбраковки животных. В результате заражения паразитами молодняк отстает в росте и развитии, повышается расход кормов на прирост живой массы [1, 3, 5].

Для обработки животных против паразитарных болезней используются различные препараты [2, 4, 6]. Однако большинство рекомендуемых препаратов и методов лечения по разным причинам не соответствуют современным требованиям практической ветеринарии. Поэтому на сегодняшний день актуальным вопросом является изыскание наиболее безопасных и эффективных лекарственных средств, обладающих широким спектром действия.

Профессором кафедры высокомолекулярных и элементоорганических соединений Галкиной И.В. Казанского Федерального Университета синтезирован «Дегельм–14» – композиция, включающая – Н- тетрадецилтрибутилфосфоний бромид, 5,7 – бис – (м – нитроанилино) – 4,6 – динитробензофуроксан в определенном весовом



соотношении и глюкозу. Предоставляет собой кристаллический порошок светло красного цвета с $T_{пл} -198^{\circ}C$. Хорошо растворим в полярных растворителях, таких как диметилсульфоксид, диметилформамид, а также в растительном масле. Плохо растворим в воде, а также в неполярных растворителях – гексан, гептан, бензол и т.д. Действующими началами данной композиции являются: соль фосфония (А), проникающий через мембраны клеток и приводящий её к разрушению. Синтезированные соли (А) являются структурными аналогами фрагментов фосфолипидов биомембран клетки; замещенный нитробензофураксан (Б) – компонент, генерирующий 6 молекул оксида азота (NO – радикал) на одну молекулу (Б) *in vivo* за счет процессов фосфорилирования (Б). Глюкоза как вспомогательное вещество при весовом соотношении активных компонентов 1:10.

На данное соединение получен патент №2010145968 «Антигельминтное фармацевтическая композиция на основе соли четвертичного фосфония и замещенного динитробензофураксана». В работе ставится задача - изучить антигельминтную эффективность «Дегельма -14» при стронгилятозах крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана и в КФХ Загреева Мамадышского района Республики Татарстан.

Изучение распространения гельминтозов в данном хозяйстве проводили с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков, результатов копрологических исследований. Количество яиц подсчитывали в 5 полях зрения микроскопа (ОБ*8 и ОК*10). Копроовоскопию проводили методом Котельникова Хренова.

Для оценки эффективности антигельминтиков пользовались критериями интенс- и экстенсэффективности.

Интенсэффективность (ИЭ) – это процент вышедших после дачи препарата паразитов по отношению к общему количеству их до дегельминтизации.

Экстенсэффективность (ЭЭ) – процент животных (от числа дегельминтизированных), полностью освобожденных от паразитов.

При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием



экстенсивности (ЭИ) – отношение числа зараженных животных к общему числу обследованных животных, выраженное в процентах и интенсивность (ИИ) – количество паразитов (в экземплярах) обнаруженных у животных.

№ / г р	Интенсивность инвазии (ИИ) до и после лечения (яиц в 1 г фекалий)			Интенс эффек- тивность, %		Экстен сэффек- тивность, %	
	До лече ния	через 7 дней после лечен ия	через 15 дней посл е лече ния	через 7 дне й пос ле леч е- ния	через 15 дне й пос ле леч е- ния	через 7 дне й пос ле леч ени я	через 15 дн ей по сл е ле че ни я
	1	4	2	6	8	1	6
	43,0 ±4,8 9	9,4±4 ,15	4,5±1 0,51	5,5	2,9	0,0	0,0



	1 36,0 ±3,3 9	3 2,6±3 ,77	1 3,0±1 ,41	7 6,0	9 0,4	3 0,0	8 0,0
	1 39,0 ±3,6 2	1 9,8±1 ,92	7 ,0±1, 1	8 5,8	9 5,0	5 0,0	9 0,0
	1 37,0 ±3,0 1	1 45,0± 3,05	1 67,0± 2,11	-	-	-	-

Результаты исследований. Антигельминтную эффективность «Дегельм14» изучали при стронгилятозах крупного рогатого скота в сравнении с известными препаратами фенбазен 22,2% и альбендазол в форме 10% суспензии. В опыте использовали 40 телят 6 -8 месячного возраста, естественно зараженных стронгилиями. До лечения у всех животных брали пробы фекалий для определения интенсинвазированной и экстенсивности. Животных разделили на 4 группы, по 10 голов в каждой. Препараты вводили индивидуально внутрь. Телята первой группы получали Фенбазен 22,2% в дозе 0,034 г/кг массы животного внутрь однократно. Второй группы задавали 10% суспензию альбендазола в дозе 0,75 мл/10,0 кг массы тела. Телята третьей группы получали лекарственное средство «Дегельм -14» в дозе 35 мг/кг. Животные четвертой группы служили контролем и их не подвергали к лечению. За животными ввели наблюдение в течение 30 дней. Пробы фекалий брали и исследовали через 7 и 15 дней после введения препаратов. Результаты сравнительной антигельминтной эффективности различных препаратов при стронгилятозе крупного рогатого скота представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная антигельминтная эффективность различных препаратов при нематодирозе крупного рогатого скота

Примечание:

1 -группа – телята, получавшие препарат Фенбазен 22,2% в дозе 0,034 г/кг ;



2 -группа – телята, получавшие 10% суспензию альбендазола в дозе 0,75 мл/10 кг;

3 -группа – телята, получавшие лекарственное средство «Дегельм - 14» в дозе 35 мг/кг;

4 -группа – телята, не леченые (контрольная группа).

Из таблицы видно, что до лечения интенсивность инвазии у животных варьировала от $143 \pm 4,89$ до $136 \pm 3,39$ яиц в 1 г фекалий. Экстенсинвазированность в каждой группе составила 100 %. Через 7 дней после дегельминтизации интенсинвазированность у телят первой группы равнялась $49,4 \pm 4,15$, интенсэффективность и экстенсэффективность препарата фенбазен 22,2% составили 65,5 и 10,0%. У животных второй группы интенсивность заражения равнялась $32,6 \pm 3,77$, интенсэффективность и экстенсэффективность альбендазола составили 76,0 и 30,0%. Интенсивность инвазии у телят третьей группы равнялась $19,8 \pm 1,92$, «Дегельм-14» показал 85,8% интенсэффективность и 50,0% экстенсэффективность. У животных контрольной группы интенсивность инвазии повышалась и составила $145 \pm 3,05$ яиц гельминтов в 1 г фекалий.

Через 15 дней после лечения интенсивность инвазии у животных первой группы равнялась $24,5 \pm 10,5$, интенсэффективность и экстенсэффективность Фенбазена 22,2% – 82,9 и 60,0% соответственно. Интенсинвазированность у животных второй группы составила $13,0 \pm 1,41$ при интенсэффективности и экстенсэффективности альбендазола 90,4 и 80,0% соответственно. У третьей группы интенсинвазированность продолжала снижаться и равнялась $7,0 \pm 1,1$, при интенсэффективности и экстенсэффективности «Дегельм-14» 95,0 и 90,0% соответственно.

Заключение. Таким образом, при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта «Дегельм-14» является более эффективным, через 15 дней после дегельминтизации интенсэффективность и экстенсэффективность составили 95,0 и 90,0%, чем известные препараты фенбазен 22,2% и альбендазол.

Список использованной литературы:

1. Гиззатуллин, Р.Р. Клинико-морфологическая оценка эффективности соединения "Дегельм-14" при эймериозе кур / Р.Р.



Гиззатуллин // Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / – Казань, 2013. – 196 с.

2. Лутфуллина, Н.А. Паразитологическая ситуация в птицеводческих хозяйствах РТ / Н.А. Лутфуллина, Е.В. Шабалина, Р.Р. Гиззатуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 201. – С. 70-74.

3. Лутфуллин М.Х. Паразитозы птиц / М.Х. Лутфуллин, Д.А. Долбин, Д.Н. Мингалеев, Р. Р. Гиззатуллин. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 111 с.

4. Лутфуллин, М.Х. Антигельминтная эффективность различных препаратов при стронгилятозах пищеварительного тракта жвачных животных / М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина // Мат. Международ. науч.-практ. конф. «Продовольственная безопасность и устойчивое развитие АПК» - Чебоксары, 2015. – С. 510-51

5. Новак, М.Д. Применение празиквантела, фенасала и монизена при мониезиозе, стронгилятозах желудочно-кишечного тракта и стронгилоидозе овец / М.Д. Новак, С.В. Енгашев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2016. – №2. – С. 58-60.

6. Шангараев Р.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Республики Татарстан / Р.И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гиззатуллин // Ветеринарный врач. – 2017. – № 6. – С. 40-46.

УДК:619:636.5:615.373

*Джавадов Э.Д., Юнусов Х.Б., Саруханян Г.Д,
Тарлавин Н.В. Рахматова Е*

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЙ ЯЙЦЕКЛАДКИ У КУР ПОРОДЫ
«ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК»**



Аннотация. Наши исследования были направлены на разработку получения средств иммунизации из сыворотки крови и яиц на курах породы «Ломанн ЛСЛ Классик». Однако, по ходу эксперимента в поствакцинальный, предкладковый и яйценосный период, были отмечены отличительные показатели, которые могут представлять как научный, так и хозяйственный интерес.

Ключевые слова. Куры, яйца, яйцекладка, эксперимент, вакцина, вакцинация, вирус, бактерия, штук, процент, масса, грамм, группа, контроль, Ломанн.

Annotation. Our research was aimed at developing the production of immunization products from blood serum and eggs on hens of the Lohmann LSL Classic breed. However, during the experiment in the post-vaccination, pre-laying and egg-bearing periods, distinctive indicators were noted that may be of both scientific and economic interest.

Keywords. Chickens, egg, oviposition, experiment, vaccine, vaccination, virus, bacterium, pieces, percentage, weight, gram, group, control, Lohmann.

Введение. В последние годы передовые методы птицеводства значительно улучшили качество продукции. Высокое качество продуктов мяса и яиц обусловлено интенсивной исследовательской работой селекционеров, животноводов, ветеринарных врачей и ученых. Ученые разных стран используя инновационные способы исследований, пополняют медикаментозные средства, необходимые для повышения продуктивности, сохранности и резистентности к заболеваниям, соблюдая санитарно-гигиенические условия.

Материалы и методы. В эксперименте участвуют 70 кур-молодок, не получивших вакцины с первого дня рождения. К 95 дню молодки получали корм Старт и Финиш. К этому возрастному периоду применялись дважды профилактика кокцидиоза препаратом «Ампролиум». Проводились антистрессовые мероприятия «Биосупервит». Систематически скармливался гравий по 2 г на голову.

На 95 день 70 молодок были распределены на 4 группы, в следующем порядке.



1 группа- 18 молодых вакцинировались «А» вакциной, вирусной, инактивированной, в дозе 0.5мл/г внутримышечно.

2 группа- 17 молодых вакцинировались «В» вирусной инактивированной вакциной, в дозе 0.3 мл/мг внутримышечно.

3 группа- 17 голов вакцинировались «С» вакциной, бактериальной инактивированной, в дозе 0.3 мл/гол в/м

4 группа 18 голов – контроль.

Через 2 недели в трех группах была проведена ревакцинация 10, 10, 9 голов соответственно, в тех же дозах, что в первый раз.

На 18 и 19 неделях, в группах № 1 и №4 пало по одной голове молодых (патолога-анатомическое вскрытие подтвердило, что молодые пали от мочекишечного диатеза). В каждой группе осталось по 17 голов.

На 128 день (18.3 недели) средняя живая масса составила 1335 г., что дает возможность на другой рацион кормления. Из руководства по содержанию кур породы «Ломанн ЛСЛ Классик» -указаниям для перехода, к следующему рациону служат достижение молодыми стандартной живой массой. Не возраст, а живая масса определяет смену рациона. С 18.3 недели мы перешли на корм Фаза I 21-48 недель.

Яйца собирались ежедневно в 16 часов. В таблице №1 приводятся данные по продуктивности яйценоскости начиная, с 17 до 23 недельного возраста.

Первое яйцо, массой 34 г. получили в группе № 1 на 115 день (17 недель). На этой неделе на 116 и 118 день в группе № 2 соответственно 1 яйцо (46 г) и 2 яйца 32 и 44 г. В 3 и 4 к этому периоду яиц не было. Только на 18 неделе, первые 7 штук яиц (5.5%) получены в контрольной группе. Тогда как в первой и второй группах процент яйцекладки составил 13.4 и 10.9%. В 3 группе по- прежнему нет яйцекладки. В этой группе не было яйцекладки и на 19 неделе. Первые 20 яиц (16,8%) появились лишь на 20 неделю, тогда как в группе №1 этот показатель составлял 86,5%, во II группе 49,5%, в контрольной 29,4%.

Показатели количества яиц за неделю, за день, масса яиц, процент яйцекладки примерно выравнивались во всех группах после 23 недели нашего эксперимента.



группы	17 неделя				18 неделя				19 неделя				20 неделя			
	т	р · в д е н ь		р · м а с с а	т	р · в д е н ь		р · м а с с а	т	р · в д е н ь		р · м а с с а	т	р · в д е н ь		р · м а с с а
с 1 8 н е д · 1 7 г а		, 1 4	, 8	4	7	, 4	3 , 4	7 , 3	0	, 5	0 , 4	1 , 4	0 3	4 , 7	6 , 5	6 , 7
I		, 7	, 5	0 , 6	3	, 8	0 , 9	8 , 4	1	, 7	6	3 , 4	9	, 4	9 , 5	7 , 3
I I													0	, 8	6 , 8	5 , 2
V 1 8 н							, 5	3 , 3	0	, 8	5 , 8	3 , 3	5	, 0	9 , 4	5 , 5



е д с 1 9 н е д 1 7 г а																

р у п п ы	21 неделя				22 неделя				23 неделя			
	т	р · в д е н ь		р · м а с с а	т	р · в д е н ь		р · м а с с а	т	р · в д е н ь		р · м а с с а
	0 8	5 , 5	0 , 7	8 , 4	1 5	6 , 4	6 , 6	0 , 8	1 8	6 , 8	9	2 , 7
I	0	1 , 4	7 , 2	8 , 8	7	3 , 8	1 , 5	1 , 4	1 5	6 , 4	6 , 6	4 , 2
I I	7	, 1	7 , 8	6 , 6	9	2 , 7	4 , 7	3 , 2	1 1	5 , 8	3 , 2	6 , 0



V	8	1	5	6	3	3	8	0	1	6	6	4
		,	,	,		,	,	,	5	,	,	,
		1	5	6		2	4	9		4	6	0

Заклучение. В нашем эксперименте использование инактивированной вакцины “С” на 3 недели задержала яйцекладку у кур. Вакцина “А” и “В” ускорили яйцекладку, по сравнению с контрольной группой и примерно сравнялось только к 23 неделе.

Литературы:

1. Антибиотики в птицеводстве: альтернативные методы профилактики и лечения птиц / Э. Д. Джавадов, И. Н. Вихрева, Т. Т. Папазян (и др.). Птицеводство – 2017 -№11-С 41-46 EDN ZTTENZ.

2. Изучения эффективности препарата Теотропии Р+ в отношении основных возбудителей бактериальных заболеваний птиц / Э. Д. Джавадов, Д. Ф. Хохлочёв, О. Б. Новикова (и др.). Международный вестник ветеринарии. 2020 №3 с 76-82.

3. Влияние иммунокомплексной вакцины из штамма “ВНИ ВИП» на экспрессию гена IL-6 и представленность условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике кур несушек. / Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников, Э. Д. Джавадов (и др.). Международный вестник ветеринарии. 2022№ С 22-28-001 10.52419 inspr 2072- 2412.2022.02.02.

4. Несушки. Руководство по содержанию Ломан ЛСЛ Классик.

5. «Новые стратегии вакцинно-профилактики в птицеводстве» Джавадов Э.Д. В рамках образовательного проекта В кубе (UDсфера)».

6. Бессарабов Б.Ф., Бондарев Э.И., Столяр Т.А. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 352 с.

7. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство. – М.: Колос, 2004. – 407 с.

8. Алексеев Ф.Ф., Асриян М.А., Бельченко Н.Б. и др. Промышленное птицеводство / Сост. В.И.Фисинин, Г.А.Тардатьян. М.: Агропром-издат, 1991. – 544 с.



9. Бессарабов Б.Ф., Жаворонкова Л. Д., Столяр Т.А., Раецкий А.В. Птицеводство и технология- производства яиц и мяса птицы. - М: Колос, 1994. – 271 с.

10. Киселев Л. Ю., Фатеев В. Н. Породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы. М.: Колос, 1983-160 с.

UDK: 619:636.5:616.9:615

Yunusov X.B. professor, **Mamatova Z.B.** dotsent,

Sattorov J.M. mustaqil izlanuvchi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

**PARRANDA KOLIBAKTERIOZIDA INNOPROVET
PROBIOTIKNI
TA’SIRI**

Annotatsiya. Maqola universitetimiz olimlari tomonidan ishlab chiqarilgan Innoprovets probiotik preparatining broyler joʻjalari kolibakterioz kasalligida profilaktika va davolash uchun gematologik qon parametrlari misolida taʼsirini oʻrganish natijalari berilgan. Maqolada broyler joʻjalarining kolibakteriozida Innoprovets probiotikini qoʻllanilishi gematologik koʻrsatkichlarning ijobiy tomonga oʻzgarishi va ushbu preparatni davolashda hamda profilaktik vosita sifatida taʼsir etishi koʻrsatilgan.

Kalit soʻzlar. Broiler, probiotik, innoprovets, kolibakterioz, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, suspenziya, kukun, profilaktika, ROSS-308, davolash.

Kirish. Respublikamizda parrandalar bosh sonini barqaror oshirishni taʼminlash, veterinariya nazoratini kuchaytirish va veterinariya servis sifatini oshirish, hayvonlarning sogʻligini himoya qilish boʻyicha samarali ishlarni tashkil etish, epizootik osoyishtalik va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini taʼminlash borasida keng koʻlamli ishlar amalga oshirilmoqda. Birgina oʻtgan yilning oʻzida Prezidentimiz Sh. Mirziyoyevning “Oʻzbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish



bo'yicha 2022 – 2026 – yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida” qarorlari buning isboti:

-parranda go'shtini yetishtirish hajmi 210 ming tonnadan 536 ming tonnaga oshiriladi;

-tuxum yetishtirish miqdori 8,1 milliard donadan 12,8 milliard donaga, (aholi jon boshiga esa 236 donadan 329 donaga yetkaziladi);

-parrandachilik korxonalari faoliyatiga tegishli biologik va texnik xavfsizlik talablarini belgilovchi hujjatlar ishlab chiqiladi;

O'zbekistonda parrandachilik - chorvachilikning eng serdaromad tarmoqlaridan hisoblanib, so'nggi yillarda, iqtisodiy islohotlar sharoitida faoliyat ko'rsata boshlagan ko'pchilik fermer va dehqon xo'jaliklari hamda oilaviy tadbirkorlar ham mazkur sohani afzal ko'rmoqdalar, chunki go'sht yo'nalishidagi parranda kuniga 35-45 gr semirishi evaziga tadbirkor yaxshi daromad oladi.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekistonning sanoat parrandachilik sanoatida, ayniqsa, kichik fermer xo'jaliklarida kolibakterioz infeksiyasiga qarshi kurash ushbu kasallikning rivojlanishi va tarqalishining barcha jihatlarini qamrab ololmaydi. Binobarin, kolibakterioz kasalligining oldini olish va davolash samaradorligini oshirish yo'nalishida kichik va ko'p tarmoqli parrandachilik xo'jaliklari faoliyatini tizimli yo'lga qo'yish zarurati bugungi kun veterinariya mutaxassislarining dolzarb muammosi hisoblanadi. Kolibakterioz uchun antibiotik terapiyasini qo'llash kolibakteriozdan to'liq halos bo'lishga imkon bermaydi, bu parranda go'shti mahsulotlari sifatining pasayishiga olib keladi, antibiotiklarning qoldiq miqdori mahsulotlarning jahon bozoriga chiqishiga to'sqinlik qiladi va antibiotiklardan doimiy foydalanish zarar yetkazadi. atrof-muhitning bioekologiyasi, bakteriyalarning antibiotiklarga chidamli shtammlari paydo bo'lishiga olib keladi.

Ayrim olimlarning fikricha, hozirgi vaqtda hayvonlar va parrandalarda kolibakterioz kasalligiga qarshi kurashish chora-tadbirlarini tizimlashtirish maqsadida ushbu kasallikning tarqalish darajasini yanada chuqurroq o'rganish va diagnostika usullarini takomillashtirish zarurati tug'iladi.

So'nggi paytlarda ko'plab mamlakatlarda “hayot uchun” degan ma'noni anglatuvchi probiotiklar (“pro”, “bios”) parranda va boshqa qishloq xo'jalik



hayvonlarining, baliqlarning oshqozon-ichak kasalliklarida terapiyevik va profilaktik vosita sifatida keng qo'llanilmoqda.

Probiotiklar-mikrobia preparatlar bo'lib, patogen mikrofloraga antagonistik ta'sirga ega va ovqat hazm qilish traktining mikroflorasiga zararli ta'sirotn ko'rsatmaydi. Ba'zi tadqiqotchilar fikricha, probiotiklarni antibiotiklar va kimyo preparatlarni o'rnida profilaktik, davolash va mahsuldorlikni oshirish maqsadida qo'llash mumkin degan fikrni bildirishgan.

Tadqiqotning maqsadi. Mahalliy xom-ashyolardan tayyorlangan tabiiy va zararsiz probiotik preparatni jo'jalar kolibakteriozida profilaktik va davolochi ta'sirini o'rganish.

Tadqiqotning vazifalari. Respublikamiz parrandachilik xo'jaliklarida boqilayotgan ROSS-308 zotli jo'jalarda kolibakterioz kasalligini tarqalishi va iqtisodiy zararini aniqlash;

Jo'jalarda kolibakterioz kasalligini guruhli profilaktika va davolash usullarining samarali usullarini ishlab chiqish.

Tadqiqotning uslublari. Tajribalar Samarqand veterinariya meditsina, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedra laboratoriyasida, O'zbekiston ilmiy-tadqiqot veterinariya institutining hududiy diagnostika laboratoriyasida PZ-2020123121 raqamli "Parranda va quyonlar uchun mahalliy xom-ashyo asosida ekologik toza, profilaktik va davolash xususiyatiga ega probiotik yaratish" mavzusidagi innovatsion loyiha asosida amalga oshirildi.

Tajribaga ushbu loyiha asosida "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedra hodimlari tomonidan olingan probiotik qo'llanildi.

Tajribaga 30 ta 1 kunlik broyler jo'jalari olindi va 3 guruhga ajratildi. Birinchi guruhdagi jo'jalarga 7 kun davomida probiotik berildi va 10 kunligida ichak tayoqchasi (*E.coli*) 4.75×10^8 KHQB doza miqdorida zararlandi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi Tajriba guruhidagi jo'jalarga probiotik preparatini davolash ta'sirini organish maqsadida 10 kunlik jo'jalar alimantar ichak tayoqchasi (*E.coli*) 4.75×10^8 KHQB dozasi da zararlangandan keyin 1 litr suvga 1ml probiotik suyultirilgan suspenziyasi 7 kun davomida berildi. Kunlik o'zgarishlar nazorat qilib borildi.

Uchinchi nazorat guruhdagi jo'jalarga probiotik berilmasdan 10 kunligida ichak tayoqchasi mikrobi bilan zararlantirildi va 17 kunlik hamma



guruhdagi jo'jalar bakteriologik tekshirishlar o'tkazish maqsadida majburiy so'yildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotlar natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-tajriba guruhi natijalarining jadvalda ifodalanishi:

№	Guruhlar	Hayotchanligi	Patologoanatomik o'zgarishlari	Bakteriologik natijalari
1	Tajriba guruhi	100% tirik qoldi	3 ta jo'jada qayd etildi 30%	1 ta jo'jada E.coli kulturasi ajratilgan 10%
2	Tajriba guruhi	90% tirik qoldi (1 ta jo'ja o'ldi)	2 ta jo'jada qayd etildi 20%	1 ta jo'jada E.coli kultu-rasi ajratil-gan 10%
3	Nazorat guruhi	70% o'lim kuzatildi (7 ta jo'ja o'ldi)	9 ta jo'jada qayd etildi 90%	3 ta jo'jada E.coli kultu-rasi ajratil-gan 30%

Birinchi tajriba guruhimiz jo'jalarida probiotikning profilaktika maqsadida qo'llanilganda kuzatuv davrida kasallik 3 ta jo'jalarda qayd etilgan (patlarning hurpayishi, ishtahaning yo'qolishi, suyuq najas, haroratning 0.6°C ga ko'tarilishi). Kasallik yuqtirilgandan keyin kasallik natijasida birorta ham jo'ja o'lmadi. O'n beshinchi kuni jo'jalarda patologoanatomik o'zgarishlarni tekshirish maqsadida so'yib ko'rilganda: shilliq va seroz pardalarda - 1 jo'jada, jigarda - 2, taloqda - 1ta jo'jada nuqtali qon quyilishlar kuzatildi. Jigarining kattalashishi -3 tasida, taloq - 1 tasida, oshqozon-ichak trakti shilliq qavatining kataral va nuqtali quyilishlar - 1 ta jo'jada topildi.



Bakteriologik laboratoriya tekshiruvlarida esa bitta joʻjadan *Escherichia coli* kulturasi ajratilgan. Hayotchanligi esa 100% boʻldi.

Ikkinchi tajriba guruhiga probiotik preparatini davolash taʼsirini organish maqsadida 10 kunlik joʻjalar alimentar ichak tayoqchasi (*E.coli*) 4.75×10^8 KHQB dozasi zararlengandan keyin 1 litr suvga 1ml probiotik suyultirilgan suspenziyasi berildi.



1- jarayoni

nazorat
kasallik



rasm. Qon koʻrsatkichlarini laboratoriyada tekshirish

Kunlik oʻzgarishlar qilib borildi. Klinik belgilari yuqtirilgandan keyin 2-kundan boshlab 2 ta joʻjada qayd etilgan (patlarning hurpayishi, ishtahaning yoʻqolishi, suyuq najas, haroratning $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ga koʻtarilishi).

Patologoanatomik yorib koʻrilganda esa bu koʻrsatkich quyidagicha: Shilliq va seroz pardalardagi qon quyilishlar-8 ta joʻjada, jigarda - 2 ta, taloqda – 2 tasida kuzatildi. Jigarning kattalashishi - 2 ta, taloqda – 2 ta. Oshqozon-ichak trakti shilliq qavatining kataral yalligʻlanishi va qon quyilishlari - 1 ta joʻjada topildi.

Bakteriologik laboratoriya tekshiruvlarida esa bitta joʻjadan *E.coli* kulturasi ajratilgan. Hayotchanligi esa 90% boʻldi.



Uchunchi tajriba guruhimiz joʻjalarida kuzatuv ostida boʻlib, har doimki sharoitda saqlandi. Bundan 7 ta joʻjamiz nobud boʻldi, 9 ta joʻjamizda esa patologoanatomik oʻzgarishlar kuzatildi.

Bakteriologik laboratoriya tekshiruvlarida esa uchta joʻjadan Escherichia coli kulturasini ajratilgan. Hayotchanligi esa 70% boʻldi.

Bats.subtilis PZ-21/3 va Bats.subtilis PZ-21/4 probiotik mikroorganizmlarining E.coliga qarshi broyler joʻjalarining gematologik qon parametrlari boʻyicha profilaktika xususiyatlarini oʻrganish natijalari. (2-jadval)

№	1	2
Guruh	Tajriba guruhlari	Nazorat guruhi
Guruh dagi joʻjalar soni guruhda	30	30
Probiot ikni berish tartibi	Hayotning 2-kunidan boshlab, 1 litr ichimlik suvida eritilgan 1 ml suspenziya dozasi probiotik 7 kun davomida ichirildi	Hayotning 2-kunidan boshlab, 1 litr ichimlik suvida suyultirilgan 1 ml steril distillangan suv 7 kun davomida ichirildi.
Zararl angan	10 kunlik joʻjalarga E.coli $4,75 \times 10^8$ KHQB dozasi	10 kunlik joʻjalar Escherichia coli $4,75 \times 10^8$ KHQB dozasi
Guruh boʻyicha pH oʻzgarishi	1 kunlik -6,85; 10 kunlik -6,9; 15 kunlik joʻjalarda (Zararlantirishdan keyin 5 kun oʻtganda) - 6,9.	1 kunlik -6,7; 10 kunlik -6,8; 15 kunlik (Zararlantirishdan keyin 5 kun oʻtganda) - 6,9.
Umumi y oqsil, g/l	1 kunlik - 37,2; 10 kunlik - 42,2;	1 kunlik -38,4; 10 kunlik -41,5;



	15 kunlik(zararlangandan keyin 5 kun o'tganda) - 47,2.	15 kunlik jo'jalar infeksiyadan keyin 5 kun o'tganda- 43,3.
Gemog lobin g/l	1 kunlik – 88; 10 kunlik – 93; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda-103,5	1 kunlik -84; 10 kunlik -91; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda– 96.
Glyuko za, mmol/l,	1 kunlik -4,6; 10 kunlik – 4,8; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin -5,13	1 kunlik -4,4; 10 kunlik -4,5; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda– 4,6.
Eritrot sitlar soni, mln/mkl	1 kunlik -1,5; 10 kunlik – 1,9; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda -3,1	1 kunlik -1,69; 10 kunlik -1,88; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda– 3,3.
Leykot sitlar soni, ming/mkl	1 kunlik -39,3; 10 kunlik – 37,4; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda-34,7	1 kunlik -40,8; 10 kunlik -37,3; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda – 32,9.

Olib borilgan tajriba ishlarida 1,10,15 kunlik jo'jalar qonidagi gematologik ko'rsatkichlar sezilarli darajada o'zgarganligini ko'rish mumkin (2-jadval).

Olingan natijalarni umumlashtirib, quyidagi xulosalar chiqarish mumkin:

1. Samarqand davlat veterinariya, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti xodimlari tomonidan ishlab chiqilgan texnologiya natijasida olingan probiotik zararsizdir.

2. Broyler jo'jalarining kolibakteriozida Innoprovat probiotikini qo'llanilishi gematologik ko'rsatkichlarning ijobiy tomonga o'zgarishni aniqlandi.



3. Innoprovect probiotiki broyler jo‘jalarida kolibakteriozga qarshi profilaktik vosita sifatida samarali ta’sir etishi aniqlandi.

4. Broyler jo‘jalarining kolibakteriozida innoprovect probiotik bilan davolash maqsadida samarali ta’sir etadi.

Tavsiyalar:

1. Innoprovect probiotikini broyler jo‘jalarining kolibakterioz kasalligini oldini olish va davolash maqsadida qo‘llash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan” dasturi doirasida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120 va PQ-121-sonli qarori.

2. 2021-2023- yillarga mo‘ljallangan “SamDVMCHBU, PZ-2020123121 raqamli “Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish” mavzusidagi innovatsion loyiha ma’lumotlaridan ham foydalanilgan.

3. Niyazov F.A. Parrandalar organizmdagi immunfaollikni oshirish Vyeterinariya.-Tashkyent, 1997.-№1. -Str 17.

4. Сафаров, Х. А. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР.

5. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandalarda probiotikni qo‘llash. ВИИ Global’naya nauka i innovasii 2019: Sentral’naya Aziya. Mejdunarodniy nauchno-prakticheskiy jurnal. Nur Sultan. 2019. 298-301 b.

6. Mamatova Z.B., Safarov X.A., Xo‘jaeva N. Probiotiklarning organizmga ta’sir mexanizmi. Veterinariya hamda chorvachilik ilmini rivojlantirishdagi ilk qadamlar mavzusidagi Iqtidorli talabalar va magistrnlarning ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. Samarqand 2020, 126-128

7. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandachilikda batsillus subtilis tarkibli probiotiklar. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish istiqbollari: zamonaviy amaliyot va innovatsion texnologiyalar Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami, II qism. 2020, 181-185 b.



8. Mamatova Z.B. Safarov X.A., Tabiiy toza mahsulot-probiotiklarning ahamiyati. Zamonaviy ilm – fanlar rivojida talaba – yoshlar faoliyatining o‘rni respublika konferensiyasi materiallari, Toshkent 2020, 118-122 b.

9. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Broyler jo‘jalarning go‘sht maxsuldorligiga probiotik preparatining ta’sirini o‘rganish. “Qishloq xo‘jaligi ilm-fanida yoshlarning roli” Respublika ilmiy- amaliy konferensiyasi, Toshkent 2020, 292-296 b.

UDK:615:636.31

N.Farmonov, Sh.A.Chalaboyev, G‘.Quldoshev, Sh.Omonov

*Samarqand davlat veterinariya medisinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

MIOSTA-H PREPARATINI QORAKO‘L QO‘ZILARINING O‘SISH VA RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

Аннотация: В данной статье с целью определения фармакостимулирующего действия различных фармакологических препаратов (Бутасал, Миоста-Н, Нуклеопептид) на организм животных было проведено на каракольских ягнятах увеличение их массы тела, роста и развития, Изучено влияние на температуру тела, частоту дыхания в минуту и частоту сердечных сокращений.

Annotation: In this article, in order to determine the pharmacostimulating effect of various pharmacological drugs (Butasal, Myosta-N, Nukleopeptid) on the animal body, an increase in their body weight, growth and development was carried out on Karakol lambs. The effect on body temperature, respiration rate per minute and heart rate.

Kalit so‘zlar. Butasal, Miosta-H, Nukleopeptid, chastota, farmakostimulyatsiya, regenerativ, biopreparat, elektron tarozi.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda dunyo aholisining ekologik toza va sifatli chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda hayvonlarning turli xil patologiyalari katta to‘siqlardan hisoblanadi. Shuningdek, hayvonlarda tabiiy rezistentlik



hamda mahsuldorlik va pushtdorlikning pasayishi, yosh hayvonlarning o'sish-rivojlanishdan ortda qolishi natijasida chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. Ushbu muammolarni samarali hal etishda import o'rnini bosadigan, mahalliy ekologik jihatdan xavfsiz veterinariya dori vositalari, xususan biopreparatlarni ishlab chiqarishni modernizatsiyalash va jadal rivojlantirishga ehtiyoj ortmoqda. Biostimulyator preparatlari hayvonlar organizmiga murakkab ta'sir ko'rsatib metabolismni stimullaydi, markaziy asab tizimi faoliyatini tiklaydi hamda ular immunobiologik xususiyatlari, regenerativ qobiliyati va patogen omillarga chidamliligini oshirish xususiyatiga ega. [1; 3; 5; 8]

Dunyo veterinariya amaliyotida biostimulyatorlarni ishlab chiqarish, ularni hayvonlar organizmiga farmakologik ta'sirini o'rganish hamda mahsulotlarning sifatini veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqliligini baholash bo'yicha keng qamrovli ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda. Biostimulyatorlardan asosan yosh hayvonlarning o'sish va rivojlanishini tezlashtirish hamda mahsuldorligini oshirishda keng miqyosda foydalaniladi. Bu borada hayvonlar organizmida kuzatiladigan turli yuqumli va yuqumsiz hamda immun tizimida yuzaga keladigan patologiyalar, jarayonlarni oldini olish bo'yicha o'tkazilayotgan tadqiqotlarga e'tibor qaratilmoqda.[2; 4;6; 7]

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tajribalar Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariyasida olib borilgan. Tajribalar uchun jami 12 bosh 3-4 oylik qorako'l qo'zilar ajratib olindi va 3 boshdan 4 ta guruhga bo'lindi. Birinchi, ikkinchi va uchinchi guruhlarimiz tajriba guruhi hamda to'rtinchi nazorat guruhi sifatida ajratildi. Tajribani boshlashdan oldin qorako'l qo'zilarining fiziologik xolatlari (nafas olish soni, yurak urishi soni, tana vazni) o'lchanib qayd qilingan. Qorako'l qo'zilar tirik vazni har 15 kunda elektron tarozida tortish yo'li bilan aniqlandi.



Natijalar va ularning tahlili. Tajribalar uchun 12 bosh 3-4 oylik qorako'l qo'zilar olinib 3 boshdan 4 guruhga ajratildi.



Birinci tajriba guruhiga Niderlandiya davlatining "Interchemiye" kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan "Butasal" preparatidan har 10 kun bir marta 3 ml orasiga



dan muskul ineksiya qilindi.

Ikkinchi guruhiga "Miosta Group" kompaniyasining preparatidan bir oyda bir marta 2 ml orasiga ineksiya qilindi.

Ikkinchi guruhiga "Miosta-H" dan muskul

Uchinchi tajriba guruhi qorako'l qo'zilariga esa "Nukleopeptid" preparatidan 3 ml dan 3 kun davomida bir marta va 15-kun bir marta mushak orasiga yuborildi.

To'rtinchi nazorat guruhiga hech qanday preparat qo'llanilmadi. Barcha guruhlar xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirilib borildi. Qo'llanilgan preparatlarni qorako'l qo'zilar organizmiga farmakologik ta'sir xususiyatlarini aniqlashda ularni tana harorati, nafas olish soni, yurak urishi soni hamda o'sishi va rivojlanishi doimo nazorat qilib borildi.

1-jadval

Tajribalardagi qorako'l qo'zilarining klinik ko'rsatkichlari (n=12)

Gu ruhlari	Tajri balar vaqti	Ta na harorati °C	Yura k urushi soni, 1 Daqi qada	Na fas soni, 1 Da qiqada
1- tajriba Bu tasal preparati	Tajrib a boshida	39, 4±0,04	140,5 ±4,5	61, 2±2,6
	15 kundan so'ng	39, 2±0,03	138,7 ±3,8	59, 6±2,4



	30 kundan so'ng	39, 0±0,03	135,4 ±3,7	58, 4±2,3
	45 kundan so'ng	38, 8±0,02	133,7 ±3,6	57, 0±2,7
	60 kundan so'ng	38, 7±0,02	130,5 ±3,6	56, 2±2,5
2- tajriba Mi osta-H preparati	Tajrib a boshida	39, 6±0,04	140,5 ±4,5	60, 6±2,6
	15 kundan so'ng	39, 5±0,03	139,4 ±4,2	60, 4±2,4
	30 kundan so'ng	39, 3±0,03	138,6 ±4,7	59, 6±2,3
	45 kundan so'ng	39, 1±0,02	135,8 ±3,5	58, 7±2,7
	60 kundan so'ng	38, 9±0,02	132,7 ±3,7	56, 8±2,5
3- tajriba Nu kleopepti d preparati	Tajrib a boshida	39, 4±0,03	140,5 ±3,6	60, 6±2,6
	15 kundan so'ng	39, 6±0,05	139,7 ±4,8	60, 5±3,4
	30 kundan so'ng	39, 4±0,03	138,8 ±3,7	59, 6±2,3
	45 kundan so'ng	38, 3±0,04	136,3 ±4,5	58, 6±2,7



	60 kundan so'ng	39, 1±0,03	134,2 ±3,8	57, 7±2,5
4- Nazorat	Tajrib a boshida	39, 5±0,04	139,5 ±5,5	60, 5±2,6
	15 kundan so'ng	39, 4±0,04	138,8 ±4,8	60, 4±2,4
	30 kundan so'ng	39, 3±0,03	136,6 ±4,7	59, 8±2,3
	45 kundan so'ng	39, 3±0,04	135,8 ±4,6	59, 3±2,7
	60 kundan so'ng	39, 3±0,02	135,3 ±4,6	58, 7±2,5

Nazorat guruhidagi qorako'l qo'zilarini klinik ko'rsatkichlari tajribalarning boshida tana harorati o'rtacha $39,5 \pm 0,04$ °C tashkil etgan bo'lsa, tajribalar oxiriga kelib o'rtacha $39,3 \pm 0,02$ °C ni tashkil etdi. Bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha $139,5 \pm 5,5$ martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib $135,3 \pm 4,6$ martagacha, bir daqiqadagi nafas chastotasini $60,5 \pm 2,6$ martadan $58,7 \pm 2,5$ martagacha siyraklashishi qayd etildi.

“Butasal” preparati qo'llanilgan birinchi tajriba guruhidagi qorako'l qo'zilarining tana harorati tajribalar boshida o'rtacha $39,4 \pm 0,04$ °C tashkil etgan bo'lsa, tajribalar oxiriga kelib o'rtacha $38,7 \pm 0,02$ °C ni tashkil etdi. Bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha $140,5 \pm 4,5$ martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib $130,5 \pm 3,6$ martagacha, bir daqiqadagi nafas chastotasini $61,2 \pm 2,6$ martadan $56,2 \pm 2,5$ martagacha siyraklashishi qayd etildi.

“Miosta-H” preparati qo'llanilgan ikkinchi tajriba guruhidagi qorako'l qo'zilarining tajribalarni boshida tana harorati o'rtacha $39,6 \pm 0,04$ °C ni tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha $38,9 \pm 0,02$ °C ga teng bo'ldi. Bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha $140,5 \pm 4,5$ martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha $132,7 \pm 3,7$ martagacha, bir



daqiqadagi nafas chastotasini $60,6 \pm 2,6$ martadan $56,8 \pm 2,5$ martagacha siyraklashishi qayd etildi.

“Nukleozeptid” preparati qo‘llanilgan uchinchi tajriba guruhidagi qorako‘l qo‘zilarining tajribalarni boshida tana harorati o‘rtacha $39,4 \pm 0,03$ °C ni tashkil etgan bo‘lsa, tajribalarning oxiriga kelib o‘rtacha $39,1 \pm 0,03$ °C ga teng bo‘ldi. Bir daqiqadagi yurak urishi soni o‘rtacha $140,5 \pm 3,6$ martani tashkil etgan bo‘lsa, tajribalarning oxiriga kelib o‘rtacha $134,2 \pm 3,8$ martagacha, bir daqiqadagi nafas chastotasini $60,6 \pm 2,6$ martadan $57,7 \pm 2,5$ martagacha siyraklashishi qayd etildi.

2-jadval

Qorako‘l qo‘zilarining o‘rtacha tirik vazni dinamikasi, kg

Tajriba guruhlari	Bosqich	Tirik vazni, kg				
		Tajribadan oldin	5-kun	30-kun	45-kun	60-kun
I - tajriba	3	$9,23 \pm 0,24$	$0,08 \pm 0,18$	$2,32 \pm 0,12$	$3,38 \pm 0,22$	$4,32 \pm 0,21$
I - tajriba	3	$9,24 \pm 0,37$	$0,17 \pm 0,16$	$2,48 \pm 0,21$	$3,59 \pm 0,19$	$4,45 \pm 0,22$



I	3	1	2	2	2	2
II - ta jri ba		9,25± 0,33	0,12± 0,12	2,45± 0,17	3,53± 0,14	4,38± 0,15
I	3	1	1	2	2	2
V - na zo ra t		9,25± 0,30	9,98± 0,23	1,89± 0,18	2,78± 0,26	3,46± 0,11

2-jadval ma'lumotlaridan kurinib turibdiki, "Butasal" preparati qo'llanilgan birinchi tajriba guruhi qorako'l qo'zilarining nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha tirik vazni tajribaning 15-kunida 16,43% ga, 30-kunida 17,04% ga, 45-kuni 17,56% ga, 60-kuni esa 20,90% ga ortganligi kuzatildi.

"Miosta-H" preparati qo'llanilgan ikkinchi tajriba guruhi qorako'l qo'zilarining nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha tirik vazni tajribaning 15-kunida 19,17% ga, 30-kunida 22,72% ga, 45-kuni 23,22% ga, 60-kuni esa 23,75% ga yuqoriligi aniqlandi.

"Nukleozeptid" preparati qo'llanilgan uchinchi tajriba guruhi qorako'l qo'zilarining nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha tirik vazni tajribaning 15-kunida 19,17% ga, 30-kunida 21,21 % ga, 45-kuni 21,24% ga, 60-kuni esa 21,85% ga yuqoriligi aniqlandi.

Qorako'l qo'zilarining o'sishi va rivojlanishiga ta'siri "Butasal" va "Miosta-H" preparatlari qo'llanilgan birinchi va ikkinchi tajriba guruhlarida uchinchi tajriba va to'rtinchi nazorat guruhlariga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

Yuqoridagi 2-jadval ma'lumotlaridan kelib chiqqan holda qo'llanilgan "Miosta-H" preparatlari qorako'l qo'zilar organizmiga farmakostimullovchi ta'sirlari yuqori ekanligini ko'rsatdi.

Xulosalar



1. “Miosta-H” preparatidan bir oyda bir marta 2 ml dan muskul orasiga ineksiya qilinishi qorako‘l qo‘zilarini o‘sishi va rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi.

2. “Butasal”, “Miosta-H” va “Nukleopeptid” preparatlari qo‘llanilgan birinchi, ikkinchi hamda uchinchi tajriba guruhlaridagi qorako‘l qo‘zilarining o‘sishi va rivojlanishiga ijobiy ta’sir etib, nazorat guruhiga nisbatan tajribaning 60 kunida 20,90%, 23,75% va 21,85% ga yuqori bo‘lishi aniqlandi hamda eng yaxshi ko‘rsatkichlar “Miosta-H” preparati qo‘llanilgan ikkinchi tajriba guruhida yuqoriligi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Khalikov A. A. et al. EFFECTS OF ELEOVIT AND MEGAVIT DRUGS ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF CALVES //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 10. – №. 3. – S. 1-3.

2. Azamovich K. A. et al. Efficacy Of Tissue Products In Karakul Lambs, When Shown By Different Nutrition //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – T. 2. – №. 6. – S. 40-42.

3. Sharipov B.Q., Hayitov E.Sh., Boboqulov N.A. va boshqalar. Qorako‘lchilikda texnologik jarayonlarni o‘tkazish bo‘yicha tavsiyalar. Samarqand -2021 yil.

4. Abdusamatovich, Ch. Sh., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(4), 581-583

5. Ш.А.Чалабоев “Влияние биостимуляторов на плодовитость каракульских овец”//Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук» с. Соленое Займище – 2021 г. 1297-1300 с

6. Aliyev D.D. Surxondaryo sur qorako‘l qo‘ylari mahsuldorligini oshirishning fiziologik jihatlar. Dissertatsiya. Samarqand -2021 yil.

7. Xaitov R.M.//”Immunomodulyatori, mexanizm deystviya i klinicheskoye primeneniye”. Immunologiya – 2003-№4. S 196-203.



УДК 619:631.95:577.18:615.015.8:636

Шкуратова И.А., Кривоногова А.С., Соколова О.В.,

Зубарева В.В., Моисеева К.В.

*Уральский федеральный аграрный научно-
исследовательский центр УрО РАН*

Г. Екатеринбург, Россия

ЭКОЛОГО-РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ЖИВОТНОВОДСТВА

Аннотация. В ходе проведенных исследований установлена динамика распространения антибиотикорезистентности в сторону ее увеличения. Наибольшее число фенотипов с лекарственной устойчивостью выявлено среди изолятов *S.aureus* и *E.coli*. Проведенный мониторинг АМР свидетельствует об увеличении числа полирезистентных и мультирезистентных изолятов на объектах животноводства. Имеются локальные различия профилей антибиотикорезистентности и распространения генов АМР между животноводческими предприятиями. На основе полученных результатов были разработаны эколого-географические карты распространения АМР на животноводческих объектах Свердловской области.

Ключевые слова: изоляты, антимикробная резистентность, мониторинг.

Abstract. In the course of the studies, the dynamics of the spread of antibiotic resistance in the direction of its increase was established. The largest number of drug-resistant phenotypes were identified among *S.aureus* and *E.coli* isolates. The monitoring of AMR indicates an increase in the number of multidrug-resistant and multidrug-resistant isolates at livestock production facilities. There are local differences in antibiotic resistance profiles and distribution of AMR genes between livestock farms. Based on the results obtained, ecological and geographical maps of the distribution of AMR on livestock farms in the Sverdlovsk region were developed.



Key words: isolates, antimicrobial resistance, monitoring.

Введение. Антибиотикорезистентность — одна из ключевых проблем в здравоохранении, экологии, сельском хозяйстве.

По оценкам экспертов к 2050 году от бактериальных инфекций в мире будут погибать до 10 млн человек, а убытки составят более \$100 трлн в год [1].

Одной из основных причин широкого распространения антибиотикорезистентности является массовое, а зачастую и бесконтрольное применение антибиотиков в животноводстве, что является вынужденной мерой для контроля над заболеваемостью. В условиях интенсификации промышленного животноводства происходит концентрация поголовья на ограниченных площадях, что обуславливает интенсивную передачу патогенных возбудителей. Антибиотики остаются основным инструментом при лечении бактериальных болезней животных. По данным журнала Science, в 2013 году в мировом животноводстве было использовано 130 тыс. т антибиотиков, в 2021-м — 160 тыс. т. При сохранении аналогичных темпов к 2030 году этот показатель может достигнуть 200 тыс. т. [2]. Повсеместное применение антибиотиков для лечения животных приводит появлению устойчивых микроорганизмов, которые могут передаваться людям при контакте с животными, через пищевые продукты и объекты внешней среды [3,4]. Ежегодный мониторинг аграрных предприятий показал, что на устойчивость микроорганизмов существенное влияние оказывает экологическая ситуация, в частности техногенное загрязнение окружающей среды [5]. В Уральском регионе размещены токсичные отходы всех классов опасности. Высокая антропогенная нагрузка является основной причиной загрязнения сельскохозяйственных угодий токсичными веществами. Фактически вокруг большинства крупных предприятий и промышленных центров сформировались геохимические аномалии из-за сильного загрязнения почв тяжелыми металлами. Кроме того, имеются районы, загрязнённые радиоактивными веществами (Восточно-Уральский радиоактивный след – ВУРС). Многолетними исследованиями определены адаптационные изменения у сельскохозяйственных животных в данных территориях. Для



сдерживания распространения АМР на объектах животноводства, находящихся в таких неблагоприятных условиях, требуется особенный подход: регулярный анализ устойчивости микрофлоры, оценка контаминации организма животных и окружающей среды генами резистентности (ARGs), поддержание иммунной системы животных, своевременная коррекция обменных нарушений, а также поиск новых способов борьбы с инфекционной патологией, не вызывающих устойчивости у бактерий [6, 7,8].

Настоящие исследования были проведены с целью выявления распространения антимикробной резистентности (АМР) в животноводческих объектах во взаимосвязи с территориальными, географическими и экологическими особенностями сельскохозяйственных предприятий в рамках Государственного задания 0532-2021-0004 «Молекулярные механизмы толерантности, персистенции и резистентности бактерий к противомикробным препаратам, механизмы распространения резистентных штаммов для сдерживания и ликвидации устойчивости к антибиотикам в пищевых цепях».

Материалы и методы исследований. Исследовали биологический материал (секрет молочной железы, смывы с вымени, со слизистых оболочек носовой, ротовой полостей, влагалища, конъюнктивы, с шерстного покрова, кожи, фекалии) от крупного рогатого скота и птицы в регионе Среднего и Южного Урала и Прикамья. Кроме того, исследовали образцы подстилки, смывы с контактных поверхностей оборудования, инвентаря по уходу за скотом, пробы воздуха на различных технологических участках.

На объектах птицеводства отбирали образцы биоматериала от кур яичных и мясных кроссов, смывы с объектов окружающей среды, оборудования в корпусах.

Анализировали профили фенотипической антибиотикорезистентности условно-патогенных бактерий, характеристики множественной устойчивости к антибактериальным препаратам, генетические детерминанты резистентности, механизмы их распространения, особенности ARG-контаминированных локусов микробиомов на животноводческих объектах.



Бактериологические исследования проводили с использованием стандартных питательных сред - МПА, МПБ, кровяной агар, желточно-солевой агар, цетримидный агар, среда №9, хромогенный агар. Идентификацию выросших колоний микроорганизмов производили на основе культуральных, биохимических, морфологических характеристик в соответствии со стандартными бактериологическими методиками. Часть анализов выполняли методом MALDI-TOF масс-спектрометрии (на приборе Vitek MS, BioMerieux, пр-во Франция) с базой данных с ПО Myla. Определение фенотипической чувствительности к антибиотикам выполняли в соответствии с методиками МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам», «Национальный Стандарт ГОСТ Р ИСО 20776-1-2010», «Клинические рекомендации, утв. на Расширенном совещании Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (Москва, 15.05.2017 г.), ГОСТ 32901-2014 «Межгосударственный стандарт. Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа», EUCAST. В отдельных случаях определяли чувствительность изолятов к расширенному спектру антибактериальных препаратов методом MALDI-TOF масс-спектрометрии. Интерпретацию результатов проводили в соответствии с национальным стандартом, рекомендациями и экспертными правилами EUCAST (2018 - 2023 гг.), CLSI VET06.2017 1th edition.

Молекулярно-генетический анализ: ДНК из биологического материала выделяли с помощью набора «ДНК-сорбент ВЕТ» (ООО «Литех», Россия), для определения специфического участка ДНК *S. aureus*, *E. coli*, *S. agalactiae* использовали тест-системы «ВЕТСКРИН. Стафипол», «ВЕТСКРИН. Колипол», «ВЕТСКРИН. Стрептопол-В» (ООО «Литех», Россия). ПЦР-детекцию генетических маркеров антибиотикорезистентности *mecA*, *ermB*, *blaDHA*, *blaCTX-M* проводили в режиме реального времени с помощью анализатора CFX-96 (Bio-Rad, США) с использованием коммерческих наборов (ООО «Литех», Россия).

Для оценки фонового уровня радионуклидного загрязнения территорий анализировали содержание ^{90}Sr и ^{137}Cs в атмосферных выпадениях – исследовали снеговой покров в разных точках Свердловской и Челябинской областей. Радиохимические исследования



выполняли согласно МВИ 40090.4Г006 – Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного бета-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс».

Статистическую обработку данных проводили с использованием стандартного пакета анализа Microsoft Excel. Анализ отдельных массивов данных выполняли в программе Statistica 10.

Результаты исследований. Определены особенности распространения антимикробной резистентности клинически значимых условно-патогенных бактерий - *Staphylococcus spp.*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* – на животноводческих объектах в Уральском регионе, Прикамье, Удмуртской республике.

Установлено, что средний уровень общей антибиотикорезистентности всех выделенных изолятов в 2022-2023 гг. составил 44%, что в 3,5 раза больше, чем в 2017 г. (12,1%). На молочно-товарных фермах Свердловской области количество изолятов с хорошей чувствительностью в 2023 г. составило у *Staphylococcus spp.* и *E. coli* менее 50%. Все обнаруженные изоляты *P. aeruginosa* имели сниженную чувствительность либо резистентность, доля резистентных в среднем составляла 25,6%. *S. aureus* обнаруживали более чем в 50% проб биоматериала, взятого на объектах животноводства. При этом резистентность выявили у 90,9% изолятов, из которых 12,4% были мультирезистентными (MDR).

Наиболее высокую частоту встречаемости резистентных к 1-2 классам АМП стафилококков в микробиоценозах животноводческих объектов выявили в республике Удмуртия (16,67% от выделенных изолятов); резистентных форм *E.coli* – в Челябинской области (60,0%), *P.aeruginosa* – в Свердловской области (18,18% от всех выделенных изолятов). Наибольшее число случаев множественной устойчивости (MDR) *Staphylococcus spp.* наблюдали в Пермском крае (23,08%), *E.coli* и *P. aeruginosa* – в республике Удмуртия (более 30%).

Была выявлена неблагоприятная тенденция роста количества бактерий с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛР, XDR – extensively drug-resistant), подразумевающей резистентность более чем к половине исследованных классов препаратов. На объектах животноводства в Удмуртии XDR-изоляты *Staphylococcus* и *E.coli*



составляли соответственно 41,67% и 33,4% от общего количества выделенных изолятов. В Свердловской области широкую устойчивость к антибиотикам обнаружили только у 2,4% стафилококков, 1,6% - у изолятов кишечной палочки, но при этом выявили 36,4% XDR-изолятов *P. aeruginosa*. В 2019-2020 гг. выявление XDR-изолятов носило эпизодический характер, а в 2021-2023 гг. частота встречаемости таких изолятов существенно увеличилась.

Установлены взаимосвязи между контаминацией агентами АМП технологических участков МТФ и заболеваемостью крупного рогатого скота маститами. В структуре микробиомов, ассоциированных с продуктивным молочным скотом, обнаружили избыточное количество патогенных *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa*, что сопровождалось снижением количества сапрофитных бактерий, в т.ч. непатогенных стафилококков. Семейство *Enterobacteriaceae* в микробиомах было представлено преимущественно *E. coli* и *Enterobacter spp.*, которые имеют высокий потенциал трансмиссивной передачи генов резистентности (ARGs).

При исследовании биоматериала от коров с клиническими проявлениями мастита выявляли следующих возбудителей: *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Enterococcus faecium* и *Enterobacter spp.* с множественной или широкой лекарственной устойчивостью к антибиотикам. Молекулярно-генетический анализ выделенных изолятов показал, что у 7,5% изолятов *S. aureus* имелся ген *mecA*, ассоциированный с резистентностью стафилококков к метициллину, пенициллинам и цефалоспорином. У 46% изолятов стафилококков и стрептококков выявили генетические детерминанты устойчивости к макролидам, линкозамидам, стрептограмину (*ermB*).

В 2020-2022 гг. изоляты *E. coli* в 68% случаев были резистентны к 2 АМП разных классов, в 9% - более, чем к 4 АМП. У 53% *E. coli* были обнаружены генетические детерминанты устойчивости к антимикробным препаратам: 38,4% - *blaDHA*, 5,3% - CTX-M, сочетание CTX-M и *blaDHA* имели 6% выделенных изолятов *E. coli*, сочетание *blaDHA* и *blaOXA* – 3,2%. В 2022-2023 гг. гены резистентности *blaDHA* выявили у 34,6% изолятов кишечной палочки, ген CTX-M у 3,8% изолятов [9].



Исследование антибиотикочувствительности *S. aureus* на животноводческих объектах Свердловской области показало, что средний уровень распространения метициллин-резистентного золотистого стафилококка (MRSA) с генетической детерминантой *mecA*⁺ составил около 22,5%, ванкомицин-резистентного (VRSA) - 5,3%.

На объектах промышленного содержания сельскохозяйственной птицы преобладали изоляты стафилококков, стрептококков и кишечной палочки со сниженной чувствительностью к большинству исследованных антибиотиков – их доля составляла в среднем от 85 до 98%. Среди резистентных изолятов обнаружили значительное количество форм с множественной и широкой устойчивостью – в среднем 63,79% и 8,62% соответственно.

Был проведен анализ характеристик антимикробной резистентности на животноводческих объектах, расположенных в районах с различной экологической нагрузкой. Исследовали микробиоценозы сельскохозяйственных предприятий в районах с многолетним промышленным загрязнением, радионуклидным загрязнением, а также в условно-чистых районах Свердловской области. Оценивали фоновую контаминацию радионуклидами ⁹⁰Sr и ¹³⁷Cs атмосферных осадков в течение зимнего сезона в разных точках Свердловской и Челябинской областей в районах расположения животноводческих предприятий. Наиболее высокий уровень суммарного загрязнения радиоцезием и радиостронцием был зафиксирован по берегам р. Теча в верхнем течении – 3527,39 МБк/км², а самый низкий уровень вблизи западной границы МО г. Екатеринбург – 49,11 МБк/км², эти две точки были выбраны в качестве положительного и отрицательного контрольных значений. Разница со значением в отрицательно-контрольной точке составляла 13,3-21,4 раза. Частота встречаемости изолятов, имеющих множественную резистентность к антибиотикам в этих районах была высока и составляла в среднем 27,8% от всех выделенных. В районах с относительно низким радионуклидным загрязнением (112,06-190,84 МБк/км²) частота встречаемости MDR-изолятов в животноводческих микробиоценозах не превышала 11%.

Наиболее неблагоприятная ситуация с множественной устойчивостью изолятов к антибиотикам была обнаружена на



предприятиях, расположенных в районах с многолетним промышленным загрязнением окружающей среды: доля мультирезистентных изолятов составляла 28,1%, а изолятов с широкой устойчивостью – 1,1%. В зонах с относительно низкой валовой радионуклидной нагрузкой (50-200 МБк/кв.км) и высоким промышленным загрязнением тяжелыми металлами и другими техногенными контаминантами, отмечали высокие уровни множественной и широкой антибиотикорезистентности бактерий (MDR – 33,6%, XDR-4,4%). Высокое количество изолятов с множественной и экстремально широкой устойчивостью выявили на предприятиях, расположенных в зоне сочетанного радионуклидного и промышленного загрязнения (MDR - 31,1%, XDR-15,6%). На предприятиях в «условно чистых» районах форм с широкой устойчивостью к антибиотикам (XDR) не выявили, а доля мультирезистентных в среднем составляла 7,7% от всех выделенных изолятов.

Схожую тенденцию установили для показателей промежуточной чувствительности (I) изолятов: на сельскохозяйственных предприятиях в районах с сочетанным техногенным загрязнением отмечали наибольшее количество изолятов со сниженной чувствительностью к антибиотикам двух и более классов.

Полученные результаты позволяют предположить, что распространение антимикробной резистентности в микробиоценозах, ассоциированных с продуктивными животными, идет более интенсивно в условиях длительной техногенной нагрузки на окружающую среду, что может быть обусловлено как непосредственным влиянием контаминантов на метаболизм условно-патогенных бактерий, так и опосредованным через физиологию макроорганизма продуктивных животных в условиях хронической интоксикации. Так, количество изолятов, сохранивших чувствительность к АМП, в биоматериале из объектов, находящихся в «условно чистых» районах, было в 2,4 раза выше, чем из районов с промышленным, в т.ч. радионуклидным, загрязнением сельхозугодий. А доля резистентных изолятов на объектах в «условно чистых» районах была в 2 раза ниже, чем в техногенно-контаминированных.



Закключение. Установлена динамика распространения антибиотикорезистентности в сторону ее увеличения. Наибольшее число фенотипов с лекарственной устойчивостью выявлено среди изолятов *aureus* и *E.coli*. Доля резистентных изолятов в смывах репродуктивного тракта составила 44%, секрета молочной железы – 35%, контактных поверхностей и оборудования - 14% , навоза - 5%, смывов из носовой и ротовой полостей - 1,4%, в кормах выявлено минимальное количество резистентных изолятов (менее 0,6%). Наибольшее число фенотипов с лекарственной устойчивостью выявлено среди изолятов *S.aureus* (90,9%) и *E.coli* (74,9%).

Установлена резистентность к следующим группам антимикробных препаратов:

Цефалоспорины – 75,0% изолятов *S.aureus*, 92,4% *E.coli*,

S

t Аминогликозиды – 62,5% *S.aureus* и 100% *E.coli*.

r Тетрациклины – 62,5% *S.aureus* и 88,0% *E.coli*.

e Р

я А

ф П

ф Макролиды – 94,4% *E.coli*.

ш Постоянный мониторинг АМР свидетельствует об увеличении числа полирезистентных и мультирезистентных изолятов на объектах животноводства. Имеются локальные различия профилей антибиотикорезистентности и распространения генов АМР между животноводческими предприятиями. Наиболее интенсивно множественная устойчивость к антибактериальным препаратам развивается в районах с высокой техногенной нагрузкой.

р На основе полученных результатов были разработаны эколого-географические карты распространения АМР на животноводческих объектах Свердловской области.

р

а Литература

1. O'Neill J. Antimicrobial resistance: tackling a crisis for the health and wealth of nations. HM Government, 2014. — 16 p.

я



ш

ф

я

я

я

2. G. Guglielmi. 2017. Are antibiotics turning livestock into superbug factories? Science. doi: 10.1126/science.aag0783 [URL <https://www.science.org/content/article/are-antibiotics-turning-livestock-superbug-factories?cookieSet=1>] (30.07.2024).

3. Rizzo A, Piccinno M, Lillo E, Carbonari A, Jirillo F, Sciorsci RL. Antimicrobial Resistance and Current Alternatives in Veterinary Practice: A Review. Curr Pharm Des. – 2023. – 29(5). – pp.312-322. DOI: 10.2174/1381612829666230130144731.

4. [Иванова](#) О. Е., [Панин](#) А. Н., [Карабанов](#) С. Ю., [Макаров](#) Д. А., [Ахметзянова](#) А. А., [Гергель](#) М. А. Ветеринарный мониторинг антимикробной резистентности в Российской Федерации. Аграрная наука. - 2021. - №4. – С.7-11.

5. Соколова, О.В. Распространение антибиотикорезистентных изолятов *S. aureus* в молочном животноводстве / О. В. Соколова, Н. А. Безбородова, А. С. Кривоногова, В. Д. Зубарева // Пермский аграрный вестник. – 2023. – № 3(43). – С. 105-112. – DOI: 10.47737/2307-2873_2023_43_105.

6. Даудова А.Д., Демина Ю.З., Генатуллина Г.Н., Абдрахманова Р.О., Баева Г.Р., Ясенявская А.Л., Рубальский О.В. Антибиотикорезистентность. Вызов современности. *Антибиотики и Химиотерапия*. – 2023/ - 68(3-4) – pp.66 75. <https://doi.org/10.37489/0235-2990-2023-68-3-4-66-75>.

7. Кротова А. Л., Макавчик С. А., Сухинин А. А. Практическое применение онлайн-платформы AMRcloud для ветеринарного мониторинга антибиотикорезистентности возбудителей зоонозного происхождения. *Антибиотики и химиотерапия*. – 2023. - 68 (5–6). – pp.19–23. DOI: 10.37489/0235-2990-2023-68-5-6-19-23.

8. Koba, I.S. Prevention of mastitis in dairy cows on industrial farms /Koba I.S., Lysenko A.A., Koshchaev A.G., Shantyz A.K., Donnik I.M., Dorozhkin V.I., Shabunin S.V.// Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. - 2018. - V. 10. - N 10. - P. 2582.

9. Зубарева В.Д., Соколова О.В., Безбородова Н.А., Шкуратова И.А., Кривоногова А.С., Бытов М.В. Молекулярные механизмы и генетические детерминанты устойчивости к антибактериальным препаратам у микроорганизмов (обзор) - *Сельскохозяйственная биология*.



– 2022. – Том 57. – № 2. – С. 237-256.
DOI: 10.15389/agrobiology.2022.2.237rus.

UDK: 619:636.31:616

Axmedov Sunnat Muxitdinovich

v.f.f.d., (PhD) assistant

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
sunnat.axmedov.88@mail.ru*

QO‘YLAR PARAMFISTOMATOZIDA GISTOXIMIK O‘ZGARISHLAR

Annotatsiya: Ushbu maqolada qo‘ylar paramfistomatozida hazm organlari shilliq qavatlaridagi epiteliy hujayralarida, perivaskulyar to‘qimalarda gistoximik usullar bilan mutsikarmin, mukopolisaxaridlar, glikogen, polisaxaridlar va adgeziyaning turli patomorfofiziologik xususiyatlari aniqlangan.

Резюме: В статье гистохимическими методами в эпителиальных клетках слизистых оболочек органов пищеварения, периваскулярных тканях при парамфистоматозе овец определены муцикармин, мукополисахариды, гликоген, полисахариды и различные патоморфологические особенности адгезии.

Abstract: In this article mucicarmine, mucopolysaccharides, glycogen, polysaccharides and various pathomorphophysiological features of adhesion were determined in the epithelial cells of the mucous membranes of digestive organs, perivascular tissues in sheep paramphistomatosis by histochemical methods.

Kalit so‘zlar: Mukoid, glikoproteidlar, metaxramaziya, xromatrop, adgeziya, tegument, diskvomatsiya, kataral, perivaskulyar, follikula.

Ключевые слова: мукоид, гликопротеины, метахромазия, хроматрон, адгезия, тегумент, дисквамация, катаральный, периваскулярный, фолликул.



Key words: *muroid, glycoproteins, metachromasia, chromatop, adhesion, tegument, disquamation, catarrhal, perivascular, follicle.*

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Hozirgi vaqtda Samarqand viloyatida hayvonlar gelmentozlari keng tarqalgan. Bu holatga viloyatdagi tabiiy klematik sharoit, oraliq xo'jayinning mavjudligi, yaylovlarni almashtirish imkoniyatining yo'qligi va veterinariya tadbirlarini o'z vaqtida o'tkazilmaganligi sabab bo'lmoqda.

Ilmiy adabiyotlarda surunkali kechadigan spantan paramfistomatozlar to'g'risida ko'p ma'lumotlar yozilgan. Yetilmagan paramfistomlar, ayniqsa lichinka shakli chaqiradigan kasallikning diagnostikasi va patomorfologiyasi kam o'rganilgan. Shuning uchun yosh paramfistomni patogenlik roli, kasallikning klinig kechishi, patogenezini qo'ylarda o'tkir shakilda kechadigan paramfistomatozlarni patomorfologiyasini o'rganishga bog'liqligi dolzarb hisoblanadi. Adabiyotlarda qo'ylar paramfistomatozining patomorfologiyasi to'g'risida ma'lumotlar juda kam. Yuqoridagi fikirlardan xulosa qilish mumkinki qo'ylarda paramfistomatozning patomorfologiyasini o'rganish, sanab o'tilgan muamolarni aniqlashga, oldini olishga va diagnostikasida muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi. Paramfistomatozdan o'lgan va majburiy so'yilgan turli yoshdagi qo'ylarning ovqat hazm qilish va parenximatoz organlaridan olingan namunalarni gistoximik tekshirib ulardagi o'zgarishlarni o'rganish va tahlil qilish.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari SamDVMChBU, Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining laboratoriyasida bajarildi. Tekshirishlar paramfistomatoz bilan spontan zararlangan qo'ylarning ichki organlaridan olingan namunalarda olib borildi. Asosiy yo'nalish kasallikdan o'lgan va majburiy so'yilgan qo'ylar organlaridan namunalar gistoximik usullarda tekshirildi. Organlardagi to'qima hujayralarda kechadigan gistoximik o'zgarishlar o'rganildi. Viloyatning bir nechta tumanlaridagi fermer va shaxsiy xo'jaliklari sharoitida paramfistomatozdan o'lgan va majburiy so'yilgan qo'ylardan olingan patmateriallar o'rganildi. Ichki organlardan olingan namunalar umum qabul qilingan va gistoximik usullarda o'rganildi.



Tadqiqot natijalari. Parafinli bloklardan kesib olingan kesmalarni, shilliq qavatlardagi mutsikarminni Mayera usulida, fibrin va kollagen tolalarni Mallori usulida, elastik va retikulyar tolalarni Xartu usulida, mukopolisaxaridlar va glikogenni Mak-Manus usulida, RNK ni Brashe usulida, polisaxaridlarni va bronx epiteliysini Shik-reaksiyasi usulida aniqladik.

Kriostatda kesilgan muzlatilgan kesmalarda nordon va ishqorli fashatazani Gomori usulida o'rgandik.

Ichakdan tayyorlangan kesmalar Shik-reaksiyasi usuli bilan bo'yalganda, ichak epiteliy so'rg'ichlarida glikogen donalarning yo'qligi aniqlandi. So'rg'ichlarni qoplagan epiteliy hujayralaridan farqli ravishda kripta bezlarining epiteliylari Shik-reaktivlariga juda sezgirli aniqlandi. Shik-reaksiyasida kripta epiteliy hujayralarining intensiv bo'yalganligi ma'lum bo'ldi, bu kripta epiteliysida mukoid sekretining to'planganligidan dalolat beradi.

Gistoximik tekshirishda, ichki shilliq qavatlaridagi so'rg'ich epiteliy hujayralarida va ichak kriptalarida oqsil miqdorining ko'pligi aniqlandi. Shilliq qavatlardagi so'rg'ichlarda yashil ko'k rangda mukopolisaxaridlarni oqsil bilan birikmasi ko'rindi. Bu holat organizmning himoya faoliyatini pasaytiradi. Shik-reaksiyasida qo'ylarning ingichka ichak so'rg'ichlari fragmentlarida neytral muko va glikoproteidlardan tuzilgan uglevod komponentlari aniqlandi. Shilliq pardalardagi epiteliy qavatidagi so'rg'ichlarda metaxromaziya fenomeni yuqoridir. Bu asosiy oraliq moddada xromotrop moddalarining to'planishi bilan bog'liqdir. Metaxromaziya hujayra o'tkazuvchanligini ta'minlaydigan gialuron kislota bilan bog'liqlikni bildiradi. Paramfistomning tegumenti ham yaxshi bo'yaladi. Bu qo'zg'atuvchi reaksiyasining moslashuvini bildiradi. Epiteliotsitlarning kuchsiz binafsha rangda bo'yalishi, hujayrada nordon mukopolisaxaridlarning apikal qismlarida yirik o'lchamdagi alsianofil tanachalari aniqlandi. Paramfistomatozda adgeziyani aniqlashga erishildi. Paramfistom va ichak shilliq qavatlaridagi epiteliy hujayralari o'rtasida qattiq kontakta turli variantdagi adgeziyalar: 1. Bargsimon so'rg'ichlarda gelmintning so'rilib turishi; 2. Parazit tegumenti bilan so'rg'ich epiteliy hujayrasini o'zaro ta'siri.

Adgeziyaning turli morfofizilogik xususiyatlari aniqlandi, bu albatta parazit bilan organizmning o'zaro ta'sir darajasiga bog'liqdir.



Adgeziv jarayonning birinchi etapi parazitning xujayin to'qimasiga yaqinlashishi. Adgeziyaning hosil bo'lishida ikkita glikokaliks qavat: paramfistom tegumenti va ichak so'rg'ich epiteliy hujayralarining yuzasi. Parazitning ikkita glikokaliks qavati va xujayin organizmi qattiq kontakt hosil qiladi, qaysikim bu orqali gelmint va uni endostoqiysi o'rtasida almashinuv jarayonlari kechadi. Bu transepitelial kontakt adgeziyadir.

Parazit va xo'jayin organizmi to'qimalarining gistoximik reaktivligi transepitelial adgeziyada alsianofiliyani glikokaliksqa o'xshab bir xilda kechishini ko'rsatadi, adgeziya zonasida metaxromaziya aniqlandi. Parazit tegumenti va ichak epiteliysida Shik-reaksiyasi ijobiy. Adgeziyaning yuzasi variantida bu zonada oqsil to'planganligi, ya'ni bromfenolofiliyani tasdiqlaydi.

Ikkinchi etap chuqur kontakt bo'lib, unda paramfistom tegumentida va ichak devori to'qimasida biriktiruvchi to'qimaning o'sishi aniqlandi. Bu kontaktda gelmint tanasini ichak so'rg'ich epiteliysidan ajralishi, deskvomatsiyaning sodir bo'lishi va parazit tegumentiga yopishishi xarakterlidir. Bu holatda ichak devorlarining mexanik jarohatlanishi ko'rinadi, chunki adgeziv aloqalar buziladi, qaysikim parazit va xo'jayin organizmi o'zaro uzoq mexanizmi xarakterlidir.

Chuqur adgeziyaning intrafibrillyar tipi transepitelial adgeziyadan parazit va ho'jayin to'qimasining gistoximik reaktivligi farq qiladi. Adgeziya zonasida alsianofiliya kuchsiz rivojlangan, metaxromatik effekt esa yo'q. Paramfistom tegumenti va ichak epiteliysi biriktiruvchi to'qimalarning yopishib qolishidan Shik-reaksiyasini bo'yalishi pasayadi. Adgeziyaning turlari gistoximik usul bilan parazit-xo'jayin ichak tizimida yaqqol aniqlandi.

Patologik jarayonning kechish mexanizmiga qarab, gistoximiyaviy tekshirish natijalari ham turlicha bo'ldi. Eng xarakterli o'zgarishlar reaksiyasi epiteliy hujayralaridagi ishqorli fashataza bo'ldi. Turli to'qimalarda fermentlarni har xil aktivligi aniqlandi. O'tkir ijobiy reaksiya yallig'lanish o'chog'ida, qaysikim bu to'qimalarda normal struktura qisman buzilgan.

Katta qorin devorlaridagi epiteliy hujayralarida ishqorli fashataza aniqlandi. Ya'ni ishqorli fashataza aktivligi katta qorin devoridagi suyuqlikda (ekssudatda) ham ko'rindi.

Perivaskulyar biriktiruvchi to'qimada esa ishqorli fashataza aniqlandi. Katta qorinda yallig'lanishning rivojlanishi nordon va neytral mukopolisaxaridlarning nisbiy o'zgarishi bilan kechdi, ya'ni epiteliy



hujayralarda nordon mukopolisaxaridlar ko‘p miqdorda, glikogen esa keskin kamaygan. Patologik jarayonlarning kuchayishida ularni miqdori oshib boradi. Ayniqsa kataral-yiringli yallig‘lanishda bu holat kuzatildi. Ekssudativ yallig‘lanish rivojlangan ichak yo‘llarida lipidlar saqlovchi hujayralar perivaskulyar oraliq biriktiruvchi to‘qimalarda to‘plangan. Kataral-yiringli yallig‘lanishda lipidlarning ijobiy reaksiyasi xarakterlidir. Bu albatta yallig‘lanish jarayoniga makrofaglar va leykotsitlarning to‘planishi va yemirilishi bilan bog‘liq.

Brashe usuli bilan biriktiruvchi to‘qimada pironikofil hujayralar kam miqdorda aniqlandi.

Brashe usulida RNK ga bo‘yalganda ichak tutqichlaridagi limfa tugunlardagi follikulalarda reaksiyaning rivojlanganligi aniqlandi. Taloq follikulalarning markaziy arteriyasi atrofida o‘choqli ravishda plazmatik hujayralar to‘plangan. Buyrak malpigi to‘plamchalarining epiteliysida reaksiya kuchsiz rivojlangan. DNK saqlovchi hujayralar esa ko‘p miqdorda katta va to‘r qorin shilliq qavatlaridagi epiteliyda, kam miqdorda muskul qavatida aniqlandi.

Glikogen miqdorining ko‘payishi esa oraliq to‘qimada, lipidlar esa epiteliy hujayralarida va biriktiruvchi to‘qimada ko‘rinadi.

Futu usulida tekshirilganda, nekroz o‘choqlarida, uning atrofida tolalarning eriganligi ko‘rindi. Kollagen tolalarning esa shakli rivojlangan.

Organlardagi gistoximik o‘zgarishlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ishqorli va nordon fosfatazalar katta va to‘r qorindagi epiteliy hujayralarida aniqlandi.

Xulosalar: 1. Gistoximik tekshirishda, ichki shilliq qavatlaridagi so‘rg‘ich epiteliy hujayralarida va ichak kriptalarida oqsil miqdorining ko‘pligi aniqlandi.

2. Parazit va xo‘jayin organizmi to‘qimalarining gistoximik reaktivligi transepitelial adgeziyada alsianofiliyani glikokaliksga o‘xshab bir xilda kechishini ko‘rsatadi.

3. Chuqur adgeziyaning intrafibrillyar tipi transepitelial adgeziyadan parazit va ho‘jayin to‘qimasining gistoximik reaktivligi farq qiladi.

4. Patologik jarayonning kechish mexanizmiga qarab, gistoximyaviy tekshirish natijalari ham turlicha bo‘ldi. Eng xarakterli o‘zgarishlar reaksiyasi epiteliy hujayralaridagi ishqorli fosfataza bo‘ldi.



5. Organlardagi gistoximik o'zgarishlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ishqorli va nordon fosfatazalar katta va to'r qorindagi epiteliy hujayralarida aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Axmedov S.M., Daminov A.S., Kuliyeu B.A. "Qo'ylar paramfistomatozida ichki organlardagi patanatomik o'zgarishlar" Veterinariya meditsinasi jurnali. Toshkent. 2022. № 12. 13-14 b.

2. Axmedov S.M., Daminov A.S., Kuliyeu B.A. "Paramfistomatozning epizootologiyasi va patomorfologiyasi" Veterinariya meditsinasi jurnali. Toshkent. 2022. № 2. 17-18 b.

3. Daminov A.S. Paramfistomatoz xavfli trematodoz kasallik. //Zooveterinariya jurnali. № 5, 2009. -B. 17.

4. Daminov A.S. Respublikaning turli biogeotsenozlarida qoramollar trematodozlarining epizootologik va immunologik xususiyatlari. //Doktorlik dissertatsiyasi. Samarqand 2016. – S. 197-200.

5. Salimov B.S. Trematodozlarning epizootologik holati. //Zooveterinariya jurnali. №1. Toshkent, 2008. –B.20.

6. Salimov B.S., Erimov S., Tayloqova M. Qo'ylarning paramfistomatozlari to'g'risida yangi ma'lumotlar. //Zooveterinariya jurnali, Toshkent, 2015, № 1, 14-16 b.

7. Mukhitdinovich, A. S., Suvonovich, D. A., & Amridinovich, K. B. (2023). PATHOLOGISTOLOGICAL CHANGES IN ORGANS IN SHEEP PARAMPHISTOMATOSIS. *Conferencea*, 113-117.

8. SM Axmedov, AS Daminov, BA Kuliyeu. PARAMFISTOMATOZDA QO'YLAR ICHKI ORGANLARIDAGI PATANATOMIK VA PATOGISTOLOGIK O'ZGARISHLAR Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine 2022/10/15. 52-56.

9. Mukhitdinovich, A. S. (2023). MORPHOFUNCTION CHANGES IN SHEEP PARAMPHISTOMATOSIS. *Conferencea*, 31-34.

10. Mukhitdinovich, A. S. (2023). CLINICAL SIGNS OF SHEEP PARAMPHISTOMATOSIS. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 12, 47-50.

11. B. Kuliyeu, G. Eshmatov, E. Bobonazarov, B. Mukhtarov, S. Akhmedov, Pathomorphological changes in sheep paramphistomatosis, In *BIO Web of Conferences*, 95, 01042 (2024)



12. Khudaynazar Yunusov, Shuxrat Eshmatov, Bokhodir Kuliyeu, Tolib Taylakov, Odil Achilov, and Sunnat Akhmedov Pathomorphological changes in monieziosis of goats, In BIO Web of Conferences 126, 01012 (2024)

UO‘K: 617:576.8:615

Narziyev Baxtiyor Daliyevich, Ilmiy rahbar v.f.n., professor v.b.,

Yuldasheva Madina Kaxramonovna, tayanch doktorant.

Ravshanov Mirjalol Akmal o‘g‘li, v.f.f.d. Atsistent.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

yuldasheva166@gmail.com

QUYONLARDA YIRINGLI-YALLIG‘LANISHLARNING ASORATLARINI OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya. Ushbu maqolada jarohatning yiringli infektsiyasining quyonlarga probiotik “Innoprovet2” preparati antibiotikli terapiyasi bilan birgalikda qo‘llanilganda Innoprovet2 probiotigini ichirish, jarohatni avval furatsillin bilan ishlov berish, keyinchalik shu probiotik bilan drenaj qilish, muskul orasiga siprofloksatsin qo‘llashda yiringli jarohatni nekrotik to‘qimalardan tozalanishiga, jarohatdagi yiring hosil qiluvchi mikroorganizmlarga – Str.pyogenesga bakteritsid ta’sir etishiga, shishlarni kamaytirishga, granulyatsiya to‘qimasini shakllantirish jarayonini rag‘batlantirishga, an’anaviy davolash usullariga nisbatan jarohatni davolashni sezilarli darajada tezlashtirishga yordam berdi. Jarohat jarayonining baholab borishning eng ishonchli usullari quyidagilar ekanligi ko‘rsatildi: jarohat jarayonini baholash uchun kompyuter “**ImitoMeasure**” dasturidan foydalanilgan holda jarohatdagi mahalliy o‘zgarishlar dinamikasini baholandi.

Kalit so‘zlar: jarohatlar, planimetriya, Str.pyogenes jarohat yuzasi maydoni, ImitoMeasure.



Kirish. Bugungi kunda yiringli-yallig'lanish bilan kechadigan kasalliklariga qarshi kurashishda va operatsiyadan keyingi asoratlarning oldini olishda mahalliy yoki tizimli ravishda keng qo'llaniladigan faolligi yuqori bo'lgan antibiotiklar etakchi o'rinni egallab kelmoqda [2,6]. Shu bilan birga, ular o'z zaxarligi, allergik reaksiyalar chaqirishi, ichak disbakteriozining rivojlanishiga, immunitet tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatishiga, jarohat mikroflorasining antibakterial preparatlariga qarshilikning shakllanishiga, mikroorganizmlarning ko'p chidamli shtammlarining doimiy selektsiyasiga va intensiv tarqalishi tufayli past samaradorlikni va ba'zi hollarda zararli ta'siri tobora ko'p uchramoqda. [3,4]. Yiringli-yallig'lanish jarayonlarda mikroblarining antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlashning imkoni yo'qligi, ularning nazoratiz va asossiz davolash uchun qo'llanilishiga olib kelmoqda. Antibiotiklarni, ayniqsa keng doyrali ta'sir etuvchilarni empirik qo'llanishidan nafaqat yiringli yallig'lanishlarni chaqiradigan patogenlarga, balki oddiy mikrofloraning vakillari ham aziyat chekadi. Bundan tashqari, ularning ta'siriga chidamli bakteriyalar tirik qolib, ushbu antibiotikga rezistent mikroavlodini rivojlanishiga olib keladi. Antibakterial dorilarning yangi avlodlari yaratilishiga, aseptik va antiseptik usullarning doimiy takomillashtirilishiga qaramay, hayvonlarda yiringli jarohatlar soni nafaqat kamaymay, balki aksincha ko'payib kelmoqda [1,5,7].

Shuning uchun hayvonlarda yiringli-yallig'lanish jarayonlariga qarshi muvaffaqiyatli kurashish uchun yangi, evolyutsion asoslangan, xavfsiz va samarali vositalarni izlash hozirgi kunning asosiy muammosidir. Hozirgacha probiotiklarni qo'llanilishi faqat disbakteriozlarni davolashga va o'tkir, surunkali ichak infeksiyalariga qarshi kurashishga qaratilgan.

Tadqiqotlar maqsadi. quyonlarning yiringli jarohatlarni davolashda probiotiklarning ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan.

Tadqiqot obyekti. Ilmiy tadqiqotlar ob'ekti sifatida 15 ta quyon tanlandi va ular 3 ta guruhga bo'lindi 2 tajriba va 1 nazorat. Tajribadagi quyonlarni son sohasida (Suxovey, 2008) usuli bilan jaroxat xosil qilindi.

Tadqiqotlar joyi. Tajribalar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Veterinariya jarrohligi va akusherlik" kafedrasiga qarashli klinikasida, "Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya" kafedrasiga qarashli laboratoriyasida, Samarqand viloyati



hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat mahsulotlari xavsizligi davlat markazida olib borilgan.

Tadqiqotlar materiallari va usullari. Tajriba uchun olingan Inoprovect2 probiotigining ta'sir xususiyatlarini aniqlash uchun 15 ta quyon 3 ta guruhga ajratildi. Hayvonlarning barchasini son qismining lateral yuzasida jarohat hosil qilindi. Tajriba va nazorat guruhlardagi quyonlarning yiringli jarohati 72 soatda hosil bo'lgandan so'ng, quyonlarning jarohatining yuzasida ixorioz hidli suyuqlik paydo bo'lgan, atrofdagi to'qimalar shishgan, qiralari notekis, mahalliy harorat va og'riq sezilarli darajada. Jarohat sohasidagi to'qimalarda giperemik holat kuzatildi, quyonlarning umumiy holati holsiz, ishtaxasi pasaygan, tana haroratining ko'tarilishi (o'rtacha 39.9-40 °C) kuzatildi.

Davolashning birinchi kunidan boshlab I-(tajriba) guruh 5 ta quyonning yiringli jarohati Innoprovect2 probiotigi bilan ishlov berildi va og'iz orqali ichirildi. II-tajriba guruhidagi hayvonlarga probiotik ichirildi va antibiotik (tsiprofloksatsin) 1 ml miqdorida muskul orasiga yuborildi. III-(nazorat) guruhidagi quyonlar siprofloksatsin 0,4 ml miqdorida jarohat atrofiga yuborildi. Barcha guruhdagi quyonlar jarohatlari har kuni 1 mahal furatsillin 1:5000 nisbatdagi eritmasi bilan ishlov berildi. Probiotik ichirish va jarohat yuzasiga ishlov berish uchun 1g kukunini 1000 ml suvga suyultirib qo'llanildi.

Jarohatlarni bitishi va tajriba guruhdagi quyonlarning holati (ishtahasi, vazni o'zgarishi, tana harorati, yurak urishi va nafas olishi) 21 kun davomida kuzatib borildi.

10-kunida nazorat guruhi va birinchi tajriba guruhda jarohat yuzasidagi jaroxat suyuqligi, vizual biroz pasayishi kuzatildi. Jarohatlarning rangi och pushti, jarohat atrofi qizil, chetlari notekis, jarohat yuzasida – yiringli eksudat, og'riq va maxaliy xarorat qayd etildi. Ikkinchi tajriba guruhda quyonlarning jarohat yuzasi yupqa qora qo'tir bilan qoplangan va og'riqni sezishi kamayganligi aniqlandi. Tajribaning 14-kunida nazorat guruhidagi quyonlarni jarohatlari qora qo'tir bilan markazi qismida yopishgan, lekin atrofdagi to'qimalardagi og'riq va shishning kamayganligi aniqlandi.

Birinchi tajriba guruhdagi quyonlar jarohat qora qo'tirlari och jigarrangda bo'lib, osongina olib tashlandigan holatda edi. Ikkinchi tajriba guruhidagi quyonlarda jarohat bo'shlig'i granulyatsiya to'qimasi bilan to'lib, qisman epitelizatsiya jarayoni yakunlangan. Davolash muolajalaridan so'ng



barcha tajriba quyonlarida jarohat maydonining qisqarishi quyidagicha o'zgardi;

Tajriba oxirida nazorat guruhidagi quyonlarda jarohat maydoni $0,88 \pm 0,07 \text{ sm}^2$ ga; birinchi tajriba guruhida $0,26 \pm 0,05 \text{ sm}^2$ ga; ikkinchi tajriba guruhidagi quyonlarda jarohatning to'liq bitishi kuzatildi (1-jadval) ($P \leq 0.05$). Jarohatlarning aniq o'lchamlari va maydonlarini hisoblash uchun kontakt (jarohat konturi tamg'alanib o'lchash) va kontaktsiz (jarohat konturlarini **"Imitomeasure"** programmaga o'tkazilib, fotosurat uskunalari yordamida masofadan o'lchash) usullari qo'llanildi. **"Imitomeasure"** dasturi (shaxsiy kompyuterlar, smartfonlar) yordamida jarohatning uzunligi, kengligi, chuqurligi va maydonini aniqlashni imkoniyatini beradi.

Ushbu ilovada teri jarohatarini suratga olish, hujjatlashtirish, o'lchash funktsiyalarini o'z ichiga oldi. Barcha fotosuratlar 25 sm masofadan va to'plangan barcha ma'lumotlar shifrlangan edi. Har bir zararlantirilgan jarohat uchun o'lchagich sifatida chizg'ich yordamida parallel an'anaviy usul ham amalga oshirilib, olingan ma'lumotlar an'anaviy o'lchovlar bilan taqqoslandi va korrelyatsiya koeffitsiyentlariga (ICC) asoslangan holda statistik tahlil qilindi va Microsoft Excel dasturi yordamida hisoblab chiqildi. Bunda o'rtacha arifmetik qiymati (M), o'rtacha arifmetik qiymat xatosi (m) hisoblab chiqilgan; nazorat va tajriba guruhlari o'rtasidagi ishonchlik Student mezoniga muvofiq baholandi.

Xulosalar.

1. Quyonlarda o'tkazilgan tadqiqotlarda tasodifiy jarohatning yiringli infeksiyasining davolashda "Innoprovect2" probiotik preparati antibiotik bilan birgalikda qo'llanilganda samarasi yuqori ekanligi aniqlandi.

2. Innoprovect2 probioti ta'sirida jaroxat atrofidagi shishlarni kamayishi, granulyatsiya to'qimasini shakllanish jarayonini tezlashishi va jaroxat maydonini qisqarishi, nazorat guruhidagi quyonlarda tajriba so'ngida $0,88 \pm 0,07 \text{ sm}^2$ ga; birinchi tajriba guruhida $0,26 \pm 0,05 \text{ sm}^2$ ga; ikkinchi tajriba guruhidagi quyonlarda jarohatning to'liq bitishi kuzatildi.

3. Jarohat jarayonining baholab borishning eng ishonchli usullari jarohat jarayonini baholash uchun kompyuter **"Imitomeasure"** dasturidan foydalanilgan holda jarohatdagi mahalliy o'zgarishlar dinamikasini baholandi.



4. Jarohat jarayonining dinamikasini baholashning kompyuter “Imitomeasure” dasturidan foydalanish davolanishning yanada faol taktikasiga o‘z vaqtida ko‘rsatmalar berishga, jarrohlik muolajalarining ob’ektiv baholashga imkon beradi.

Foydalangan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Руденко, П. А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных / П. А. Руденко // Российский ветеринарный журнал (Мелкие домашние животные). - №3. – 2016. – С. 26-29
2. Тамм, Т. И. Пути повышения эффективности местного лечения гнойной раны / Т. И. Тамм, Даценко Б. М. // Клінічна хірургія. – 2002. - №36. – С. 66-67
3. Руденко, П. А. Клінічна характеристика різних форм гнійно-запальних процесів м’яких тканин у котів / П. А. Руденко, В. Й. Іздепський // Ветеринарна медицина України. – № 11. – 2012. – С. 33-35.
4. Gerber, J. S. Antibiotic exposure during the first 6 months of life and weight gain during childhood / J. S. Gerber, M. Bryan, R. K. Ross [et al.] // JAMA. – 2016. – №315(12). – P. 258-265
5. Thomson, K. H. Condition-based use of antimicrobials in cats in Finland: results from two surveys / K. H. Thomson, M. H. Rantala, T. K. Viita-Aho [et al.] // J. Feline Med. Surg. – 2009. – №11(6). – P. 462-466
6. Carr, A. Prospective evaluation of the incidence of wound infection in rattlesnake envenomation in dogs / A. Carr , J. Schultz // J. Vet. Emerg. Crit. Care. – 2015. - №25(4). – P. 546-551.
7. Yuldasheva M. et al. Effect of probiotic bacteria of the genus Bacillus on gnorobic pathogens of surgical infections //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 95. – C. 01033.

UDK: 619:636.5:576.89:614.449

Rayimqulov Iskandar Xaydarovich – mustaqil izlanuvchi

Email; max.raim0330@gmail.com

Davlatov Ravshan Berdiyevich – professor

Yunusov Xudaynazar Beknazarovich – professor



*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

PARRANDALARNING EKTOPARAZITLARIGA QARSHI KURASHISH VA OLDINI OLISH CHORALARINI TIZIMLI TAKOMILLASHTIRISH.

Annotatsiya. Ushbu maqolada aholi xonadonlaridagi tovuqxonalar va ayrim parrandachilik xo'jaliklarida keng tarqalgan va katta iqtisodiy zarar keltiradigan ektoparazitlarga qarshi dori vositalarini qo'llanishi haqida adabiyot ma'lumotlari hamda dastlabki izlanishlardagi xususiy tadqiqot natijalari keltirilgan. Preparatlarni parrandalarga qo'llanilgandan so'ng olingan natijalar tahlil qilinib, xulosa va tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: tovuqlar, ektoparazit, insektoakaratsid, suminak, amitraz, kana, arachnoidea, *Bacillus thuringiensis* arthropoda, nimfa, lichinka, imago, iksodid, parazit, qon so'ruvchi,

Kirish. Dunyo aholisining doimiy o'sib borishi natijasida qishloq xo'jalik mahsulotlariga ham ehtiyojni ortishi kuzatilmoqda. Xalqaro oziq-ovqat xavfsizligi tashkilotining bergan ma'lumotga ko'ra dunyo aholisining uchdan bir qismini ratsionida oqsil yetishmovchiligi mavjud. Bu muammoni kamaytirish parranda mahsulotlari hisobidan amalga oshirish mumkin. Hayvonot dunyosidan olinadigan mahsulotlar ichida tuxum barcha aholi qatlami uchun imkoniyati yetadigan mahsulot bo'lib, inson organizmi talab qiladigan proteinni 13% ini ta'minlab beradi. Yuqorida qayd etilgan ko'rsatkichlarning zaruratiga qarab dunyoda tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning bosh soni ham oshib bormoqda. Statistika agentligining dastlabki ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilning 1-aprel holatiga O'zbekistonda asralayotgan jami parrandalar soni 96,7 mln boshga yetgan. Bu ko'rsatkich 2023-yilning mos davri bilan solishtirganda 8,7 % ga ko'p. Parranda mahsulotlarini yuqori darajada ishlab chiqarilishini saqlab qolish uchun epizootik holatni doimiy barqarorligini saqlash muhim ahamiyatga ega. Shu bilan bir qatorda parrandalarning parazitlar kasalliklari araxnoentomozlarning oldini olish va qarshi kurashish ham katta ahamiyatga ega. Xo'jaliklarda parrandalarni turli xil asrash texnologiyalarida saqlanishi, *Arthropodalar*ning turlari to'g'ridan-to'g'ri parrandalarda va parrandachilik obyektlarida



parazitlik qilishi sezilarli darajada farq qiladi. Shuning uchun ham davolash va qarshi kurashishning to'g'ri tanlanishi muhim ahamiyatga ega. Shuningdek parranda ektoparazitlariga qarshi foydalanilayotgan preparatlar rezistentligini inobatga olish muhim ahamiyatga ega.

Ko'rsatib o'tish joizki parrandachilik xo'jaliklarida ektoparazitlar mavjud bo'lsa, ushbu xo'jaliklarda epizootik holatni qoniqarli darajada saqlash muammo tug'diradi. Parrandachilik xo'jaliklarida ektoparazitlarni yo'q qilmay turib, bakteriologik va virusologik kasalliklarni sog'lomlashtirish muammo hisoblanadi.

Manbaalar tahlili. Zamonaviy sharoitlarda ektoparazitlarga qarshi kurashishning turli usullari mavjud. Jumladan mexanik yo'q qilish; tozalash, tovuq tanasidan yuvib tashlash; Fizik – yuqori haroratda ta'sir ko'rsatish, maxsus tutunli vositalardan foydalanish; Kimyoviy – ximiyaterapiya, kimyoviy profilaktika, insektoakaratsitlar bilan dezakarizatsiya, repellentlardan foydalanish; Biologik (har xil bosqichdagi ektoparazitlarning biologik xususiyatlarini hisobga olib) – ektoparazitlarning biologik dushmanlaridan foydalanish, kelib chiqishi biologik insektitsidlardan foydalanish – *Bacillus thuringiensis* deltatoksinlar mikroblilik kultura. Zamonaviy usullarda parrandalarni intensiv ko'paytirishda ektoparazitlar tomonidan yuzaga kelgan muammolarni ximik preparatlar yordamida yengish mumkin. Parrandachilik xo'jaliklariga ishlov berishda asosiy bioxavfsizlik tushunchalariga rioya qilish kerak, jumladan; Bioxavfsizlik tushunchasi - tovuqxonalarining dizayni va joylashuvi; Tizimli bioxavfsizlik – tovuqxonalarining joylashuvini ko'rsatuvchi elementlar (darvoza, belgilar, ko'rsatkichlar, dezobaryerlar); Texnologik jarayonlarning bioximoyasi – Texnologiyaning standart holatda har kuni ishlashi; Kulturali bioximoya – Xodimlarni bioximoyalanishiga aniq va ketma-ket ravishda tartib bilan o'rgatib borish.

Har xil yo'nalish va imkoniyatlarga ega bo'lgan xo'jaliklarda ektoparazitlarga qarshi kurashishda qiyinchilik tug'diradigan sabablardan biri, ektoparazitlarni rivojlanish jarayonidagi farqi hisoblanadi.

Zamonaviy bozorlarda parrandachilik xo'jaliklarida foydalanish uchun taklif qilinayotgan insektoakaratsid preparatlar bir-biridan deyarli farq qilmaydi. Ularning sotuvdagi nomlari turlicha bo'lsada, ta'sir qiluvchi moddalari bir xil.



Bugungi kunda mahalliy va xorijda ishlab chiqarilgan insektoakaratsid preparatlardan foydalaniladi. Xorijda ishlab chiqarilgan insektoakaratsid preparatlar birmuncha tanqisligi sabab, mahalliy ishlab chiqarishni rag'batlantirish, arzon va sifatli preparatlarni ishlab chiqarilishini ko'paytirish lozim.

Tadqiqotning maqsadi. Mahalliy dori vositalardan foydalanib araxnoz va entomozlarga qarshi ishlov berish sxemasini ishlab chiqish.

Tadqiqotning materiallari va uslublari. Xorijiy va mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan taqdim etilayotgan insektoakaratsid preparatlarni tahlil qilib, bulardan "Suminak" preparatlarini tovuqlarning ektoparazitlariga qarshi qo'llab ko'rdik va ayrim tahlillar o'tkazildi.

Farmakologik xossalari. Suminak samarali kontaktli insektoakaratsid bo'lib, sarkoptik va ixodid kanalariga, bitlarga, burgalarga, par va patxo'rlarga, qon so'ruvchilarga, chivinlarga va boshqa ektoparazitlarga qarshi faoldir. Suminak issiq qonli hayvonlar uchun o'rtacha zaharli bo'lgan birikmalar guruhiga kiradi, tavsiya etilgan miqdorlarda preparat mahalliy tirnash xususiyati beruvchi yoki sezgirlashtiruvchi ta'sirga ega emas.

Ko'rsatkichlar. Suminak qoramol, qo'y, parranda va itlarda parazitlik qiluvchi araxnoentomozlarning shuningdek, parrandachilik binolarida pashshalar va chivinlar qo'zg'atuvchilariga qarshi kurashda qo'llaniladi.

Tadqiqotning natijalari. Preparatning ishchi suspenziyalari foydalanishdan oldin qisqa fursatda tayyorlanadi. Bunday holda, qayta ishlash uchun zarur bo'lgan suspenziya hajmi va uni tayyorlash uchun zarur bo'lgan dori miqdori aniqlanadi. Preparatning aniqlangan miqdori 10 litr suv bilan yaxshilab aralashtiriladi, so'ngra doimiy aralashtirish bilan purkagich idishiga yoki suzuvchi vannaga quyiladi. Parrandalarni ommaviy davolashdan oldin preparatning har bir miqdori parrandalarning kichik guruhida (10-15 bosh) sinovdan o'tkaziladi. Parrandalar davolanishdan keyin 2 kun ichida toksikoz belgilarini ko'rsatmasa, ular barcha parrandalarga ishlov berishga kirishiladi. Parranda ektoparazitlariga qarshi kurashish va oldini olish uchun suminak 2,5% (DV) suvli suspenziya shaklida qo'llaniladi. Zararlangan tovuqlar 20-25 kunlik interval bilan ikki marta, zararlanganlikda gumon qilinganlari esa bir marta cho'miltiriladi. Tovuuqlar quruq havoda kamida 20°C havo haroratida va 22-25°C gacha bo'lgan vannada 4-5 soniya suspenziyasida cho'miltiriladi. 0,1 % suvli suspenziyani tayyorlash uchun har 10 litr suv uchun vannaga 10 ml/l



suminak qo‘shiladi. Parrandachilik xo‘jaliklarida va boshqa veterinariya nazorati obyektlarida hashoratlarni yo‘qotish uchun Suminak preparati parrandalarning yo‘qligida qo‘llaniladi. 0,2 % li aralashmani devorlar, devor tirqichlari, shiplar, asbob-uskunalarga purkab sepiladi. Suminak bilan binolarni takroriy ishlov berish ko‘rsatmalarga muvofiq amalga oshiriladi.

Ushbu tadqiqotimiz shuni ko‘rsatadiki, agar parrandachilik xo‘jaliklarida bir vaqtning o‘zida bir nechta ektoparazitlarning qo‘zg‘atuvchilari parazitlik qilsa bu murakkab muammo bo‘ladi. Shuningdek bir vaqtning o‘zida kanalar va hashoratlarni yo‘q qilish imkoniyati pastroq. Chunki ektoparazitlarning har bir rivojlanish fazasida insektoakaratsid preparatlariga sezuvchanligi har xil bo‘lib, shuningdek tovuqlarning zaharlanishlarini oldini olish ham zarur hisoblanadi.

Xulosa

Tadqiqot natijalariga ko‘ra har bir qo‘zg‘atuvchining turli rivojlanish fazasini inobatga olib, alohida ishlov berish talab etiladi. Shuningdek ektoparazitlarga qarshi ishlov berishda, muolaja muddati va dori vositasining miqdoriga rioya qilinishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dj.Azimov, A.I.Yatusevich, X.B.Yunusov, R.B.Davlatov, B.T.Norqobilov, SH.A.Djabbarov, A.S.Daminov, A.O.Oripov, A.G‘.G‘afurov, N.E.Yuldashov, SH.X.Qurbanov. Parazitologiya va invasion kasalliklar. Darslik. “Fan ziyosi” nashriyot uyi. Toshkent 2024.
2. Нагорная, Л. В., Березовский, А. В., Проскурина, И. В., & Касьяненко, О. И. (2019). Интегрированная система борьбы с эктопаразитами птицы при интенсивном ведении птицеводства. *Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства*, (22 (2)), 219-224.
3. Xaydarovich, R. I., Gafforjonovich, J. G., Berdiyevich, D. R., & Jurakulovna, X. N. (2024). DISTRIBUTION OF CHICKEN ECTOPARASITES. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery*, 6(03), 17-20.



4. Raimkulov, I. X., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2024). DISTRIBUTION CHARACTERISTICS OF CHICKEN ECTOPARASITES. *Ustozlar uchun*, 1(1), 208-210.
5. Iskandar Xaydarovich Rayimqulov, Ravshan Berdiyevich Davlatov, Farangiz Sattiyeva. PARRANDALARNI EKTOPARAZITLARDAN ASRAYLIK. 2023/12/20 Veterinariya meditsinasi 7. 145-146. "AGROZOOVETSERVIS" Co., Ltd.
6. Jabborov, G. G., Raimkulov, I. X., & Sobirov, O. O. (2024). TESTING OF NEW MODERN DRUGS AGAINST ECTOPARASITES OF KARAKUL SHEEP. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery*, 6(03), 13-16.
7. Rayimqulov, I., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2023). PARRANDALARNI EKTOPARAZITLARDAN ASRAYLIK. *Veterinariya meditsinasi (4-maxsus son)*.
8. Jabborov, G., & Rayimqulov, I. X. (2022). QO 'Y VA ECHKILARNING EKTOPARAZITLARI VA ULARGA QARSHI DORI VOSITALARINI SINOVDAN O 'TKAZISH. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 86-89.
9. Rayimqulov, I. X., & Xushnazarova, M. I. (2023). QISHLOQ XO 'JALIK HAYVONLARINING PARAZITAR KASALLIKLARGA QARSHI KURASHISHNING ILMIY ASOSLARI.
10. ЗАЩИТИМ ПТИЦУ ОТ ЭКТОПАРАЗИТОВ. Iskandar Xaydarovich Rayimqulov, Ravshan Berdiyevich Davlatov, Farangiz Sattiyeva. 2023/12/20, Veterinariya meditsinasi 7, 145-146, "AGROZOOVETSERVIS" Co., Ltd.

УДК 619:615.28

Зайцева Ангелина Владимировна,

аспирант, lilhare@mail.ru

Лутфуллин Минсагит Хайруллович,

д.в.н., профессор, parasitology-kazan@mail.ru

Тимербаева Разалия Рустамовна,



к.в.н., доцент, 89033401420@mail.ru

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Гиззатуллин Рамис Разяпович,

к.в.н., доцент, gizzatullin.1987@bk.ru

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

ИЗУЧЕНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОГО СВОЙСТВА ПРОТИВОПАРАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТА «СТОППАР»

Аннотация. На сегодняшний день в области ветеринарной паразитологии и фармакологии актуальным вопросом является синтез новых и совершенствование уже существующих противопаразитарных препаратов.

Abstract. Today, in the field of veterinary parasitology and pharmacology, the topical issue is the synthesis of new and improvement of existing antiparasitic drugs.

Ключевые слова: эмбриотоксичность, крысы, противопаразитарный препарат.

Key words: embryotoxicity, rats, antiparasitic drug.

Негативные этапы влияния лекарственных препаратов зависят от дозировки, продолжительности воздействия и сроков беременности[2]. Исходя из этих факторов у плодов может произойти ускорение, замедление, полная остановка развития, а также формирование врожденных уродств или пороков развития[3]. Учитывая все вышесказанное, важным показателем оценки фармакологических средств, является проведение опытов по изучению эмбриотоксического действия изучаемого соединения [4].

Целью данной работы являлось изучение эмбриотоксических свойств нового противопаразитарного препарата «Стоппар» на белых крысах.

Материалы и методы исследования. Опыты были проведены в виварии и на кафедре эпизоотологии и паразитологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана в 2023г. При определении параметров вероятного эмбриотоксического действия на белых крысах использовали «Методические указания по



изучению эмбриотоксического действия фармакологических веществ и влияния их на репродуктивную функцию» (1986г.).

В опыте использовались 24 самки белых нелинейных крыс со средней массой тела 200-250 г. Животных поделили на 3 группы по принципу аналогов, в каждой группе по 8 крыс. В каждой группе 4 крысы были контрольными и 4 – подопытными.

Вечером в отдельные клетки подсаживали самок к самцам и держали в течение одного эстрального цикла - 5 дней. В одной клетке находилась одна пара крыс. На шестой день производили забор влагалищных мазков от самок с помощью ватных тампонов и предметных стекол, исследовали их с помощью окрашивания красками из набора Лейкодиф 200 и определяли наличие спермиев. В мазках всех самок обнаружили мужские половые клетки. Этот день считали первым днем беременности. Самкам опытных групп в течение 15 дней внутривенно с помощью зонда вводили водный раствор соединения «Стоппар» в дозе 10 мг/кг. Контрольной группе препарат не вводили.

В течение опыта ежедневно отмечали общее состояние животных, их поведение, активность, выделения, состояние шерстного покрова, цвет слизистых оболочек, аппетит, жажду и ответную реакцию на внешние раздражители. Спустя 10 дней беременности первую группу крыс эвтаназировали путем декапитации, после чего проводили вскрытие, вторую группу эвтаназировали на 20 день, и производили вскрытие брюшной полости, изолировали, вырезали матку и помещали в чашку Петри со стерильным физиологическим раствором, после чего вскрывали рога матки, осуществляли подсчет количества живых плодов, проводили осмотр эндометрия. Фиксировали следующие показатели: количество желтых тел беременности в яичниках, мест имплантации, количество живых, мертвых, резорбированных плодов. У эмбрионов при осмотре определяли возможные внешние грубые аномалии развития, фиксировали и их массу и краниокаудальный размер плодов, а также предимплантационную, постимплантационную и общую эмбриональную гибель. Статистическую обработку данных проводили по критерию Стьюдента. Крыс из третьей группы оставили для изучения постнатального развития плодов.



Результаты исследований. В таблицах 1 и 2 представлены результаты экспериментов.

Во всех подгруппах исследуемых животных на 10 и 20 дни беременности плодные оболочки были правильно сформированы, амниотическая жидкость имела прозрачный цвет, плацента полнокровна, признаки дистрофии и склероза отсутствовали. Кожные покровы плодов были розового цвета.

На 10 день беременности количество лютеиновых тел в яичниках животных подопытной и контрольной групп составило $9,19 \pm 0,32$ и $9,61 \pm 0,39$, на 20 день – $10,6 \pm 0,71$ и $10,75 \pm 1,21$ соответственно. Число мест имплантации плодов в рогах матки на 10-й день плодоношения у крыс подопытной группы составило $8,15 \pm 0,96$, контрольной группе – $8,55 \pm 0,96$, на 20 день – $9,55 \pm 0,96$ и $10,0 \pm 1,63$ соответственно. При беременности в 10 день в подопытной группе число плодов на одну самку равнялось $7,5 \pm 0,58$, в контрольной группе – $8,25 \pm 0,96$, на 20 день – $9,0 \pm 0,82$ и $9,5 \pm 1,29$ соответственно.

Таблица 1 - Результаты исследования подопытных крыс и их приплода при внутрижелудочном введении соединения «Стоппар» в антенатальном периоде

Показатель	День беременности		
	10 день		
	Опыт	Контроль	
Количество беременных самок	4	4	
Количество желтых тел на 1 самку	$9,19 \pm 0,32$	$9,61 \pm 0,39$	
Количество имплантации на 1 самку	$8,15 \pm 0,96$	$8,55 \pm 0,96$	
Количество живых плодов на 1 самку	$7,5 \pm 0,58$	$8,25 \pm 0,96$	
Количество резорбций на 1 самку	$0,65 \pm 0,5$	$0,5 \pm 0,58$	
Предимплантационная гибель, %	8,4	7,3	



Постимплантационная гибель, %	8,7	5,4	
Общая эмбриональная гибель	16,5	13,0	
Масса плода, г	2,5±0,26	2,6±0,37	
Краниокаудальный размер, мм	12,2±0,44	12,4±0,33	
Число плодов с аномалиями развития, %	0	0	

Примечание: во всех случаях $p < 0,3$

Предимплантационная смертность на 10 день в подопытной и контрольной группе составила 8,4 и 7,3%, на 20 день – и 11,6 и 9,5% соответственно. Эмбриональная смертность у подопытных и контрольных крыс на 10 день плодоношения равнялась 16,5 и 13,0%, на 20 день – 11,8 и 11,2% соответственно. Постимплантационная гибель у самок подопытной группы на 10 день беременности составила 8,7, контрольной группы – 5,4, на 20 день – 7,2 и 4,6% соответственно. Масса одного плода у крыс подопытной группы на 10 день плодоношения равнялась 2,5±0,26, контрольной группы – 2,6±0,37, на 20 день – 3,1±0,3 и 3,4±0,4 соответственно. На 10 день беременности длина тела (краниокаудальный размер) одного плода у подопытных животных составила 12,2±0,44, контрольных крыс - 12,4±0,33, на 20 день – 30,2±0,5 и 30,4±0,33 соответственно. У крыс третьей группы роды прошли в срок и без патологий. Результаты исследования этих крыс и их плодов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты исследования подопытных крыс и их приплода при внутрижелудочном введении соединения «Стоппар» в постнатальном периоде

Показатели	Группа животных	
	Подопытная	Контрольная
Количество животных	4	4



Количество приплода:		
-всего в группе	33	35
-живых на 1 самку	33	35
	$7,9 \pm 0,05$	$8,2 \pm 0,3$
Средняя длина тела крысят, см	$4,25 \pm 0,41$	$4,33 \pm 0,33$
Сохранность к 20 дню после рождения, %	100	100
Масса крысят на 2 день, г	$5,46 \pm 0,31$	$5,48 \pm 0,34$
Масса крысят на 7 день, г	$14,2 \pm 0,31$	$14,6 \pm 0,34$

Примечание: во всех случаях $p < 0,3$

Средняя длина тела крысят у животных подопытной группы составила $4,25 \pm 0,41$, контрольной – $4,33 \pm 0,33$ см. Масса 1 крысенка у самок подопытной группы на 2 день после родов равнялась $5,46 \pm 0,31$, контрольной – $5,48 \pm 0,34$ г; на 7 день – $14,2 \pm 0,31$ и $14,6 \pm 0,34$ г соответственно.

Заключение. Проведенные исследования показали, что ежедневное внутрижелудочное введение соединения «Стоппар» в дозе 10 мг/кг крысам на 7-14 сутки беременности, не оказывает существенное влияние на эмбриональное развитие плода в антенатальном и постнатальном периоде.

После родов кормление и уход за потомством самками в обеих группах были одинаковыми. При осмотре половых органов у самок видимых изменений не обнаружили. Клиническое состояние животных было в пределах физиологической нормы. Потомство как подопытных, так и контрольных крыс развивалось без видимых изменений, при этом весь приплод выжил.

ЛИТЕРАТУРА



1. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев [и др.]. - М.: КолосС. -2008. - 776 с.
2. Бессарабов, Б.Ф. Инфекционные болезни животных: учебник / Б.Ф. Бессарабов, А.А., Вашутин, Е.С. Воронин. - М.: КолосС, 2007. - 671 с.
3. Гиззатуллин, Р.Р. Острая токсичность и раздражающее действие нового лекарственного средства "азометин" / Р. Р. Гиззатуллин, Р. Р. Галяутдинова, М. Х. Лутфуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242. – № 2. – С. 44-46.
4. Горшкова, Е. В. Планирование ветеринарных мероприятий. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 72с.
5. Ravilov, R.K. Studying of toxicological properties of the "NB" connection possessing antiparasitic action / R.K. Ravilov, M.H. Lutfullin, D.N. Mingaleev [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Vol. 9. – No 6. – P. 1502-1506. – EDN FIRRC.
6. Латыпов Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни животных. Том 1 / Д. Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 548 с.
7. Лутфуллин, М. Х. Ветеринарная гельминтология : учебное пособие для вузов / М. Х. Лутфуллин, Д. Г. Латыпов, М. Д. Корнишина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с.

УДК: 619:636.92:615.9:614.3

Н.Ш.Насиров - магистр, **Л.Н.Халилов** - ассистент,

Ю.Салимов - научный руководитель, профессор.

*Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологии*

ТОКСИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦИПЕРМЕТРИНА НА ОРГАНИЗМ КРОЛИКОВ



Аннотация. Циперметрин — пиретроидный инсектицид, оказывающий значительное токсическое воздействие на организм животных. Настоящее исследование посвящено изучению токсикодинамики и токсикокинетики циперметрина на кроликах, а также проведению ветеринарно-санитарной экспертизы туш животных, подвергшихся отравлению. В результате экспертизы были выявлены патологоанатомические изменения в органах и тканях, а также проведен анализ на остаточное содержание циперметрина, что позволило сделать заключение о непригодности продуктов для потребления.

Ключевые слова. Пестициды пиретроид, циперметрин, кролики, токсикодинамика, токсикокинетика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Введение. Циперметрин — это один из наиболее распространенных синтетических пиретроидов, активно применяемых в сельском хозяйстве и ветеринарии для борьбы с насекомыми-вредителями. Однако его использование связано с потенциальной угрозой для здоровья животных. По этому была проведена оценка токсичности циперметрина на кроликах, в том числе изучены токсикодинамика и токсикокинетика вещества, а также дана ветеринарно-санитарная экспертиза туш животных после отравления-является научным значением.

Объекты и методы. Кролики, синтетический пиретроид циперметрин, ВСЭ туш кроликов по методу В.А. Макорова и др. (1986), определение остаточного количества пиретроида на органах и тканях по методу газо-жидкой хроматографии.

Полученные результаты. Токсикодинамика циперметрина как нейротоксин, оказывает сильное воздействие на центральную нервную систему животных, нарушая передачу нервных импульсов за счет ингибирования натриевых каналов в мембранах нейронов. У кроликов, подвергшихся воздействию циперметрина, наблюдались следующие клинические признаки: сильный тремор и судороги, потеря координации движений, атаксия, угнетение центральной нервной системы на более поздних стадиях отравления, эти признаки проявлялись в течение первых 12-24 часов после введения циперметрина и были наиболее выражены у кроликов, получивших высокие дозы вещества.



Токсикокинетика циперметрина после введения препарат в организм кроликов было зафиксировано его быстрое распределение по органам и тканям. Токсикокинетика вещества включала следующие этапы:

Абсорбция: циперметрин поступал в организм как через кожу, так и перорально. Вещество быстро всасывалось в кровь и достигало максимальной концентрации через 2 часа после введения.

Распределение: Наибольшие концентрации циперметрина были обнаружены в печени, жировой ткани, почках и головном мозге.

Метаболизм: Основной метаболизм происходил в печени, где циперметрин распадался на менее токсичные метаболиты под воздействием ферментов.

Выведение: Циперметрин и его метаболиты выводились из организма преимущественно через кишечник с калом и частично с мочой. В нашем эксперименте наблюдалось, что большая часть пиретроида Циперметрин была выведена из организма в течение 48 часов.

Патологоанатомическое исследование: При вскрытии кроликов обнаружены следующие изменения в органах:

Печень: заметно увеличена, с участками жирового перерождения.

Почки: признаки дегенеративных изменений, выраженных в отечности и изменении структуры.

Мозг: отек, с признаками повреждения нервных клеток.

Легкие: застойные явления и отек.

Ветеринарно-санитарная экспертиза. В рамках ветеринарно-санитарной экспертизы были исследованы туши кроликов, подвергшихся воздействию циперметрина. Проведены следующие этапы экспертизы:

Химико-токсикологическое исследование: Проведен анализ тканей на остаточное содержание циперметрина. Наибольшие концентрации пестицида были обнаружены в жировых тканях и печени. Остаточные количества в мышцах кроликов значительно превышали допустимые нормы, установленные для пищевых продуктов.

Накопление, распространение и элиминация синтетического пиретроида Циперметрина в организме кроликов при остром отравлении



Таблица 1

Исследуемые органы и ткани	Дни после воздействия пиретроидов циперметрина				
	1	7	14	21	30
1. Печень*	5,9	1,5	0,5	0,15	0,003
2. Селезёнка*	3,5	1,0	0,55	0,25	-
3. Сердечная мышца*	3,0	0,2	0,15	0,1	-
4. Почки*	2,0	0,3	0,1	0,05	-
5. Лёгкие	1,5	0,35	0,1	0,05	-
6. Половые органы	1,1	0,25	0,1	0,05	-
7. Головной мозг	1,0	0,2	0,1	0,05	-
8. Мышечная ткань	0,65	0,25	0,05	0,02	-
9. Содержимое желудка	2,0	0,05	0,02	0,15	-

*-Основные органы, в которых накапливаются пиретроид циперметрин.

Заключение

1. На основании проведенной ветеринарно-санитарной экспертизы было установлено, что туши кроликов, подвергшихся воздействию циперметрина, непригодны для употребления в пищу.



Превышение остаточного содержания циперметрина в тканях свидетельствует о высоком уровне накопления пестицида и представляет опасность для здоровья человека при употреблении мяса этих животных.

2. Циперметрин оказывает острое токсическое воздействие на организм кроликов, вызывая необратимые изменения в органах и тканях. По этому регулярный контроль за применением пестицидов и строгий мониторинг остатков веществ в продуктах животного происхождения являются необходимыми мерами для предотвращения отравлений и обеспечения безопасности продуктов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. X.B.Yunusov, Yu. Salimov va boshqalar. Farmakologiya va toksikologiya. Toshkent- 2023.

2. Ю.Салимов. Ветеринарияда қўлланиладиган замонавий перитроидлар токсикологияси, ҳайвонларнинг заҳарланишини олдини олиш ва даволаш. Диссертация. Самарканд 2016.

3. Abdollahi, M., Ranjbar, A., Shadnia, S., et al. (2004). Pesticides and oxidative stress: a review. Medical Science Monitor, 10(6), 144-147.

4. Bradberry, S.M., Cage, S.A., Proudfoot, A.T., et al. (2005). Poisoning due to pyrethroids. Toxicological Reviews, 24(2), 93-106.

5. Costa, L.G. (2015). The neurotoxicity of pesticides. In: Environmental Toxicology. Springer, pp. 241-252.

6. Gupta, R.C. (2011). Toxicology of Pesticides: Cypermethrin. Handbook of Toxicology of Chemical Warfare Agents, Academic Press, pp. 905-917.

7. Mironov, A.N. (2013). Циперметрин: воздействие на центральную нервную систему животных. Журнал Экспериментальной Биологии, 12(3), 79-85.

8. Shukla, Y., Arora, A. (2001). Transplacental carcinogenic potential of the pyrethroid insecticide cypermethrin in Swiss albino mice. Cancer Letters, 182(1), 33-41.

9. Thompson, H. M. (2010). Assessing the risk to honeybees from exposure to pyrethroids in agricultural environments. Pest Management Science, 66(11), 1171-1178.



УДК 619:615.284:616-002.951

Лутфуллин Минсагит Хайруллович д.в.н., профессор,

parasitology-kazan@mail.ru

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана, г. Казань

Тимербаева Разалия Рустамовна к.в.н., доцент,

89033401420@mail.ru

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана г. Казань

Гиззатуллин Рамис Разяпович к.в.н., доцент

gizzatullin.1987@bk.ru

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана, г. Казань

АНТГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛНКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА Н- ГЕКСАДЕЦИЛТРИФОСФОНИЙ БРОМИД ПРИ АСКАРИДИОЗЕ КУР

Annotatsiya. Turli preparatlarning antigelmint samaradorligini qiyosiy o'rganish natijalari shuni ko'rsatdiki, n-geksadetsiltrifosfoni bromid preparatining intensivligi (IE) va ekstenseffektivligi 15 sutkaga 100% ni, granulyat fenbengrani 22,2% ni tashkil etdi. – 90,5% va 80,0%, granulyat albeni 20% — 82,6% va 90%. Tovuqlarni askaridiaz qilishda tekshirilgan uchta garazitar preparatlardan eng samaralisi n-geksadetsiltrifosfoni bromid birikmasidir.

Аннотация. Результаты сравнительного изучения антигельминтной эффективности различных препаратов показали, что интенсэffективность (ИЭ) и экстенсэffективность (ЭЭ) препарата н-гексадецилтрифосфоний бромид на 15 сутки после лечения составила 100%, фенбенгран гранулята 22,2%. - 90,5% и 80,0%, альбен гранулята 20% - 82,6% и 90% соответственно. Из трех противопаразитарных препаратов, исследованных при аскаридиозе кур, наиболее эффективным является соединение н-гексадецилтрифосфоний бромид.

Kalit so'zlari: tovuq, askaridiaz, granulyatlar fenbengrani, granulyatlar albeni, n-geksadetsiltrifosfoni bromid.



Ключевые слова: цыплята, аскаридиоз, фенбенгран гранулят, альбен гранулят, *n*-гексадецилтрифосфоний бромид.

Введение. Паразитозы птиц встречаются во многих птицеводческих предприятиях (1,6).

Профилактическая и лечебная дегельминтизации занимают ведущее место в системе оздоровительных мероприятий. Однако повышенная плотность содержания птиц и восприимчивость молодняка к возбудителям инвазионных заболеваний, а также возникновение феномена привыкания паразитов к препаратам, резко снижает эффективность проводимых противопаразитарных мероприятий (2,3,4).

Однако многие рекомендуемые препараты и методы лечения по разным причинам не удовлетворяют современным требованиям практической ветеринарии.

В связи с этим, не теряет актуальности работа по разработке новых антигельминтных препаратов (1,5, 7, 8).

Целью данной работы являлось изучение антигельминтной эффективности *n*-гексадецилтрифосфоний бромида при экспериментальном заражении возбудителем аскаридоза кур.

Материалы и методы. Работа выполнялась в 2024 году на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО КГАВМ.

В работе использовали лекарственный препарат на основе соли четвертичного фосфония, состоящая из *n*-гексадецилтрифосфония бромида в качестве активного компонента. Он представляет собой кристаллическое вещество белого цвета, со слабым специфическим запахом, хорошо растворимый в масле и в воде. На соединение получен патент на изобретение №2629316 от 14 марта 2017 года «Средство для лечения нематодозов и эймериозов в ветеринарии». Для изучения антигельминтной эффективности нового препарата использовали пятьдесят цыплят в возрасте 14 суток. клинически здоровых и свободных от паразитов. Сорок из них заражали инвазионными яйцами *Ascaridia galli* в дозе 2000 яиц на голову. Для приготовления инвазионного материала от заведомо пораженных птиц на одной из птицефабрик брали помет, который доставляли на кафедру. Материал перекладывали в пеницилиновые флакончики для созревания яиц в термостат с



температурой 25°C и при влажности 90% на 25 суток. После того как путем микроскопии было установлено созревание до инвазионной стадии 50 - 70 процентов яиц, из помета приготовили взвесь, профильтровали, и после центрифугирования отделили надосадочную жидкость. Затем производили подсчет инвазионных яиц в счетной камере и с помощью зонда вводили взвесь цыплятам в пищевод. После заражения цыплят разделили на 5 групп: 3 опытные и две контрольные по 10 голов в каждой (таблица 1). Цыплята во время эксперимента содержались в клетках и питались промышленным комбикормом. Через 40 суток после заражения цыплята первой группы получили однократно с кормом препарат *н*-гексадецилтрифосфоний бромид в терапевтической дозе - 15 мг/кг живой массы (по ДВ). Цыплятам второй группы задавали фенбенгран гранулят 22,2% однократно, в смеси комбикормом в дозе 34 мг/кг массы птицы, а третьей группы - препарат альбен гранулят 20% перорально, однократно в дозе 10 мг/кг массы (по ДВ). Четвертая группа цыплят лекарственных препаратов не получала и являлась контрольной. Пятая группа являлась не зараженной и лекарственных препаратов не получала (интактные).

Количество яиц гельминтов подсчитывали в 5 полях зрения микроскопа (Об×8, ок×10).

Клинический осмотр и неполное гельминтологические вскрытие животных проводили по общепринятым методам.

При эпизоотологическом обследовании пользовались следующими критериями: экстенсинвазированность (ЭИ) и интенсинвазированность (ИИ).

Для оценки эффективности противопаразитарных препаратов пользовались критериями интенсэффективность и экстенсэффективность..

Статистическую обработку цифрового материала осуществляли на компьютере с использованием редактора электронных таблиц Microsoft Excel.

Результаты. Результаты копрологических исследований показали, что перед лечением у цыплят четырех групп (с первой по четвертую) в пробах помета были выявлены яйца *Ascaridia galli*.

Интенсивность инвазии (ИИ) в 1 группе составила $15 \pm 1,1$, во второй - $21 \pm 0,6$, в третьей - $17 \pm 0,5$, в четвертой - $13 \pm 1,3$ яиц нематод в поле зрения



микроскопа (об.х 8, ок. х 10). Экстенсивность инвазии в этих группах составляла 100%. У зараженных цыплят наблюдались клинические признаки аскаридоза: понос, уменьшение аппетита, отставание в росте.

На третьи сутки после дачи лекарственных препаратов, так же при последующих исследованиях копрологическим методом от цыплят первой группы яйца *Ascaridia galli* не выявили. Интенсивность инвазии во второй группе составила $6 \pm 0,2$. Интенсэффективность и экстенсэффективность равнялись 85,7 и 80%, соответственно. Интенсивность инвазии в третьей группе составила $2 \pm 1,1$, интенсэффективность и экстенсэффективность - 88,2 и 90%, соответственно.

На седьмые сутки после начала лечения интенсивность инвазии во второй группе составила $3 \pm 0,8$, а интенсэффективность и экстенсэффективность - 85,7% и 80%, соответственно. В третьей группе интенсивность инвазии равнялась $1 \pm 0,6$, интенсэффективность - 94,1, экстенсэффективность - 90%.

Спустя 15 суток ИИ во второй и третьей опытных группах составила $2 \pm 0,1$ и $3 \pm 0,8$, ИЭ - 90,5 и 82,6%, ЭЭ - 80 и 90%, соответственно.

На 30 сутки интенсивность инвазии во второй и третьей группах составила $1 \pm 0,7$ и $2 \pm 0,8$, интенсэффективность 95,2 и 88,2%, экстенсэффективность 90% %, соответственно.

В контрольной группе интенсивность инвазии гетеракисов возросла с 13 ± 1 до начала лечения до $34 \pm 1,2$ в конце опыта.

Заключение. Результаты сравнительного изучения антигельминтной эффективности различных препаратов показали, что интенсэффективность (ИЭ) и экстенсэффективность (ЭЭ) препарата *н*-гексадецилтрифосфоний бромид на 15 сутки после лечения составила 100%, фенбенгран гранулята 22,2%. - 90,5% и 80,0%, альбен гранулята 20% - 82,6% и 90% соответственно. Следовательно, препарат *н*-гексадецилтрифосфоний бромид является более эффективным, чем другие использованные антигельминтики.



Таблица - Терапевтическая эффективность антигельминтных препаратов при лечении аскаридоза кур

г р .	И до нач ала леч ени я (эк з) М± м	Интенсивность инвазии, интенсивность и экстенсивность											
		3 суток			7 суток			15 суток			30 суток		
		И (экз) М± м	И (%) М± м	Э (%) М± м	И (экз) М± м	И (%) М± м	Э (%) М± м	И (экз) М± м	И (%) М± м	Э (%) М± м	И (экз) М± м	И (%) М± м	Э (%) М± м
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	± 0,2	7 1,4	8 0	± 0,8	8 5,7	8 0	± 0,1	9 0,5	8 0	± 0,7	9 5,2	9 0



	1 7± 0,5	2 ± 1, 1	8 8, 2	9 0	1 ± 0, 6	9 4, 1	9 0	3 ± 0, 8	8 2, 6	9 0	2 ± 0, 8	8 8, 2	9 0
	1 3± 1,3	1 4 ± 0, 5	-	0	2 2 ± 1	-	0	2 4 ± 0, 7	-	0	3 4 ± 1, 2	-	0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание:

1 группа - зараженные и леченные препаратом *n*-гексадецилтрифосфоний бромид

2 группа - зараженные и леченные препаратом фенбенгран гранулят 22,2%.

3 группа - зараженные и леченные препаратом альбен гранулят 20%.

4 группа - зараженные и не леченные (контрольная).

5 группа - интактные.



Перечень использованной литературы

1. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев и др. // М. : КолосС. -2008. - 776 с.
2. Архипов И. А. К профилактике развития резистентности паразитов к химиотерапевтическим препаратам // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Вып. 7. М. 2006. С. 34-37).
3. Береснева Е.В. Эпизоотология инвазий птиц (аскаридиоз-гетеракидоз) // Сб. науч. тр. «Диагностика, профилактика и лечение при инфекционных болезнях сельскохозяйственных животных». Персиановский. 2000. С.71-72).
4. Гирковый, А.Ю. Инвазированность кур возбудителями эймериоза в хозяйствах Львовской области / А.Ю. Гирковый // Теория практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2012. – Вып. 13. – С.135 - 137.
5. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие, 2-е изд. / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина // Санкт-Петербург, «Лань», 2018. – 304 с;
6. Пашкин, А.В. Пространственно-временные и популяционные границы эпизоотического проявления эймериоза птиц в условиях птицефабрик и фермерских хозяйств / А. В. Пашкин // Ветеринарная Практика. - 2008. - №4 (43) – С. 9 - 15.
7. Сафиуллин Р.Т. Эффективность промектина при нематодозах молодняка кур / Р.Т. Сафиуллин, К.А. Хромов //Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – С. 358-361.
8. Тимохина, Ю.В. Гельминтозы кур и методы борьбы с ними / Ю.В. Тимохина // Животноводство России. - 2002. - № 3. - С. 25

UDK:639.3 :615:636.31 :591.11

Xatamov Tolmas Tulkinovich,

v.f.f.d., (PhD) ilmiy rahbar

Yarqulova Ozoda Rustam qizi,

magistrant



*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.*

BODIFORS PREPARATINI QO‘ZILARNING GEMATOLOGIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI.

Annotatsiya. Ushbu maqolada bodifors preparatini qo‘zilarning qon ko‘rsatkichlariga ta’sirini o‘rganish bo‘yicha olib borilgan tajribalar natijalari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: Ferment, induksiya, metabolism, ketogen, aminokislota, albumin, globulin, oqsil, biosintez, bakteriya, hujayra.

Kirish. Bugungi kunda dunyo aholisining ekologik toza va sifatli chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda hayvonlarning turli xil patologiyalari katta to‘siqlardan hisoblanadi. Shuningdek, hayvonlarda tabiiy rezistentlik hamda mahsuldorlik va pushtdorlikning pasayishi, yosh hayvonlarning o‘shish-rivojlanishdan qolishi natijasida chorvachilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. Ushbu muammolarni samarali hal etishda import o‘rnini bosadigan, mahalliy ekologik jihatdan xavfsiz veterinariya dori vositalari, xususan biopreparatlarni ishlab chiqarishni modernizatsiyalash va jadal rivojlantirishga ehtiyoj ortmoqda. Oqsil preparatlari hayvonlar organizmiga murakkab ta’sir ko‘rsatib metabolismni stimullaydi, markaziy asab tizimi faoliyatini tiklaydi hamda ular immunobiologik xususiyatlari, regenerativ qobiliyati va patogen omillarga chidamliligini oshirish xususiyatiga ega.

Hayvonlarda gematologik ko‘rsatkichlarni aniqlagandan so‘ng, ularning umumiy holatini, metabolik jarayonlarning darajasini va organizmning immun tizimlari faoliyatini tahlil qilish mumkin. Gematologik ko‘rsatkichlarni aniqlash hayvonlarning tirik vaznining ortishi va ularning o‘shish rivojlanish biologiyasini aniqlash hamda mahsuldorlik imkoniyatlarini baholash uchun katta nazariy va amaliy ahamiyatga ega [2; 4; 5].

Qon ko‘rsatkichlarining tarkibi sog‘lom tana uchun nisbatan doimiydir. Qon ko‘rsatkichlarini aniqlash tadqiqotlar uchun eng qulay manba bo‘lib xizmat qiladi. Qonni tekshirish oson va unda mavjud bo‘lgan shaklli elementlar (gemoglobin, leykotsitlar, eritrotsitlar) hayvonning holatini aniq ko‘rsatadi.

Hayvonlar organizmida qon bir qator hayotiy vazifalarni bajaradi. Shuningdek qon nafas olish va ovqat hazm qilish kabi barcha jarayonlar qonning



bevosita ishtirokida sodir bo'lishini ta'kidlash kerak. Qon kislorodni o'pkadan to'qimalarga olib boradi (bu jarayonda qizil qon tanachalari asosiy rol o'ynaydi) va to'qimalardan o'pkaga karbonat angidridni tashiydi [1; 3; 6].

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Tajribalari uchun nisbatan zaif bo'lgan 10 bosh 4 oylik qo'zilar «o'xshash juftliklar» asosida tanlab olindi. Birinchi guruh, ya'ni nazorat guruhiga preparat qo'llanilmadi. Tajriba guruhdagi qo'zilarga bodifors preparati 1 mldan 14 kun oraliq bilan ikki marta yuborildi.

Tajriba davomida qo'zilar qonning morfologik ko'rsatkichlari BIOBACE BK6190 gematologik analizatori yordamida hamda qon zardobining biokimyoviy ko'rsatkichlari esa yarim avtomat Mindray BA-88A analizatori yordamida aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tekshirishlar tahlili bo'yicha qo'zilar qon ko'rsatkichlarida sezilari farqlar borligini kuzatish mumkin (1-jadval).

Tekshirishlarning oxiriga kelib, tajriba guruhida eritrotsitlar $8,46 \pm 0,52$ mln/mkg dan $9,87 \pm 0,36$ mln/mkg gacha, leykotsitlar - $7,28 \pm 0,34$ ming/mkg dan $7,46 \pm 0,47$ ming/mkg gacha, gemoglobin - $113,4 \pm 0,59$ g/l dan $129,0 \pm 0,23$ gacha o'zgarganligi hamda nazorat guruhidan farqli ravishda o'sib borganligini ko'rsatdi. Tadqiqotlar davomida qo'zilar qon ko'rsatkichlaridan umumiy oqsil miqdori, albumin, globulinlar miqdorlari va fermentlardan aspartataminotrasferaza, alaninaminotrasferaza faolligi hamda T va B limfotsitlar soni tajriba boshida va tajriba oxirida ya'ni 20-kun tekshirilganda quyidagicha natijalar olindi.

2-jadval

Tajribadagi qo'zilar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari (n=10)

Ko'rsat kichlar	Guruhlar			
	Nazorat		Tajriba	
	T. B	T .O	T .B	T .O
Umumi y oqsil g/l	65, 3 $\pm$ 2,2	6 5,8 $\pm$ 1,3	6 5,2 $\pm$ 1,2	6 8,4 $\pm$ 0, 62



Albumin %	33, 8±1,8	3 3,9±0,4 8	3 3,4±0,6 2	3 5,1±0, 14
Globulin %	31, 5±0,24	3 1,7±0,7 5	3 1,8±0,9 4	3 3,3±0, 11
α-globulin %	9,6 8±0,65	9, 47±0,1 9	9, 62±0,6 5	1 0,1±0, 31
β-globulin %	7,2 5±0,44	7, 79±0,2 7	7, 64±0,4 4	8 ,0±0,2 3
γ-globulin %	14, 57±0,43	1 4,64±0, 59	1 4,45±0, 43	1 5,2±0, 52
AsAT mmol.s/l	0,4 6±0,03	0, 46±0,0 5	0, 45±0,0 4	0 ,42±0, 06
AlAT mmol.s/l	0,3 9±0,04	0, 39±0,0 6	0, 40±0,0 5	0 ,37±0, 03

Eslatma: $R < 0,05$. Izoh: T.B.-tajriba boshida; T.O.-tajriba oxirida.

Olingan natijalar taxlili shuni ko'rsatadiki nazorat va tajriba guruhlaridagi qo'zilar qonidagi biokimyoviy ko'rsatkichlarning o'zaro farq borligi kuzatildi. Nazorat guruhidagi qo'zilar qonidagi umumiy oqsil miqdori tajriba davomida $65,3 \pm 2,2$ g/l dan $65,8 \pm 1,3$ g/l gacha, albumin $33,8 \pm 1,8\%$ dan $33,9 \pm 0,48\%$ gacha, globulin $31,5 \pm 0,24\%$ dan $31,7 \pm 0,75\%$ gacha, aspartataminotrasferaza $0,46 \pm 0,03$ mmol.s/l dan $0,46 \pm 0,05$ mmol.s/l gacha, alaninaminotrasferaza $0,39 \pm 0,04$ mmol.s/l dan $0,39 \pm 0,06$ mmol.s/l gacha ko'payganligini ko'rsatdi. Tajriba guruhida esa umumiy oqsil miqdori tajriba davomida $65,2 \pm 1,2$ g/l dan $68,4 \pm 0,62$ g/l gacha, albumin $33,4 \pm 1,8\%$ dan $35,1 \pm 0,14\%$ gacha, globulin $31,8 \pm 0,94\%$ dan $33,3 \pm 0,11\%$ gacha ko'payganligi, aspartataminotrasferaza $0,45 \pm 0,04$ mmol.s/l dan $0,42 \pm 0,06$ mmol.s/l gacha, alaninaminotrasferaza $0,40 \pm 0,05$ mmol.s/l dan $0,37 \pm 0,03$ mmol.s/l gacha kamayganligi aniqlandi (2-jadval).



Tajriba qo‘zilarining qoni morfologik tarkibi va biokimyoviy ko‘rsatkichlarida aniqlangan o‘zgarishlar shundan dalolat beradiki, bodifors preparati ta’sirida ular organizmi tizimlari va a‘zolarining tarkibiy va funksional birligini ta’minlaydigan ba’zi bir biokimyoviy mexanizmlarga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu munosabatda preparatning gomeostazni faol fiziologik darajada ushlab turuvi immun tizim holatiga ijobiy ta’sirini o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Tajriba qo‘zilariga bodifors preparati qo‘llanilganda ularni immunobiologik tekshirish natijalari 3-jadvalda keltirilgan.

3 -jadval

Qo‘zilari qon zardobining immunologik ko‘rsatkichlari (n=10)

Ko‘rsa tkichlar	Sta tistik	Guruhlar			
		Nazorat		Tajriba	
		T	T	T	T
		.B	.O	.B	.O
T- limfotsitlar (nisb., %)	M ± m	5 3,2±2, 38	5 3,1±2, 2	5 0,5±2, 2	5 4,27± 1,7
T- limfotsitlar (mutl. x10 ⁹ /l)	M ± m	2 ,08±0, 19	1 ,89±0, 42	1 ,67±0, 16	2 ,58±0, 21
V- limfotsitlar (nisb., %)	M ± m	3 2,0±0, 24	3 1,78± 0,61	3 0,36± 1,76	3 1,99± 0,26
V- limfotsitlar (mutl. x10 ⁹ /l)	M ± m	1 ,67±0, 28	1 ,48±0, 42	1 ,42±0, 63	1 ,79±0, 67

Eslatma: R<0,05

Olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, o‘rganilayotgan preparat 1 ml miqdorda qo‘llanilgan tajriba guruhi qo‘zilari qon zardobida T-limfotsitlarning sonini 7,46% ga (P<0,05) oshganligi, nazorat guruhida esa 1,43% ga



kamayganligi aniqlandi. B-limfotsitlarning nisbiy va mutlaq miqdori tomonidan jiddiy og‘ishlar kuzatilmadi.

Oqsilli preparatlar qisqa muddatda qo‘llanilganda ham eritrotsitlar, leykotsitlar sonini oshishiga, gemoglobin miqdorini ko‘tarilishiga olib keldi.

Xulosa. Tajribalar oxirida tajriba boshiga va nazoratga nisbatan sezilarli o‘zgarishlar borligini ko‘rsatdi. Jumladan umumiy oqsil miqdori 4,9% ga, albumin 5% ga, globulinlar 4,72% ga ko‘payganligi va fermentlardan aspartataminotrasferaza faolligi 6,6% ga, alaninaminotrasferaza 7,5% ga kamayganligi, T-limfotsitlarning sonini 7,46% ga oshganligini ko‘rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Даричева Н.Н. Ермолаев В.А. Новое в тканевой терапии. // Мат. межд. конф. - Уфа. - 2000. - Стр. 119-121.

2. Даричева Н.Н. Изготовление и применение тканевого препарата у животных. // Сб. всер. науч. - практ. конф., Уфа, 2006. - Стр. 16-22.

3. Хатамов Т.Т. Использование биогенных стимуляторов в ветеринарии и фармацевтические требования к ним. Life Sciences and Agriculture №3. 2020. 44 с.

4. Xatamov T.T, Xoliqov A.A., Quldoshev G.M. Efficacy of tissue products in karakul lambs, when shown by different nutrition. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE). 40-41 b.

5. Xatamov T.T. Forel balig‘i jigari ekstraktini qorako‘l qo‘zilari qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlariga ta‘siri. International Conference on Developments in Education, Sciences and Humanities. Hamburg, Germany Conference-2022. 355 b.

6. Уша Б.В. Новые высокоэффективные препараты из сырья животного происхождения. // Ветеринария. - 1999.- № 1.- С. 47-48.

UDK: 619: 636.92: 577.4: 591.54: 637

X.B.Yunusov, b.f.d., professor, **B.Bakirov**, v.f.d., professor,

A.Turdiyev, v.f.n., dotsent

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar univesiteti*



TURLI EKOLOGIK OMILLARNING QUYONLARNING MAHSULDORLIK HAMDA PUSHTDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI.

Annotatsiya. Maqolada shartli adekvat, ekstremal texnogen va keskin ekstremal sharoitlarda tashqi muhit haroratining quyonlarning mahsuldorlik va pushtdorlik ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlashga qaratilgan tajriba natijalari bayon qilingan. Tashqi muhit haroratining 40°C darajasida bo'lishining uning 20°C darajasida bo'lgan paytidagiga qaraganda quyon organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, shuningdek ushbu ta'sirning keskin-ekstremal sharoitlarda ayniqsa sezilarli bo'lishi tadqiqotlarda aniqlangan.

Abstract. The article briefly presents the results of studies aimed at determining the effects of high ambient temperatures on the productive and reproductive performance of rabbits in conditions of conditionally adequate, technogenic-extreme and sharply extreme zones. Studies have established that at 40°C, the external temperature has a negative effect on the body of rabbits compared to an external temperature of 20°C, which is especially pronounced in conditions of sharply extreme zones.

Kalit so'zlar. Quyon. Tashqi muhit harorati. Shartli adekvat, ekstremal texnogen va keskin ekstremal ekologik sharoitlar. Mahsuldorlik va pushtdorlik ko'rsatkichlari.

Key words. Rabbit. External temperature. Conditionally adequate, extreme anthropogenic and extremely-extreme ecological conditions. Productivity and birth rate indicators.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan agrar islohatlarning borishida boshqa qator muammolar bilan bir qatorda hayvonlar organizmiga, shu jumladan, quyonlar organizmiga noqulay tashqi muhit omillarining salbiy ta'siri oqibatida paydo bo'ladigan kasalliklariga hali qarshi kurash chora-tadbirlari yetarlicha ishlab chiqilmaganligi eng asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi. Bunda turli jug'rofiy-iqlim sharoitlarida boqilayotgan turli yosh va zotga mansub quyonlar uchun saqlash va oziqlantirishning me'yoriy parametrlarini ishlab chiqish asosida quyonlar kasalliklariga samarali qarshi kurash usullarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.



Tadqiqotning maqsadi. O‘zbekiston Respublikasining shartli adekvat, ekstremal texnogen va keskin ekstremal ekologik hududlari sharoitlarida quyonlar organizmiga tashqi muhit haroratining ta’sirini o‘rganish.

Tadqiqotning ob’yekti va uslublari. O‘zbekiston Respublikasining hayvonlar uchun geoeologik jihatdan nisbatan qulay hisoblanadigan Samarqand viloyati, texnogen ifloslangan Navoiy viloyati hamda geoeologik nuqtai-nazardan tirik mavjudot uchun juda noqulay hisoblanadigan Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitlaridagi quyonchiik fermalarida turli yosh va zotga mansub quyonlarda tashqi muhit haroratining quyonlar organizmiga ta’siri o‘rganildi. Bunda ekologik hududlarining har biridan 10 boshdan jami 30 bosh Xikol zotli 10 -15 oylik quyonlarda tashqi muhit harorati 20° C va 40° C holatida ularning mahsuldorlik hamda pushtdor ko‘rsatkichlariga ta’siri qiyosiy tahlil qilindi. Tekshirish natijalari 1-jadvalda berilgan.

Turli ekologik sharoitlarning tajribadagi quyonlarning mahsuldorlik va pushtdorlik ko‘rsatkichlariga ta’siri.

1-jadval

T /r	Ko‘rsat kichlar	Ekologik hududlar		
		S hartli adekvat	Ekst remal- texnogen	K eskin ekstrem al
1	Quyonla rning tirik vazni, kg Tajriba boshida	2, 20	2,10	1, 97
	30 kundan keyin	2, 65	2,46	2, 24
	Ummiy o‘shish	0, 45	0,36	0, 27
	Kunlik o‘shish	0, 015	0,012	0, 009
	O‘shish foizi,%	24 ,5	17,1	13 ,6



2	Ona quyonlar soni, bosh/%	10 /100	10/10 0	10 /100
	Kuyga keldi, bosh/%	9/ 90	8/80	7/ 70
	Otalandi , bosh/%	8/ 80	7/70	6/ 60
	Bola berdi, bosh/%	8/ 80	6/60	5/ 50

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, hududning ekologik xususiyatlari tajribadagi quyonlarning mahsuldorlik va pushtdorlik ko‘rsatkichlariga o‘ziga xos ta’sir ko‘rsatadi. Xususan, tajribadagi quyonlarning 30 kun davomidagi umumiy o‘sishi shartli adekvat ekologik hududda o‘rtacha 0,45 kg, ekstremal-texnogen ekologik hududda o‘rtacha 0,36 kg va keskin ekstremal ekologik hududda o‘rtacha 0,27 kg ni, shuningdek, o‘shish foizi, mos holda, 24,5%, 17,1% va 13,6% ni tashkil etdi. Demak, o‘shish darajasi ekstremal-texnogen ekologik hududda shartli adekvat ekologik hududdagiga qaraganda 7,4% ga, keskin ekstremal ekologik hududda esa 10,9% ga past bo‘lishi aniqlandi.

Tajribadagi ona quyonlarning kuyga kelishi ekstremal-texnogen ekologik hududda shartli adekvat ekologik hududdagiga qaraganda 10% ga, keskin ekstremal hududda 20% ga, otalanish darajasi ham, mos holda 10 va 20% ga, bola berish darajasi esa, 20 va 30% ga past bo‘lishi qayd etildi.

Xulosa. Ekstremal ekologik sharoitlar quyonlarning mahsuldorlik ko‘rsatkichlarning 7,4-10,9% ga, pushtdorlik ko‘rsatkichlarining 10-30% ga pasayishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Resolution PQ-4576 of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 29, 2020 "On additional measures of state support for the livestock sector" (2020)

2. B. Bakhtiyar, B.N. Khayitov, N.B. Ruzikulov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, Hamburg, Germany, ISSN 2364-5369, **8, 9**, 442-452 (2021)



3. B. Bakirov,, N.B. Ruzikulov, A.S. Daminov, etc. s. Animal diseases. Reference (Study guide) ("Nasimov" HC, Samarkand, 2017

4. B. Bakhtiyar, N.B. Ruzikulov, B.N. Khayitov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, ISSN 2364-5369, Hamburg, Germany, **8, 9**, 442-452 (2021)

5. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, S.S. Askarov, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, **11, 3**, 2196-2200 (2021)

6. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, Salokhiddin Saitazimovich, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows, ACADEMICIA: Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 An International Multidisciplinary Research Journal, **3**, 2196-2200 (2021) DOI:10.5958/2249-7137.2021.00988.5

7. Герасимчик В.А. Ветеринарно-санитарные мероприятия в кролиководческих хозяйствах (рекомендации) /В.А.Герасимчик (и др.).- Витебск : ВГАВМ, 2013.-32 с.

8. I.P. Kondrakhin, V.I. Levchenko, Diagnosis and therapy of internal diseases of animals (Aquarium-Print, Moscow, 2005)

9. Larje Animal Internal Medicine. Sixsth edition. Bradford P. Smith, David C. Van Metre. Nicola Pusterla. Capyright, 2020 by Elsevier, 8259 (2020)

10. D.T. Muhamediyeva, L.U. Safarova, R.F. Ruzikulov, *Expert systems for diagnostics of infectious diseases in cattle*, BIO Web of Conferences, **71**, 01073 (2023)

11. Bakirov B., Sematovica I., Seipullaev A. Atabaev A., and Abdullaev B. **Geocological-endemic and technogenic aspects of metabolic disorders in breeding cows in the conditions of Uzbekistan** BIO Web of Conferences **95**, 01021 (2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501021> **CIBTA-III-2024**

12. N. B. Ro‘ziqulov, Therapy of young animals and birds, Textbook (“Fan ziyosi” Toshkent, 2021)

13. Хайитов Д.Г., Ражамуродов З.Т. Влияние изменения температурных режимов на адаптивные свойства кроликов в условиях Узбекистана. // Ўзбекистон биология журнали. – Ташкент, 2014. – №4. – С. 10-12.

14. Ҳайитов Д.Ғ., Ражамуродов З.Т.Қуёнлар қонининг морфологик



кўрсаткичларига атроф-мухит шароитларининг таъсири. // ЎзМУ хабарлари. –Тошкент, 2017. №3/1. 469-474 б.

UDK: 619:636.2:616:591.13

Эшқуватов Х.Х., ассистент

Юнусов Х.Б., б.ф.д., профессор

Ниёзов Х.Б., в.ф.д., профессор

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети*

СИГИРЛАРДА АСЕПТИК ПОДОДЕРМАТИТЛАРНИ ТУРЛИ УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАР ҚОНИНИНГ ГЕМАТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Аннотация. Сигирларда асептик пододерматитларни даволашда гидрокортизон 4мл+ 0,5 % ли новокаин 5 мл мускул орасига, кал-бор-маг (вена қон томирига 250 мл дан ҳар 24 соатга бир марта жами уч марта), фенилбутазон-20 (вена қон томирига 5 мл дан 100 кг трик вазнига ҳар 48 соатга бир марта жами уч марта) қўлланилганда яллиғланиш жараёнларини пасайтириши, регенерация жараёнларини кучайтириши ва қон зардобдаги умумий оқсил миқдори 8,9 % га, албуминлар миқдорини 18,5 % га ошиши, альфа-глобулинлар миқдори 23,3 % га камайганлиги, бетта-глобулинлар миқдори 47,2 % га кўпайганлиги, гамма-глобулинлар миқдори эса 13,8 % га камайиши ҳамда қондаги эритроцитлар сонини 18,4 % га, гемоглабин миқдорини 8,5 % га ошиши, лейкоцитлар сонини 15,8 % га ва эритроцитларнинг чўкиш тезлигини эса 27,2 % гача камайиши тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Аннотация. При лечении асептического пододерматита у коровам вводили гидрокортизон 4мл + 0,5% новокаине 5мл внутримышечно, кал-бор-маг (по 250 мл внутривенно каждые 24 часа однократно, всего три раза) , фенилбутазон-20 (по 5 мл внутривенно на 100 кг массы тела один раз в 48 часов в общей сложности три раза), уменьшая воспалительные процессы, усиливают процессы регенерации и увеличивают количество общего белка в сыворотке крови на 8,9%, количество альбуминов на



18,5%, количество альфа-глобулинов снижается на 23,3%, количество бета-глобулинов увеличивается на 47,2%, количество гамма-глобулинов уменьшается на 13,8% и увеличении на 18,4% количества эритроцитов в крови, увеличении количества гемоглобина на 8,5%, и снижении количества лейкоцитов на 15,8%, скорость оседания эритроцитов на 27,2%.

Калит сўзлар. Зотли сигир, формалин, гидрокортизон, новокаин, кал-бор-маг, фенилбутазон-20, биокимёвий курсаткичлар, умумий оксил, альбуминлар, альфа-глобулинлар, бета-глобулинлар, гамма-глобулинлар, эритроцит, гемоглобин, лейкоцит, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги.

Ключевые слова. Корова чистопородная, формалин, гидрокортизон, новокаин, кал-бор-маг, фенилбутазон-20, биохимические показатели, общий белок, альбумины, альфа-глобулины, бета-глобулины, гамма-глобулины, эритроциты, гемоглобина, лейкоциты, скорость оседания эритроцитов .

Mavzuning dolzarbligi. Sigirlarda barmoqlarning yiringli-nekrotik shikastlanishlarini davolash uchun probiotiklarning yangi avlodi - vetosporin va aminokislotalar, multivitaminlar, mikroelementlar va glyukozani o'z ichiga olgan kompleks preparat - vitamelam qo'llaganlar. Ushbu dorilar an'anaviy davolash usullari bilan qiyosiy amalga oshirilganda, ularning bitish vaqtini 5-7 kunga qisqartirishi aniqlangan. [1].

FGBNU «STPB-VNIVI» "Fuzobaksan" preparatini ishlab chiqilib [5], uning samaradorligi 25 yil davomida tuyoq sohasidagi yengil va o'rta darajali kasalliklari bo'lgan qoramollarni davolashda shunga o'xshash dorilar bilan qiyosiy sinovlar ijobiy natijalari bilan tasdiqlangan. Mualliflarning ta'kidlashicha, hayvonlarning yengil darajadagi tuyoq kasalliklari bilan klinik sog'ayish muddati o'rtacha 5-7 kun va o'rtacha darajasi o'rtacha 11 kun, kasallikning qaytalanishi va in'eksiya paytida salbiy reaksiyalar kuzatilmadi, terapevtik dozaning kichik miqdori va preparatni emulsiya shaklida qo'llash qulayligi maksimal terapevtik ta'sirni oshirish imkonini beradi.

A.V.Izdepskiyning tadqiqotlari natijasida aseptik zardobli sinovit antioksidant faollikni kamayishi, qon zardobida ham, sinovial suyuqligida ham lipidlarning perekis oksidlanishini oshishi ushbu substratlarni antiradikal himoyasini susayishi oqibatida kelib chiqishi aniqlangan [2].



Mualiflar tomonidan [6;7;8;9;10;11;12] tavsiya etilayotgan sigirlarda barmoq sohasidagi yiringli-nekrotik jarayonlarni davolashda 10% li katozaldan vena qon tomiriga 25 ml dan miqdorda, 10 ml 0,5% li novokain va 4 ml 30% li linkomitsin eritmasidan muskul orasiga yuborilib, oksitetrasiklin+streptotsid+yodoform (4:4:2 nisbatda)lar so‘rilishini tezlashtirish uchun 5-7 ml dimeksid dorilarini qo‘llash qondagi eritrotsitlar sonining 8,3%, va gemoglobin miqdorining 19,4%, segment yadroli neytrofillarning 45,2 %, qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorining 14,5%, albuminlar miqdorining 27,8% ga va betta-globulinning esa 24,2% ga ko‘payishi hamda leykotsitlar sonining 17% ga va limfotsitlar esa 21,2 % ga kamayganligi aniqlangan.

Tadqiqotchi [3] yiringli pododermatit bilan kasallangan mahsuldor sigirlarda qondagi leykotsitlar soni o‘rtacha $16,48 \pm 1,17$ ming/mkl gacha, umumiy oqsil miqdori $75,3 \pm 0,99$ g/l gacha, γ –globulinlar miqdori $50,8 \pm 0,74\%$ gacha oshishi kuzatilgan.

Pododermatit bilan kasallangan sigirlarda laborator tekshirishlar ular qonida gemoglobin miqdorini 96 g/l gacha, eritrotsitlar sonini 4,7 g/l gacha kamayishi, yaqqol leykotsitoz, eritrotsitlarning cho‘kish tezligini kuchayishi kuzatilgan. Muallifning ma’lumotlariga ko‘ra, tuyoq dermatiti bilan kasallangan yirik shoxli hayvonlarda gematologik ko‘rsatkichlar yangi preparatni qo‘llagan holda olib borilgan davolash-profilaktik tadbirlardan so‘ng qon ko‘rsatkichlarida tayoqcha yadroli neytrofillar ulushini $7,4 \pm 0,6$ gacha, eozinofillarni $5,2 \pm 0,7$ gacha va monotsitlarni $6,4 \pm 0,6$ gacha kamayishi aniqlangan. [4].

Tadqiqot maqsadi. Respublikamizdagi sut yo‘nalishidagi xo‘jaliklarda tuyoq sohasidagi aseptik pododermatitlar bilan kasallangan sigirlarni turli usullar bilan davolashning ma’lum miqdor va tartib asosida qo‘llashga asoslangan takomillashtirilgan davolashga asoslangan usullarni ishlab chiqish va bunda qondagi gematologik ko‘rsatkichlarni o‘zgarishini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot ob’ekti va uslublari. Ilmiy tekshirishlar va tajribalar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida, tajribalar uchun samarqand viloyati, samarqand tumani “Naslli sut servis” qoramolchilik fermer xo‘jaligida klinik tekshirishlar natijasida tuyoq sohasidagi aseptik pododermatit jarayonlari kechayotgan 15 bosh sigir ajratib olindi. Kasal hayvonlar o‘xshash juftliklar tamoyili asosida har birida 5 boshdan uchta guruhga ajratildi. Bunda birinchi tajriba guruh hayvonlari tuyoqlari



tozalanib qirgildi, so'ngra 5 % li formalin bilan vanna qilindi, gidrokortizon 4ml va 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta) yuborildi. Ikkinchi tajriba guruh hayvonlari tuyoqlari tozalanib qirgildi, so'ngra 5% li formalin bilan vanna qilindi, gidrokortizon 4ml va 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta), fenilbutazon-20 (vena qon tomiriga 5 ml dan 100 kg trik vazniga bir marta) yuborildi. Uchinchi nazorat guruh hayvonlari an'anaviy usullarda, ya'ni barmoq va tuyoqlar tozalanib qirgildi, so'ngra 5 % li formalin bilan vanna qilindi, gidrokortizon 4ml va 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga yuborildi.

Tajribagacha va tajriba davomida hayvonlar klinik ko'rikdan o'tkazilib turildi va ular qonidagi morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar tajribagacha va davolash boshlanganidan keyin esa tajribaning 5-, 10-, 15- va 20-kunlari tekshirib borildi.

Olingan natijalar tahlili Tajribadagi aseptik pododermatit bilan kasallangan hayvonlarning tuyoqlarida kechayotgan patologik jarayonlarini davolash davomida ularning klinik fiziologik ko'rsatkichlari bilan birga, qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari ham tekshirib borildi.

Olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, tuyoqlari tozalanib qirqilib, so'ngra 5% li formalin bilan vanna qilinib, gidrokortizon 4ml, 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta) qo'llanilgan birinchi guruh hayvonlari qon zardobining biokimyoviy ko'rsatkichlar tekshirilganda, tajribaning 5-kunida umumiy oqsil miqdori 2,4 % ga, 10-kunida 5,2 % ga, 15-kunida 8,1 % ga ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, so'ngra u yana oshib bordi va tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 11,6 % ga ($P<0,05$) oshganligi aniqlandi. Oqsil fraksiyalari tekshirilganda, albuminlar davolash boshlanganidan tajriba oxirigacha ko'payib borganligi kuzatilib, bunda tajribaning 5-kunida albuminlar miqdori 5,1 % ga, 10-kunida 10,5 % ga, 15-kunida 8,1 % ga ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, davolash davomida uning maksimal ko'payish darajasi 20-kunda kuzatilib 33,5 % ni tashkil etdi. Tekshirishlarda qon zardobidagi alfa globulinlar foizi davolash davomida kamayib borganligi kuzatilib, bunda tajribaning 5-kunida alfa globulinlar foizi 8,4 % ga, 10-kunida 19,2 % ga, 15-kunida 23,4 % ga ($P<0,05$) kamayganligi namoyon bo'lgan bo'lsa, tajriba oxiriga kelib uning maksimal kamayish darajasi 31,7 % ni ($P<0,05$) tashkil etdi. Beta



globulinlar miqdorida esa teskari manzara namoyon bo'lib, ular foizi tajriba davomida ko'payib borib, tajribaning 10-kunida 26,1 % ga ($P<0,05$), tajriba oxiriga kelib esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 47,6% ga ($P<0,05$) oshganligi qayd qilindi. Qon zardobidagi gamma globulinlar miqdori tajriba davomida kamayib bordi, bunda tajribaning 5-kunida gamma globulinlar foizi 1,6 % ga, 10-kunida 5,2 % ga, 15-kunida 11,5 % ga kamayganligi namoyon bo'lgan bo'lsa, kuzatishlarning oxirida kelib esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 23% ga ($P<0,05$) kamayganligi va eritrotsitlar miqdori beshinchi kunida 2 % ga, tajribaning 10-kunida 3,7 % ga, tajribaning oxiriga kelib ko'payish dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 6,2 % ni ($r<0,05$) tashkil etdi.

Ushbu guruxdagi hayvonlar qonida leykotsitlar miqdori tajribaning 5-kunidan kamayib bordi va 4,3 % ni tashkil etdi, tajribaning 10-kunida 5,7 % ga, tajriba oxirida esa 8,5 % ga ($P<0,05$) kamayganligi qayd etildi. Gemoglobin miqdori davolashning 5-kunida 8,7 % ga ($r<0,05$) ko'paygan bo'lsa, tajribaning 10-kunida 16,7% ga, keyinchalik uning maksimal ko'payish darajasi tekshirishlarning 20-kunida kuzatildi, ya'ni bunda uning miqdori 17,9 % ga ($P<0,05$) oshganligi namoyon bo'ldi. Eritrotsitlarning cho'kish tezligi tajriba boshiga nisbatan 5-kunida 5,1 % ga kamaygan bo'lsa, tajribaning 15 kunida 17 % va 20-kunida esa 25,5 % ga kamayganligi qayd etildi.

Tuyoqlari tozalanib qirqilib, so'ngra 5 % li formalin bilan vanna qilinib, gidrokortizon 4ml, 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta), fenilbutazon- 20 (vena qon tomiriga 5 ml dan 100 kg trik vazniga har 48 soatga bir marta jami uch marta) qo'llanilgan tajribadagi ikkinchi tajriba guruh hayvonlari qon zardobining biokimyoviy ko'rsatkichlari tekshirilganda, davolashning 5-kunida umumiy oqsil miqdori 3,8 % ga, 10-kunida 5,4 % ga, 15-kunida 6,6 % ga ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, so'ngra u yana oshib bordi va tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 8,9 % ga ($P<0,05$) oshganligi aniqlandi. Tekshirishlarda oqsil fraksiyalari ya'ni albuminlar miqdori ham davolash boshlanganidan tajriba oxirigacha ko'payib borganligi kuzatilib, bunda tajribaning 5-kunida albuminlar miqdori 2,4 % ga, 10-kunida 8,9 % ga, 15-kunida 12 % ga ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, davolash davomida uning maksimal ko'payish darajasi tajriba oxirida kuzatilib 18,5 % ni tashkil etdi. Alfa-globulinlar miqdori tajribalar davomida kamayib borib, tajribaning 5-kunida albuminlar miqdori 3,1 % ga, 10-kunida 7,1 % ga, 15-kunida 16,7 % ga kamaygan bo'lsa,



tajriba oxirida esa 23,3 % ga ($P<0,05$) kamayganligi qayd etildi. Betta-globulinlar miqdori esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan davolash boshlanganidan tajriba oxirigacha ko'payib borganligi kuzatilib, bunda tajribaning 5-kunida betta globulinlar miqdori 13,8 % ga, 10-kunida 27,7 % ga, ($P<0,05$) 15-kunida 47,2 % ga ($P<0,05$) ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, davolash davomida uning maksimal ko'payish darajasi tajriba oxirida kuzatilib bunda uning miqdori 58,3 % ga oshganligi aniqlandi. Qon zardobidagi gamma-globulinlar miqdori esa tajriba davomida kamayib borib, bunda tajribaning 5-kunida betta globulinlar miqdori 3 % ga, 10-kunida 8,7 % ga, 15-kunida 9,9 % ga kamayganligi kuzatilgan bo'lsa, davolash davomida uning maksimal kamayish darajasi tajriba oxirida kuzatilib, bunda uning miqdori 13,8 % ni ($P<0,05$) ni va eritrotsitlar soni tekshirishlarning boshida, ya'ni 5-kunda 2,9 % ga, 15-kunida 7,7 % ga ko'paygan bo'lsa, tajriba oxiriga kelib dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 18,4 foizga ($P<0,05$) oshganligi aniqlandi.

Tajribadagi hayvonlar qonida leykotsitlar soni tajribaning 5-kunidan 6,6 % ga kamayib va davolashning 10-kunida 10,6 % ga va tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 15,8 % ga kamayishi kuzatildi. Ushbu guruhdagi gemoglobin miqdori davolashning 5-kunida 1,2 % ga ko'paygan bo'lsa,

tajribaning 15-va 20-kunlarida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan mos ravishda, 7,5 % va 8,5 % ($P<0,05$) ga oshganligi aniqlandi. Eritrotsitlarning cho'kish tezligi tajriba davomida kamayib borib, tajribaning 5- va 10-kunida shunga mos ravishda 20 va 22 % ga kamaygan bo'lsa, tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 27,2% ga kamayganligi namoyon bo'ldi.

Tajribadagi tuyoqlari tozalanib qirqilib, so'ngra 5% li formalin bilan vanna qilinib, gidrokortizon 4ml, 0,5% li novokain 5ml muskul orasiga qo'llanilgan uchinchi nazorat guruhidagi hayvonlarning qon zardobi tekshirilganda, davolashning 5-kunida umumiy oqsil miqdori 2,9 % ga ko'paygan bo'lsa, tajribaning 10-kunida 4,6 % ga, 15-kunda 5,8 % ga, tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 7,6 % ga oshganligi kuzatildi. Oqsil fraksiyasidagi albuminlar miqdori tajribaning 5-kunida 4,3% ga, tajribaning 10-kunida esa 9,6% ga va tajriba oxirida 20 % ga ($P<0,05$) ko'payganligi qayd etildi. Al'fa- va gamma-globulinlar miqdori tajriba davomida kamaya borib, tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan shunga mos ravishda, 15,4 % va 12,7 % ga kamayishi qayd etildi. Betta-globulinlar miqdori tajriba davomida oshib borib, tajribaning 5-kunida 6,8 % ga, tajribaning 10-kunida esa 18,1 % ga va va



davolashning oxirida 22,7 % ga ($P<0,05$) oshganligi namoyon bo'ldi. Eritrotsitlar miqdori faqatgina davolashning 5-kunida 2,2%ga kamaygan bo'lsa, davolashning 10-kunida dastlabki ko'rsatkichlariga tenglashganligi, so'ngra yana ozroq ko'payib to'liqinsimon xarakter namoyon qilib, tajriba oxirida 4,2 % ga ko'payganligi qayd etildi. Qondagi leykotsitlar soni tajriba davomida kamayib bordi, bunda davolashning 5-kunida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 5,5 % ga, 15- kunida 6,8 % ga va davolashning 20- kunida 19,5 % ($P<0,05$) ga kamayganligi kuzatildi. Ushbu guruhdagi hayvonlar qonidagi gemoglobin konsentratsiyasi ham tajribaning 10-kunida 5,2 % ga oshgan bo'lsa tajriba oxiriga kelib uning miqdori dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 7,1 % ga ($P<0,05$) ko'payganligi aniqlandi. Tajribadagi uchinchi nazorat guruh hayvonlari qonida eritrotsitlarning cho'kish tezligi davolash davomida kamayib bordi va tajriba boshiga nisbatan tajribaning 5-kunida 8,8 % ga, tajribaning 10 kunida 19,3 % ga va 15-kunida esa 22 % ga kamayganligi tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 26,4 % ga ($P<0,05$) kamayganligi namoyon bo'ldi

Kasal hayvonlarga davolashda kal-bor-mag va fenilbutazon- 20 ma'lum me'yor va miqdorda vena qon tomiriga yuborish qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori 8,9 % ga, albuminlar miqdorini 18,5 % ga oshishi, alfa-globulinlar miqdori 23,3 % ga kamayishi, betta-globulinlar miqdori 47,2 % ga ko'payganligi va gamma-globulinlar miqdori esa 13,8 % ga kamayishi kuzatildi. Kasal hayvonlarga davolash muolajalari qo'llanilgandan keyin ular organizmidagi fiziologik jarayonlar yaxshilana boshlashi bilan oqsil miqdorining ko'payganligi qayd etildi. Ta'kidlash lozimki, barmoq sohasida turli aseptik pododermatit bilan kasallangan sigirlar davolangunga qadar ular qon zardobidagi albuminlar va betta globulinlar miqdorlarining mos ravishda 18,5% va 47,2% ga kam bo'lishi, ma'lumki organizmda aktiv immun himoya jarayoniga katta miqdorda sarflanadigan oqsil miqdoriga bog'liq bo'lib, davolash muolajalari qo'llanilgandan keyin ular miqdorining ko'payishi kuzatildi.

Aseptik pododermatit bilan kasallangan sigirlar qonidagi leykotsitlar sonining oshishi, ma'lumki leykotsitlar organizmda aktiv immun himoya jarayoniga ishtirok etishi va organizmda yallig'lanishlar kechganda ular sonining ko'payishi bilan bog'liq bo'lib, davolash muolajalari qo'llanilgandan keyin ular sonining kamayishi namoyon bo'ldi

Shunday qilib biz, hayvonlarni aseptik pododermatit davolashda tuyuqlari tozalaniq qirgilib, so'ngra 5% li formalin bilan vanna qilinib, gidrokortizon 4ml



,0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga , kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta), fenilbutazon- 20 (vena qon tomiriga 5mldan 100 kg trik vazniga vena qon tomiriga 5 ml dan 100 kg trik vazniga har 48 soatga bir marta jami uch marta) yuborishni tavsiya qilamiz .

Xulosa

1. Sigirlarda aseptik pododermatitlarni davolashda Kal-bor-mag va fenilbutazon- 20 ma'lum me'yor va miqdorda vena qon tomiriga yuborish qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori 8,9 % ga, albuminlar miqdorini 18,5 % ga oshishi , alfa-globulinlar miqdori 23,3 % ga kamayishi, betta-globulinlar miqdori 47,2 % ga ko'payganligi va gamma-globulinlar miqdori esa 13,8 % ga kamayishi xarakterli bo'ldi.

2. Sigirlarda aseptik pododermatitlarni davolashda Kal-bor-mag va fenilbutazon- 20 ma'lum me'yor va miqdorda vena qon tomiriga yuborish qondagi eritrotsitlar sonini 18,4 % ga, , gemogloblin miqdorini 8,5 % ga oshishi , leykotsitlar sonini 15,8 % ga va eritrotsitlarning cho'kish tezligi esa 27,2 % gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Гимранов, В.В. Влияние Ветоспорина и Ветамэлама на иммунологические показатели у коров при гнойно-некротических процессах пальцев/В.В.Гимранов, Р.Р. Вахитов// В сборнике: современные проблемы ветеринарной хирургии материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры общей, частной и оперативной хирургии УОВГАВМ.–Витебск,2016. - С.35-38.

2. Издепский А.В.Состояние антиоксидантной защиты синовиальной жидкости молодняка крупного рогатого скота при асептических артритах. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 37-38.

3. Мухтаров Б.З. Махсулдор сигирларда йирингли пододерматитни этиологияси, таркалиши, туёкдаги патоморфологик ўзгаришлар ва даволаш усулларини такомиллаштириш Автореферат, диссертация вет.фан доктори (PhD). Самарқанд 2021. –Б 45.

4. Писаренко В.Ф. Разработка и апробация лечебно-профилактического средства при развитии инфекционного пальцевого



дерматита у крупного рогатого скота. Автореф. // Дисс. канд. вет. наук. Белгород, 2014. – 19 с.

5. Хузин, Д.А. Методические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике некробактериоза, пальцевого дерматита и болезней копыт крупного рогатого скота незаразной этиологии /Д.А.Хузин, Х.Н.Макаев, А.И.Никитин, А.Н.Чернов, Р.Д.Хузин, Г.Р.Лукина, А.А.Сидорчук, Н.В. Мельник. – М.:ФГБНУ «Росинформагротех»,2017.–44с.

6. Ниезов, Х. Б., &Эшкуватов, Х. Х. (2019). БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ КОРОВ АУТОКРОВИ, ОБЛУЧЕННОЙ НЕОН-ГЕЛИЕВЫМИ ЛАЗЕРНЫМИ ЛУЧАМИ. In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 100-105).

7. Ниязов, Х. Б. (2016). БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЛОШАДЕЙ АУТОКРОВИ, ОБЛУЧЕННОЙ НЕОН-ГЕЛИЕВЫМИ ЛАЗЕРНЫМИ ЛУЧАМИ. *Путь науки*, (10), 44-46.

8. Умаров, Х., & Ниязов, Х. Б. (2021). Распространение и этиология острых асептических миозитов у спортивных лошадей.

9. Hakim, N., Numon, D., &Nasriddin, D. (2021). TREATMENT OF ASEPTIC DISEASES OF LIMB DISTAL PART JOINTS IN UZBEK SPORT HORSES. *JournalofMicrobiology, BiotechnologyandFoodSciences*, 2021, 478-481.

10. Kh,D.M. (2021). ETIOLOGY, FREQUENCY AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF PURULENT INFLAMMATION OF THE FINGER JOINT IN SPORT HORSES. *AcademiciaGlobe: InderscienceResearch*, 2(6), 367-372.

11. Roziboev, A. K., Niyazov, H. B., &Bazarov, H. K. (2022). Microbes And Their Sensitivity To Antibiotics In Samples From The Joints Of Horses With Purulous Inflammation Processes. *JournalofPositiveSchoolPsychology*, 6(9), 2740-2745.

12. Nuriddinov, B.Y., &Niyazov, H. B. (2022). MORPHOLOGICAL INDICATORS OF BLOOD IN THE TREATMENT OF PURULOUS-NECROTIC PROCESSES IN THE TOES OF COWS WITH DIFFERENT METHODS. *Conferencea*, 150-155.



УДК: 610.412:648.14

А.В. Новикова, Е.Г. Шубина

*Федеральное государственное бюджетное
учреждение «Федеральный центр охраны
здоровья животных» (ФГБУ «ВНИИЗЖ»),
Москва, 111622, Российская Федерация,
E-mail: navbaa@mail.ru*

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ ОЧАГОВОЙ ЗАРАЖЕННОСТИ ЗЕРНОВОЙ МАССЫ В ПРОЦЕССЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

Аннотация. Результаты проведенных исследований показали, что при несоблюдении правил подготовки технического состояния стационарных мест хранения путем общей газации всех производственных помещений элеватора происходит сезонная вспышка зараженности вредителями хлебного запаса зерновой массы. Для снижения рисков по росту зараженности зерновой массы и увеличения себестоимости растениеводческой продукции на этапе хранения за счет дорогостоящей фумигации, предлагаем проводить газацию всех производственных площадок стационарных мест хранения с полной зачисткой всех силоскорпусов, складов напольного хранения и транспортных галерей элеваторов и хлебоприемных пунктов.

Ключевые слова: растениеводческая продукция, зерно, хранение, фумигация, государственный контроль, качество и безопасность продукции.

Abstract. The results of the studies showed that if the rules for preparing the technical condition of stationary storage areas are not followed by general aeration of all production premises of the elevator, a seasonal outbreak of pest infestation of the grain stock of the grain mass occurs. To reduce the risks of increased contamination of the grain mass and an increase in the cost of crop products at the storage stage due to expensive fumigation, we propose to carry out aeration of all production sites of stationary storage places with a complete cleaning of all silo buildings, floor storage warehouses and transport galleries of elevators and grain receiving points.



Key words: crop products, grain, storage, fumigation, state control, product quality and safety.

Введение. В России государственным вопросом является обеспечение населения страны качественными и безопасными продуктами питания. От качества и безопасности исходных сырьевых ресурсов зависят технологические показатели готовых продуктов питания, а также их показатели безопасности. Основным продуктом питания считается хлеб. Для обеспечения населения стратегическим продуктом питания, ведется пополнение государственного резерва партиями зерна разной категории и назначения, а также продуктов его переработки.

Сохранность государственного зернового резерва обеспечивают элеваторы и хлебоприемные в основном подведомственные Росимуществу. Сроки хранения резервов зависят от технологических особенностей товарной продукции.

Зерно пшеницы и других злаков имеет отличительную особенность – это способность длительное время сохранять свои технологические свойства до 8 лет без ухудшения качественных показателей при соблюдении правил хранения. Однако существуют причины, приводящие к количественно-качественным потерям зерна в процессе хранения, в основном, это вредоносность вредителей хлебного запаса, а также другие факторы производства.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединённых Наций ежегодно вредители запасов поедают до 10–15 % зерна, производимого в мире, в отдельных развивающихся странах до 30–50 %. Ежегодные потери хлебных запасов от вредителей при хранении достигают десятки млн тонн зерна. Зерно кукурузы от поедания амбарным долгоносиком теряет до 35 % веса, пшеницы – 50 %. Личинки зерновой моли разьедают до 70 % эндосперма, а клещи и мукоеды – способствуют снижению всхожести семян на 18–92 %.

На протяжении последних нескольких десятилетий мировая наука направлена на поиски новых альтернативных путей борьбы с вредными организмами, в том числе вредителями хлебного запаса.

Предложены способы по борьбе с вредоносными насекомыми эфирными маслами, которые являются сильнодействующим синтетическим



фумигантам, за счет большой группы сложных органических соединений, обладающих резким запахом [1].

Однако в производственных масштабах выпуск препаратов на основе эфирных масел, специализированных для борьбы с вредителями хлебного запаса, не ведется.

Также предложен вариант борьбы с амбарным долгоносиком, который наиболее часто встречается в местах стационарного хранения, лучевое обеззараживание зерна [2]. На производственной практике в местах стационарного хранения данный способ не используется ввиду трудоемкости процесса и необходимости дополнительных установок лучевого обеззараживания.

Известные наиболее эффективные способы фумигации и разрешенные технологии фумигации зерна фосфином в нашей стране состоят в том, чтобы таблетки препаратов сравнительно равномерно распределить в зерновой массе. Тогда вокруг каждой таблетки формируется облако газа фосфина. Эти облака объединяются и в межзерновом воздухе создается сплошное поле газа (Закладной Г.А., Желтова С.А. Биологические основы применения фосфина для борьбы с насекомыми - вредителями хлебных запасов. - Труды ВНИИЗ, 1987, вып.109, с.87-93)

В процессе стационарного хранения в партии зерна сезонно происходит самосогревание, в основном на фоне жизнедеятельности вредителей хлебного запаса, для снижения активности насекомых проводится обработка зерна в межзерновом пространстве – фумигация. Это считается эффективным методом защиты зерновых культур от вредного воздействия вредителей хлебного запаса на этапе хранения. Подобный способ обработки способствует защитить зерно в течение всего срока его хранения.

Существующий ассортимент фумигантов составляет неорганические соединения фосфора и галопроизводные углеводороды алифатического ряда. Все фумиганты относятся к высоко-токсичным веществам для человека и теплокровных животных.

К неорганическим соединениям фосфора, применяемых при фумигации, относятся квикфос, фостек, фостоксин, алфос фумифаст и др. на основе фосфида алюминия, магтоксин - фосфида магния. На основе фосфида алюминия выпускают фостоксин (фосфин), 56%-ные ТАБ, Г,



пилеты, плейтс; квикфос, 56%-ные ТАБ и Г; фостек, 57%-ные ТАБ и Г; алфос, 56%-ные ТАБ; фоском, 56%-ные ТАБ и Г, являющиеся фумигантами с инсектицидным и родентицидным эффектами» [9, 10].

Эффективность работы неорганических соединений фосфора равняется 100% при полной герметичности емкостей, где проводится фумигация.

Для снижения рисков вспышки зараженности в местах хранения хлебопродуктов (зерна) проводятся работы – по приемке технического состояния стационарных мест хранения урожая (элеваторы и хлебоприемные пункты (ХПП)), проверяется исправное состояние зернохранилищ, производственных зданий, сооружений и оборудования; санитарное состояние; правильное ведение технологических процессов обработки (своевременная сушка и очистка зерна; охлаждение зерна и продуктов его переработки); систематическое наблюдение за состоянием хранящегося зерна и продуктов его переработки, своевременное и эффективное их обеззараживание в случае выявления зараженности.

По данным Министерства сельского хозяйства в Российской Федерации около 60% от общего объема мощностей зернохранилищ отвечают современным требованиям к хранению зерна. Остальные 40 % - элеваторы сооружениями 70-80 годов постройки: ХПП и элеваторы [5, 6, 7]. Данные сооружения уже морально и физически устарели, следовательно, создать необходимые условия для эффективной фумигации сложно. Отмечены значительные утечки фумиганта в надсилосное и подсилосное помещения в таких сооружениях [3, 4, 5].

С учетом этой проблемы разработана долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года, утвержденная Постановлением Правительства РФ от 10.08.2019 N 17986-р (ред. от 13.03.2024)

Из-за локальных разрушений структуры силоскорпусов элеваторов (внутренние стенки) происходит миграция вредителей хлебного запаса в результате чего в местах стационарного хранения бывает сезонная вспышка зараженности зерновой массы.

Для снижения активности вредителей хлебного запаса проводится локальная фумигация партий зерна, конкретного силоскорпуса или склада напольного хранения, которая в основном слабо эффективна, т.к. емкости



не герметичны, и насекомые имеют возможность переместиться в соседний силоскорпус, что приводит к зараженности другого объема зерна. Применение неоднократной химической обработки зерновой массы фумигантами, предположительно может влиять на качество и безопасность зерна.

Цель – выявить основные причины возникновения очаговой зараженности зерна в процессе длительного стационарного хранения.

Материалы и методы. Исследование проведено на основании данных производственного опыта работы ведущих сельскохозяйственных производителей предприятий Тамбовской области (в части хранения зерна), а также изученной научной литературы, опубликованных в отраслевых журналах.

Результаты исследования и обсуждение. Хранение товарного зерна – пшеница, урожай 2023 г., осуществлялось на элеваторе силосного типа в 5 корпусах, вместимость одного корпуса 700 т. В конструкцию силос корпусов встроены термодатчики, которые расположены по всей высоте емкости на расстояние 1 м друг от друга.

Сроки хранения зерна с конца июля 2023 г. по май 2024 г., включительно.

На протяжении всего периода хранения, проводился мониторинг температурных режимов зерновой массы, ежедневный контроль. В осенний период хранения с сентября по ноябрь были зафиксированы очаги самосогревания во всех силоскорпусах с хранящейся продукцией.

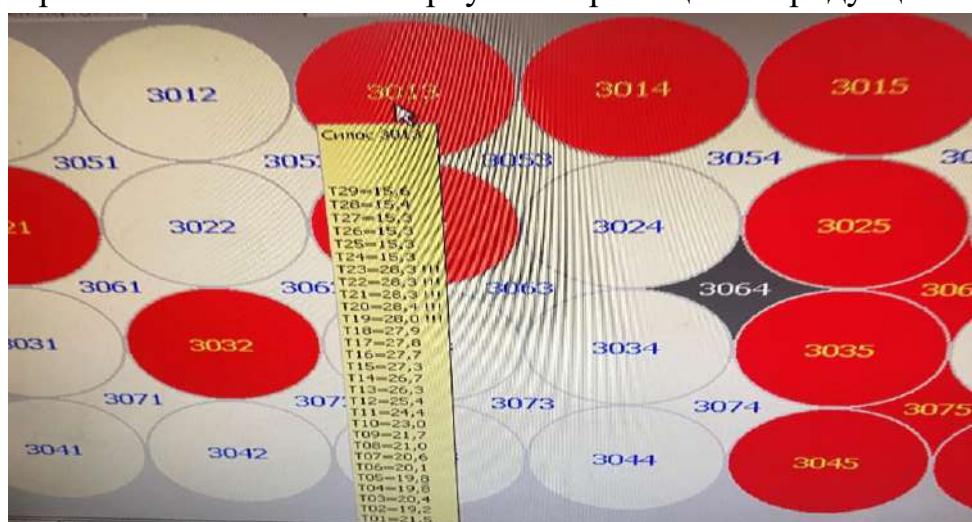


Рисунок 1. Результаты термометрии в силоскорпусе №3013 представлены на шкале термодатчиков (фото автора)

На рисунке 1 представлен монитор программного обеспечения термометрии зерновой массы элеватора. Дата контроля температуры 01.10.2023 г.

В виде кругов обозначены силоскорпуса, всего более 30 единиц. Красным цветом выделены емкости, заполненные зерном. Белым цветом – пустые емкости.

Как видно из представленных мониторинговых значений системы термометрии, установленной на элеваторе, диапазон температуры зерновой массы менялся от 15,3 °C до 28,4 °C в течение всего периода хранения.

В шкале термометрии (рисунок 1) значение температур каждого датчика с T1 по T29 видны места самосогревания. Результаты с термометров с T11 по T23 свидетельствует о повышении температуры в зерне, что характерно для сезонной зараженности и миграции вредителей хлебного запаса в зерновой массе, сверху вниз. Такое перемещение вредителей хлебного запаса в зерновой массе происходит с понижением температуры окружающей среды.

Повышение температуры зерновой массы не всегда свидетельствует о наличии вредоносных насекомых в зерновой массе, поэтому проводятся лабораторные исследования отобранных образцов и только на основании их результатов проводится фумигация зерновой массы для борьбы с жизнедеятельностью вредителей хлебного запаса. Для проведения фумигации зерновой массы в процессе длительного хранения, необходимо перемещение, зерна в пустую емкость, поскольку для эффективной работы фумигантов должно быть равномерное его внесение во все слои зерна, следовательно, в местах стационарного хранения несколько емкостей (силоскорпуса) всегда пустые.

В процессе исследований из силоскорпусов при перекачке зерна из силоса в силос были отобраны точечные пробы методом пересечения струи потока зерновой массы согласно ГОСТ 13586.3-2015, из точечных пробы выделена объединённая проба и доставлена в лабораторию для исследования.



При хранении зерна в складе напольного типа, отбор проб проводится зерновым пробоотборником и пробоотборником для сыпучих смесей [8]. Стоит отметить, что представители крестьянско-фермерского хозяйства (КФХ) большую часть собранного урожая хранят непосредственно в складах напольного хранения без подземных галерей нет, что усложняет процесс фумигации и снижает ее эффективность.

Таблица 1 – Результаты лабораторных исследований на зараженность зерновой массы в силоскорпусах элеватора, 2023 г.

Н омер силос корпус а	Н омер пробы	Дат а обора проб	Резул ьтаты	Степ ень зараженно сти
3 013	1	1.10 .2023 г.	Обна ружена зараженнос ть	II
3 014	2	20.1 0.2023 г.	Обна ружена зараженнос ть	II
3 015	3	02.1 1.2023 г.	Обна ружена зараженнос ть	I
3 025	4	15.1 1.2023 г.	Обна ружена зараженнос ть	Еди ничные экземпляр ы
3 035	5	30.1 1.2023 г.	Обна ружена зараженнос ть	Еди ничные экземпляр ы



				ДОЛГОНОСИ КОВ

В результате обнаружения зараженности была проведена фумигация силоскорпусов под номерами: 3013; 3014; 3025 и 3035 препаратом «Магтоксин». Действующее вещество этого фумиганта фосфид-магния 66%, производится в виде таблеток, которые выделяют фосфит водорода под воздействием атмосферного воздуха, скорость выделения газа зависит от температуры и влажности окружающей среды. Наиболее благоприятные условия проведения фумигации Магтоксина: температура окружающей среды не ниже 5 °С, максимальный эффект при температуре от 12 °С до 20 °С и влажности окружающей среды не выше 60%. В емкости фумигант разлагается за 24 часа. Активная фаза работы препарата продолжается 36-48 часов. Следовательно, важно выдержать полную герметичность не менее 4-х дней с момента фумигации, эффективность которой зависит от многих факторов: вида вредителя хлебного запаса; газопроницаемости конструкции сооружения стационарного хранилища; температуры окружающей среды; плотности насыпи; условий фумигации зерновой массы и др. Важно правильно подобрать концентрацию препарата. Расчет внесения количества таблеток ведется от степени зараженности, от 2 до 5 шт. на 1 тонну. Мы использовали препарат «Магтоксин» в количестве 3 таблетки на 1 т., в силоскорпусах со второй степенью зараженности зерновой массы и по 2 таблетки на 1 т. Магтоксина в емкостях с первой степенью зараженности.

На фоне проведения фумигации емкостей с зерном к концу ноября были зафиксированы незначительные повышения температур в межзерновом пространстве до 8 °С и наличие единичных экземпляров амбарных долгоносиков.

В процессе хранения в зимнее время проводилось активное вентилирование силоскорпусов с зерном, что позволило сдерживать стабильно низкую температуру зерновой массы.

Таблица 2 – Результаты лабораторных исследований на зараженность зерновой массы в силоскорпусах элеватора, 2024 г.

Н омер силос	Н омер пробы	Дат а обора проб	Резу льтаты	Комм ентарии



корпус а				
3 013	1	15. 04.2024 г.	Обна ружена зараженно сть	Степе нь зараженнос ти I
3 014	2	20. 05.2024 г.	Обна ружена зараженно сть	Степе нь зараженнос ти I

Однако, не смотря на проведенную фумигацию осенью 2023 г. в апреле и мае была повторно зафиксирована зараженность партии зерна в 2-х силоскорпусах: 3013 и 3014. Возможно, это связано с резистентность вредителей хранящегося зерна к фосфину - проблема, с которой сталкиваются во многих странах ввиду широкого применения фосфина в мире [4].

За 10 месяцев хранения пшеницы все перечисленные силоскорпуса фумигировались по 2 раза.

На борьбу с зараженностью было приобретено 30 упаковок фумиганта, рыночная стоимость Магтоксина 4900 руб. за упаковку, в которой 10 шт. таблеток. Следовательно, на хранение зерна были затрачены непредвиденные расходы в размере 147 000 руб. При фумигации 3500 т. зерна её себестоимость увеличивается на 42 000 руб. на 1 т. В тоже время нами не учтены косвенные расходы на электричество, затраченное на перемещение зерна из силоскорпусов для проведения фумигации; расходы на средства индивидуальной защиты при работе с опасными веществами и др. расходы.

Фумигация зерновой массы приводит к увеличению себестоимости продукции растениеводства.

Предположительно проведение фумигации более одного раз может влиять на качество и безопасность растениеводческой продукции, а в дальнейшем пищевых продуктов растительного и животного происхождения, что требует изучения.



Заключение. Результаты проведенных исследований показали, что при несоблюдении правил подготовки технического состояния стационарных мест хранения путем общей газации всех производственных помещений элеватора происходит сезонная вспышка зараженности вредителями хлебного запаса зерновой массы. Зафиксирован рост температуры зерновой массы в осенне-зимний период на фоне жизнедеятельности вредителей хлебного запаса до 28,4 °C и зараженность II степени во всех силоскорпусах с хранящейся продукцией. Для борьбы с жизнедеятельностью амбарных вредителей была проведена фумигация зерновой массы два раза одних и тех же объемов.

Проведенная фумигация препаратом «Магтоксин» в условиях локальных обработок, один силоскорпус, оцениваем как слабо эффективной.

Непредвиденные расходы на фумигацию зерна в процессе длительного хранения составили 147 000 руб., а увеличение себестоимости 1 т. продукции минимум на 42 000 руб.

Ввиду вышеизложенного, для снижения рисков по росту зараженности зерновой массы и увеличения себестоимости растениеводческой продукции на этапе хранения за счет дорогостоящей фумигации, предлагаем проводить газацию всех производственных площадок стационарных мест хранения с полной зачисткой всех силоскорпусов, складов напольного хранения и транспортных галерей элеваторов и хлебоприемных пунктов.

Так же вести контроль температуры зерновой массы, при отсутствии стационарной термометрии, использовать переносные термоштанги. Для профилактики зараженности проводить активное вентилирование при понижении температуры окружающей среды до 5 °C без исключения в ночное время суток, т.е. круглосуточно. Такие профилактические мероприятия позволят не использовать химические обработки зерна в процессе хранения и снизит «загрязнение» сырьевой базы и готовой продукции продуктами фумиганта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астарханов, И.Р. Экологическое обоснование применения растительных эфирных масел для управления фитосанитарными рисками



вредителей запаса / И.Р. Астарханов, З.А. Раджабова, М.М. Шабанова // Проблемы развития АПК региона. – 2023. – № 2(54). – С. 34-40. – DOI 10.52671/20790996_2023_2_34. – EDN SMREWK.

2. Закладной, Г.А. Выявление и исследование оптимальной дозы лучевого обеззараживания зерна от амбарного долгоносика / Г.А. Закладной, В.Ф. Ратанова // Труды ВНИИЗ. – 1966. – № 56. – С. 116-125. – EDN WOCWAJ.

3. Изучение фумигации бромистым метилом зерна в силосах элеватора из сборного железобетона с конструктивной защитой горизонтальных швов / Е.И. Василенко, Н.Н. Холмецкий, Г.А. Закладной [и др.] // Труды ВНИИЗ. – 1982. – № 98. – С. 108-112. – EDN WJQGER.

4. Мордкович, Я.Б. Резистентность вредителей к фумигантам / Я.Б. Мордкович // Защита и карантин растений. – 2003. – № 3. – С. 35-36.

5. Максимова Е. Дефицит или недозагрузка // Агроинвестор. – 2022. – №11. – С. 21-29.

6. Новикова А.В., Шубина Е.Г., Нурлыгаянова Г.А. Хранение зерна в установках нестационарного типа (силобегах) в разных климатических зонах России // Сельскохозяйственный журнал. 2024. № 2 (17). С. 25-34. DOI 10.48612/FARC/2687-1254/003.2.17.2024.

7. Новикова А.В. Анализ технологий хранения сельскохозяйственной продукции в тенденции нарастания валового сбора с потерями качества сельскохозяйственной продукции / А.В. Новикова // Приоритеты модернизации и технологического развития продовольственного сектора Российской Федерации на современном этапе : Материалы Всероссийской научно-технической конференции с международным участием, Рыбное, 05 марта 2019 года. – Рыбное: Астраханский государственный технический университет, 2019. – С. 16. – EDN METKAJ.

8. Лылин Н.А., Новикова А.В. // Патент на полезную модель № 203908 U1 Российская Федерация, МПК G01N 1/20. Ручной пробоотборник сыпучих материалов : № 2020131172 : заявл. 22.09.2020: опубл. 27.04.2021. Заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева". EDN ZAXWHB.

9. Попов, С.Я., Дорожкина, Л. А., Калинин, В.А. Основы химической защиты растений / Под ред. профессора С.Я. Попова. — М.: Арт-Лион, 2003



(Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

10. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] / Ганиев М.М., Недорезков В.Д. - М.: Колос С, 2013.

UDK.: 636.92:637.5:637

Ibragimov Farxod Moripovich, *mustaqil izlanuvchi*,

Ibragimov Furqat Buriyevich, *ilmiy rahbar*

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

farhodjondoktor@mail.ru

INNOPROVET PROBIOTIGI BERILGAN QUYONLARNING QON KO'RSATKICHLARINI O'RGANISH NATIJALARI

Annotatsiya –Ushbu maqolada go'sht uchun boqilayotgan quyonlarga "Innoprovect" probiotigi berilganda quyonlar qonining morfologik ko'rsatkichlari ya'ni qizil qon tanachalari, oq qon hujayralari, trombotsitlar va gemoglobin miqdorining ko'payishi immunitet holatiga ijobiy ta'sir qilishi hisobga olinib, tajriba va nazorat guruhlarida o'rganilib natijalari e'lon qilingan. Tajriba va nazorat guruhlaridagi quyonlar qonining biokimyoviy o'zgarishlari ya'ni kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishiga olib kelishini e'tiborga olib, uning miqdorlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация - В данной статье при введении пробиотика «Иннопровет» кроликам, выращиваемым на мясо, морфологические показатели крови кроликов, то есть увеличение количества эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и гемоглобина, положительно влияют на Изучен иммунный статус, в опытной и контрольной группах и опубликованы результаты. Учитывая, что биохимические изменения в крови кроликов опытной и контрольной групп, т.е. нарушения кальциевого и фосфорного обмена, приводят к снижению реакции на внешние воздействия, представлены сведения о ее количествах.



Kalit so‘zlar: gematokrit, immunitet, leykotsit, gemoglobin, kalsiy, fosfor, umimiy oqsil, mikroelement.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.02.2022 yildagi PQ-120-son “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarorida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, Respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo‘yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan. Ushbu qarorda quyonchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish hamda kooperatsiya tizimi asosida mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko‘paytirish. Ushbu ustuvor yo‘nalish doirasida sifatli quyon go‘shini mamlakatda iste‘mol qilish darajasini ko‘tarish hamda Respublikada umumiy go‘sh t mahsulotlari hajmida uning ulushini oshirish nazarda tutilmoqda. Quyon go‘shini sanoat usulida ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish hisobiga quyon go‘sh t iste‘moli oshirib boriladi. Quyonchilik sohasida qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish uchun ishlab chiqaruvchilardan go‘sh t mahsuloti va quyon terisini sotib oluvchi hamda qayta ishlovchi tashkilotlar tarmog‘i yanada kengaytiriladi. Ushbu maqsadlarga erishish uchun dasturda quyidagi vazifalar belgilangan: -quyon boqishni ilmiy asosda yo‘lga qo‘yish orqali respublika hududlarida quyonchilik naslchilik xo‘jaliklarini tashkil etish va naslli quyonlar bosh sonini ko‘paytirish choralarini ko‘rish; -go‘sh t yo‘nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyonchilik bo‘rdoqichilik xo‘jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish choralarini ko‘rish; quyon go‘sh tining iste‘mol madaniyatini oshirish va aholining ovqatlanish ratsionida quyon go‘sh t ulushini ko‘paytirish kabi muhim vazifalar belgilangan. Quyonchilik bilan shug‘ullanuvchi oilaviy xo‘jaliklar faoliyatini takomillashtirish, ularni rag‘batlantirish va davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini ishlab chiqish, quyon go‘sh tini etishtirish hajmi 100 tonnadan 23 ming tonnaga oshirish, aholi jon boshiga quyon go‘sh tini iste‘mol qilish hajmini 3 kilogrammdan oshirishga erishilishi nazarda tutilgan. Respublikamiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlash hamda chorvachilik va uning tarmoqlarida ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish quyon go‘sh tining tavsiya etilgan minimal iste‘mol normalarini qayta ko‘rib chiqish, go‘sh t



yo‘nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyonchilik bo‘rdoqichilik xo‘jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish choralarini ko‘rish kabi vazifalarni tadqiqotlarimiz davomida o‘rganib boriladi.

Material va metodlar. Tadqiqotlarimizning eksperimental qismi Qashqadaryo viloyatining “Diyorbek imkoni rabbits” MChJ Shaxrisabz quyonchilik klasteri, Samarqand viloyatining quyonchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklari “Tarnov - sabzavotlari” va “Kumushkent xumo qushi”, quyonchilik xo‘jaliklarida hamda Payariq tumanidagi tajriba uchun ajratilgan 40 bosh 2 oylik “Xikol” zotli quyonlarda o‘tkazildi. Tajriba uchun olingan quyonlarga

PZ - 2020123121–raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqarilayotgan “Innoprovect” probiotigini suviga qo‘shib berilib, nazorat guruhiga esa tajriba guruhi bilan bir xil oziqlantirish tashkil etildi. Quyonlar qonining morfologik o‘zgarishlari tajribalar boshida, o‘rtalarida va oxirida tekshirilib natijalar olindi. Quyonlar qonining morfalogik va biokimyoviy ko‘rsatkichlari Samarqand davlat tibbiyot universiteti Klinik diagnostika laboratoriyasida tekshirilib natijalar o‘rganildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tajriba va nazorat guruhlaridagi quyonlardan qon namunalari olinib, tajribalarimizning boshlanishida, o‘rtalarida va oxirida morfalogik, biokimyoviy ko‘rsatkichlarini nazorat qilib bordik. Organizmning har qanday tashqi yoki ichki ta’sirotchilarning ta’siriga to‘qima, organ va a’zolarining qo‘zg‘alishi bilan javob qaytarishi, qon tarkibining morfofiziologik biokimyoviy va immunologik o‘zgarishlari natijasida namoyon bo‘ladi. Tajribaning boshida barcha guruhlardagi quyonlarining qonida gemoglobin darajasi, qizil qon tanachalari, oq qon hujayralari, trombositlar va gematokritlar fiziologik normaga mos kelishini aniqladik.





Самаркандский Государственный Медицинский
Университет. Лаборатория при кафедре
"Клинико-лабораторная диагностика и
ФПО с курсом клинико-лабораторной
диагностики"

31.12.2020 йил
№ 363 сонли
бўйруғи 055
тиббий хужжат

140100, Ўзбекистон, Самаркандская область, Город: Самарканд, ул. Ансабой, 6

№ 447 Анализ Крови (24- ПОКАЗАТЕЛЬ)

ФПО бемор: Nazorat 2
Туғилган сана: 01/01/2023
Бўлим: Политехника
№ Тиббий карта: 416

Дармонлаштирилган	Дармонлаштирилган
19/10/2023	20/10/2023

Показатель	Результат
ЛЕЙКОЦИТЫ (WBC)	6,98
ЛИМФОЦИТЫ	5,3
БАЗОФИЛЫ	1
ЭОЗИНОФИЛЫ	6
МОНОЦИТЫ	16
СЕГМЕНТАЯДЕРНЫЙ НЕЙТРОФИЛ	48
ПАЛОЧКАЯДЕРНЫЙ НЕЙТРОФИЛ	1
ЭРИТРОЦИТЫ (RBC)	5,52
ГЕМОГЛОБИН (HGB)	112,23
ГЕМАТОКРИТ (HCT)	28,9
СР.ОБЪЕМ ЭРИТ. В ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ (MCV)	63,3
СР. СОДЕР.ГЕМОГЛ. В ЭРИТРОЦИТЕ (MCH)	19,6
СР. КОНЦЕНТ.ГЕМОГЛ. В ЭРИТРОЦИТЕ (MCHC)	315
ШИРИНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ В % (RDW-CV)	16,1
ШИРИНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ В (FL) (RDW-SD)	39,7
ТРОМБОЦИТЫ (PLT)	102
СРЕДНИЙ ОБЪЕМ ТРОМБОЦИТОВ (MPV)	5,8
ТРОМБОКРИТ (PCT)	0,06
УРОВЕНЬ БОЛЬШИХ ТРОМБОЦИТОВ (P-LCR)	5,2
ФРАКЦИЯ БОЛЬШИХ ТРОМБОЦИТОВ (P-LCC)	7
ШИРИНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРОМБОЦИТОВ В (PL) (PDW)	6,4
CO9	6

Tadqiqotlarimizning dastlabki 30 kunligida tajriba guruxida nazorat guruxiga nisbatan eritrotsitlar miqdori $9 \cdot 10^{10}/l$ ga yuqoriligi, leykotsit miqdori esa $4,4 \cdot 10^7/l$ ga, gemoglobin miqdori esa 15,97 g/l ga yuqori ekanligi aniqlandi. Tadqiqotlarimizning oxirida tajriba guruxida nazorat guruxiga nisbatan eritrotsitlar miqdori 1,61 % ga yuqoriligi, leykotsit miqdori esa 3,3 % ga, gemoglobin miqdori esa 1,06 % ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Quyondar qon ko'rsatkichlari



Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Tajribaning boshida 60 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	4,48	4,52
Leykotsit, $10^9/l$	6,32	6,38
Gemoglabin, g/l	97,82	99,12
Tajriba o'rtalarida 90 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	5,02	5,11
Leykotsit, $10^9/l$	6,52	6,96
Gemoglabin, g/l	101,23	117,12
Tajriba oxirida 120 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	5,52	6,41
Leykotsit, $10^9/l$	6,98	7,21
Gemoglabin, g/l	112,23	124,12

Shuni ta'kidlash kerakki Innoprovat probiotigi bilan qo'shimcha oziqlantirilgan quyonlarning morfologik ko'rsatkichlarining miqdoriy o'zgarganligi va bu orqali quyonlar vaznining nazorat guruxiga nisbatan oshganligini ko'rishimiz mumkin.

Shu bilan birgalikda tajriba va nazorat guruhlaridagi quyonlar qonining biokimyoviy o'zgarishlari ham tekshirilib borildi. Tajribadagi va nazoratdagi quyonlar qonidagi kalsiy, fosfor va umumiy oqsil miqdorlari o'rganib borildi va quyidagicha natijalar olindi.

Quyionlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Tajriba ning	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Kalsiy, mmol/l	boshida	2,26	2,18
	oxirida	2,38	2,37
Fosfor, mmol/l	boshida	0,92	0,94
	oxirida	1,1	1,18



Umumiy oqsil, g.l	boshida	68,11	67,5
	oxirida	70,14	76,2

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki qon tarkibida mikroelementlar miqdorida hamda umumiy oqsil miqdorida sezilarli o'zgarishlarni ko'rishimiz mumkin.

Xulosalar. Tadqiqot natijalaridan ko'rinib turibdiki probiotik bilan qo'shimcha oziqlantirilgan quyonlarda moddalar almashinuvining jadallashishi xisobiga qon tarkibida eritrotsitlar miqdorining oshishi aniqlandi.

Tajriba guruxidagi quyonlar qonida leykotsitlar miqdorida nazorat guruxiga nisbatan katta o'zgarish sezilmadi, lekin gemogloblin miqdori oshib, fiziologik holati yaxshiligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Александров, С.Н. Кролики: разведение, выращивание, кормление / С.Н. Александров, Т.И. Косова. - М.: АСТ, Сталкер, 2006. - 160 с.
2. Sh.Z.Dolimov Tomorqa xo'jaligida quyonchilik Toshkent 2008
3. Ibragimov F. M. et al. TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO 'SHTINING SIFAT TAXLILI //AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – C. 102-105.
4. Boysinovna B. N., Burievich I. F., Shuxratovna A. N. The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – T. 11. – №. 10. – C. 845-849.
5. Sodiq O'g'li, D. S., Buriyevich, I. F., & Moripovich, I. F. (2023). Quyonlarni Go 'Shtga Boqishda Zaharlanishlarni O 'Rganish Natijalari. *Progress Annals: Journal of Progressive Research*, 1(7), 17-21.
6. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). Veterinary sanitation of fish meat quality assessment of aspects.
7. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ



ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.

8. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO 'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(1 Part 1), 122-126.

9. Ibragimov, F. M., & Ibragimov, F. B. (2024). THE EFFECT OF INNOPROVET PROBIOTICS ON RABBIT MEAT QUALITY AND VETERINARY SANITARY ASSESSMENT. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 2(8), 15-19.

10. Ilyosov, Z. I., Ibragimov, F. M., & Ibragimov, F. B. (2024). EFFECT OF INNOPROVET PROBIOTIC ON MEAT QUALITY OF EGG LAYER CHICKEN. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 2(8), 20-24.

11. Moripovich, I. F., & Buriyevich, I. F. (2023). INNOPROVET PROBIOTIGI BERILGAN QUYONLARNING TIRIK VAZNI, ETOLOGIK KO 'RSATKICHLARINI O 'RGANISH NATIJALARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 34(6), 152-158.

УДК:619:616.002.78:616-097

Юнусов Х. Б., Саруханян Г. Д., Рахматова Е.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

МОЧЕКИСЛЫЙ ДИАТЕЗ (ПОДАГРА) И КАННИБАЛИЗМ (РАСКЛЕВ) КУР –КАК ПРОБЛЕМА, ПРОВОДИМОГО НАМИ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО РАЗРАБОТКЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ.

Аннотация. В данной статье описывается спонтанное возникновение заболевания кур в эксперименте по разработке иммуноглобулинов на породе «Ломанн ЛСЛ –Классик». Это мочекислый диатез и каннибализм. Описаны случаи падежа по группам кур, патологоанатомическое вскрытие, лечение и профилактические меры. Статья иллюстрирована множественными рисунками.

Ключевые слова. Подагра, падеж, расклёв, корм, яйцо, кровь, куры.



Введение. Мочекислый диатез, подагра –болезнь, характеризующаяся нарушением метаболизма белка и нуклеиновых кислот, повышением образования в организме мочевой кислоты, отложение ее солей в тканях и на серозных оболочках. Таким образом, почки играют важнейшую роль в организме кур, так как с нарушением их функциональной деятельности концентрация мочевой кислоты повышается и током крови оседает по всему организму. Наиболее распространенными причинами нарушением функциональной деятельности почек могут быть: недостаток в рационе кур витаминов «А», «В₆» и «В₁₂»; протеиновый перекорм; постоянный недостаток воды; переохлаждение организма; бессистемное использование антибиотиков и т.д. Подагра наносит серьезные экономические убытки из-за того, что заболевание практически не лечится и приводит к летальному исходу птиц.

Следующая проблема в эксперименте с которой пришлось столкнуться –это каннибализм (расклев). Каннибализм у кур –это нетипичная поведенческая реакция на изменение окружающих ее внешних и внутренних факторов (стресс). Каннибализм встречается преимущественно у взрослых кур в период яйцекладки. Каннибализм наносит промышленному птицеводству значительный экономический ущерб. Причины возникновения каннибализма разнообразны: белковое перекармливание или голодание; чрезмерное освещение; куры –несушки с поражением клоаки (кровотечение, ранки, клоацит и т.д.). Куры с темным оперением менее склонны к каннибализму.

Материалы и методы. Эксперимент по разработке средств иммунопрофилактики на курах породы «Ломанн ЛСЛ –Классик» насчитывал 70 голов кур –молодок, распределенных на 4 группы, в клетках размером 1,8м².

I группа -18 голов, вакцинирована вирусвакциной «А».

II группа -17 голов, вакцинирована вирусвакциной «В».

III группа -17 голов, вакцинирована бактериальной вакциной «С».

Все примененные вакцины, инаktivированные в дозах согласно инструкциям.

IV группа -18 голов -контрольная.



До этих вакцинаций (до 95 дней) молодки не получили вакцин с первого дне рождения. Повторная вакцинация проводилась через 2 недели (109 дней) в тех же дозах по инструкции. Кормление с первого дня до 9-ой недели рост, с 9-ой по 14-ую неделю рост + финиш, с 14-ой по 19-ую неделю, «Фаза 1» 21 -45 недель.

Результат исследований. Первый случай падежа произошел на 124 день в группе I. Через 2 дня одна голова пала в IV группе. В этой группе одна голова пала и на 167 день.

Патологоанатомическое вскрытие всех птиц показало следующие характерные изменения в органах и тканях: лапки сухие с поражением суставов фаланг пальцев (рис. 1-2); на сердце белый налет (рис.3); мочеточники забиты мочекислыми солями (рис.4); отложение солей и переход мышечного желудка и железистого чист, без кровоизлияния.



Рис.1.

Рис.2.

Рис.3.

Рис.4.



Рис.1-2 –Пораженные суставы фаланг;

Рис.3 – На сердце белый налет;

Рис.4 – Мочеточники забиты мочекислыми солями;

Рис.5 -Отложение солей и переход мышечного желудка и железистого чист, без кровоизлияния.

Рис.5.



К 180 дню нашего эксперимента от мочекислового диатеза пало 3 головы кур.

Первый случай расклева был отмечен в III группе на 164 день эксперимента. Еще одна голова на 167 день, на 169 и на 171 день. (рис. 5,6,7).



Рис.6.

Рис.7.

Рис.8.

Рис.9.

Рис. 6,7,8 –первый случай расклева;

Рис. 9 –окровавленное яйцо, как причина расклёва.

Вовремя замеченный расклев в последующие дни лечили. Расклеванные до крови места на теле кур в области клоака, смазывали антисептик –стимулятором Дорогова-3 (АСД-3) (рис. 10, 11).



Рис.10.

Рис.11.

Рис. 10,11 –обработанные куры антисептик –стимулятором Дорогова-3(АСД-3)



В нашем эксперименте по разработке иммуноглобулинов все 7 случаев расклева произошли в группе III, в период с 164 до 180 дней, где 4 головы пало и 3 вылечили. Эксперимент продолжается и уже 2 недели расклева нет. В этой группе, мы используем способ кормления «вволю».

Заключение. В нашем эксперименте 3 головы кур пало от мочекислого диатеза (подагра) и 4 головы от расклева – каннибализм. Обработанные 3 головы расклеванных кур живут в той же группе и расклева не наблюдается.

Литература:

1. Бессарабов, Б. Ф. Подагра (мочекислый диатез) /Б.Ф. Бессарабов, и. Мелыникова // Птицеводство,-2001.-- № 5. -с. 27-29.
2. Бессарабов, Б. Ф. Иллюстрированный атлас бапезней птиц /Б. Ф. Бессарабов, Н.к сушкова, с.О. Садчико. - Москва, 2015.-164 с.
3. Репко Е.В. Метаболический профиль при гепатодистрофии и мочекислом диатезе у кур яичных пород I Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 4. С.168-171. Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птицы. М., Колос с, 2007. 175 с.
4. Якименко Н., Алексеева с. Мочекислый диатез: причины возникновения в Птицеводство. 2011. № 6. с. 45-46.
5. Околелова Т.М., Енгалишев с.В., Салтереев С.М. Причины отложения мочекислых солей в организме птицы Птицеводство. 2017. № 10. С. 47-50. Нуралиев Е.П. Мочекислый диатез кур Вестник БГАУ. 2012. № 1. с. 76-80.
6. Лаушкина Н.Н. Послеубойная методика осмотра органов и туш животных и птицы. Орел: Орел ГАУ, 2016. 57 с.
7. Дороничева А.Н., Фирсов г.М. Клиническая анатомия. Волгоград: Волгоградский ПАУ, 2016. 104 с.
8. Бессарабов Б.Ф. Болезни птиц: учеб. пособие. 2-е изд, стер. СПб. Издательство «Лань», 2009. 448 с.
9. Белогулов.А.Н. Причини Возникновсния, распространения и меры профилактики каннибализма у кур-несушек в промышленном птицеводстве: экспериментально-клиническое исследование: дисс....канд. вет. наук. Воронеж, 2007. 120 с.



10. Бессарабов Б.Ф., Василевич Ф.И. Мельникова И.И. и др.
Практикум по болезням птиц. М. Колосс. 20X05. 200с.

11. Бакулин В.А. Болезни птиц. спб., 2006 г.688 с.

УДК: 615:615.9:599.323.4

Ҳ.Б.Ниёзов, в.ф.д, профессор.

Ж.Ш.Ортиков, таянч- доктарант,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,

чорвачилик ва биотехнологиялар университети

**FERULA KUHISTANICA ЎСИМЛИГИ ШИРАСИ КУКУНИ ВА
PANAROOT-98 ПРЕПАРАТЛАРИ ОЗУҚАГА ҚЎШИБ
БЕРИЛГАНИДА СИЧҚОНЛАР ОРГАНИЗМИГА ҚИЁСИЙ
ТАЪСИРИ.**

Аннотация. Ушбу мақолада Ferula Kuhistanica ўсимлиги шираси ва Panaroot-98 препаратининг кукунларини оқ сичқонлар озукасига қушиб берилганида сичқонлар ҳаракат координациясига, нафас олиши ва юрак уриши, умумий ҳолати, клиник белгилари, ҳулқ-атвори, озиқа ва сув истемоли, шиллиқ қаватларининг ва ички органларининг ўзгаришлари баён этилган.

Аннотация. В статье описано при добавление на рацион белых мышей сока растения Ferula Kuhistanica и порошка Panaroot-98 влияние на координацию движений, дыхание и частоту сердечных сокращений, общее состояние, клинические признаки, поведение, прием пищи и воды, изменения слизистых оболочек и внутренние органы.

Калит сўзлар. Ferula kuhistanica, Panaroot-98, assafoetida, паноферол, тефэстрол, куфэстрол, ферулен, F.foetida, F.tadshikorum, F.foetidissima, F.ovina, F.karatavica, каврак шираси, кукун.

Ключевые слова. Ferula kuhistanica, Panaroot-98, ассафетида, паноферол, тефестрол, куфестрол, ферулен, F.foetida, F.foetidissima, F.ovina, F.karatavica, порошок.



Мавзунинг долзарблиги. Маълумки, тоғ ва чўл минтақасида ўсадиган ва бу иқлимий шароитга мослашган бир ва кўп йиллик ўсимликлар орасида фойдали ва чорва озиқаси таркибининг асосий қисмини ташкил этадиган ўсимликлар билан бир қаторда улар орасида заҳарли бўлган ёки таркибида заҳарли биологик фаол моддалар сақловчилари ҳам мавжуд [9]. Шундай омиллардан бири шу минтақада ўсадиган ва ҳайвонлар озукасини асосий қисмини ташкил қиладиган аммо ҳайвонлар организмига таъсири яхши ўрганилмаган каврак (*Ferulla assafoetida*) ўсимлигидир. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки ушбу турга мансуб ўсимликларни ҳайвонлар организмига заҳарлилиги тўғрисида маълумотлар мавжуд. Шунга қарамадан қорақўлчиликка мослашган Қизилқум минтақасида ушбу ўсимликларни қорақўл қўйлар организмига салбий таъсири тўғрисида маълумотлар деярли йўқ. Бу муаммони ечиш эса соҳани ривожлантириш билан узвий боғлиқ.

Чўл зонасида коврак ўсимлиги қорақўл қўйлар, туялар, йилқи ва қорамоллар рационини асосий қисмини 25-35 % ташкил этади.

Чўлда ўсадиган озиқабоп ўсимликлар орасида коврак кимёвий таркибига кўра 8,3 % оксил, 22,8 % протеин, 11,2 % эриган қанд моддаси сақловчи ва йилнинг мавсумига қараб унинг барги, қуриган шохчаси, танаси ва уруғи барча ҳайвонлар томонидан чегараланмаган меъёрда истеъмол қилинади ва унинг уруғи ёғ тўплайдиган асосий озиқалардан бири эканлиги аниқланган.[1,2,8]

Муаллифларнинг [3,4,5,6,7,10] тадқиқотларида маълум бўлишича, коврак таркибида биологик фаол моддаларни ва унинг таркибида заҳарли хусусиятга эга бўлган: кумарин, лактон, терпен, кумарол ва дикумаринлар ўсимликни актив вегетация пайтида кўп тўпланиши аниқланган.

Тадқиқот мақсади. Қашқадарё вилояти Деҳқонобод тумани “Қўрғонтош” МФЙ ҳудудидаги Қўрғонтош қишлоғида жойлашган “Нурислон Сардор Файз” фермер хўжалигига қарашли коврак даласида ўсадиган *Ferula kuhistanica* (ўлжон коврак) ўсимлигишираси кукуни ва Panaroot-98 препаратининг сичқонлар организмига қиёсий таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Қашқадарё вилояти Деҳқонобод тумани “Қўрғонтош” МФЙ ҳудудидаги Қўрғонтош қишлоғида жойлашган “Нурислон Сардор Файз” фермер хўжалигига қарашли коврак даласида



ўсадиган *Ferula kuhistanica* (ўлжон коврак) ўсимлигидан олинган шира ва Panaroot-98 препаратининг сичконлар терисига киёсий таъсирини ўрганиш буйича Самарқанд ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедраси клиникасида оқ сичконларда илмий тадқиқот тажрибалари ўтказилди.

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик кафедраси вивариясида келтирилган 35 бош оқ сичконлар ажратиб олинди ва улар ухшаш жуфтликлар тамойили асосида хар бирига 5 бошдан бта тажриба ва 1та назорат гуруҳига ажратилди.

Биринчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озукасига 1кг озуклага – 10 мг Panaroot-98 қушилган озуқа берилди (1кг +10 мг) (7 кун). Иккинчи тажрибагуруҳи оқ сичконлари озукасига 1кг озуклага – 20 мг Panaroot-98 қушилган озуқа берилди (1кг +20 мг) (7 кун). Учинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озукасига 1 кг озуклага – 30 мг Panaroot-98 қушилган озуқа берилди (1кг +30 мг) (7 кун). Тўртинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озукасига 1кг озуклага – 10 мг *Ferula kuhistanica* ўсимлик ширасининг кукуни қушилган озуқа берилди (1кг +10 мг) (7 кун). Бешинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озукасига 1кг озуклага – 20 мг *Ferula kuhistanica* ўсимлик ширасининг кукуни қушилган озуқа берилди (1кг +20 мг) (7 кун). Олтинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озукасига 1кг озуклага – 30 мг *Ferula kuhistanica* ўсимлик ширасининг кукуни қушилган озуқа берилди (1кг +30 мг) (7 кун). (1-жадвал).

Тажриба давомида *Ferula kuhistanica* шираси ва Panaroot-98 препаратининг кукунидан қушиб таёрланган озуқа берилган оқ сичконларнинг умумий ҳолати, клиник белгилари, хулқ-атвори, озиқ-овқат ва сув истемоли, куринадиган шиллиқ қаватларнинг ва ички органларидаги ўзгаришлар текширилиб борилди.

***Ferula kuhistanica* ўсимлиги шираси кукуни ва Panaroot-98препаратининг сичконлар озукасига қўшиб берилганида организмга киёсий таъсирини ўрганиш буйича**

ТАЖРИБА СХЕМАСИ

1-жадвал.



Гуру хлар	Тажрибадагисичқон ларсони	Қўлланилад иган коврак шираси
I - тажриба	5 бош	Panaroot-98 препаратининг куку ни (1кг +10мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
II- тажриба	5 бош	Panaroot-98 препаратининг куку ни (1кг +20мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
III- тажриба	5 бош	Panaroot- 98препаратининг ку куни (1кг +30мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
IV- тажриба	5 бош	<i>Ferula</i> <i>kuhistanica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +10мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
V- тажриба	5 бош	<i>Ferula</i> <i>kuhistanica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +20мг) озуқасига кушиб берилди (7 кун).
V I тажриба	5 бош	<i>Ferula</i> <i>kuhistanica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +30мг)



		озуқасига қушиб берилди (7 кун).
VII - тажриба	5 бош	Одатдагидик озуқа берилди

Тажриба натижалари. Тажирибанинг биринчи куни дабарча гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг уммумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истеъмоли одатдагидек. Хулқ-атвори, ҳаракат координацияси ва сичқонларнинг клиник белгиларида ҳеч қандай ўзгаришлар кузатилмади

I –гуруҳ**II –гуруҳ****III - гуруҳ****IV-гуруҳ****V-гуруҳ****VI-гуруҳ**

1-расм. Тажрибанинг биринчи куни

Таждрибанинг учинчи кунига келиб олтинчи гурух *Ferula kuhistanica* ўсимлик ширасининг кукуни (1кг+ 30 мг) озуқаси билан озикланган сичқонларорганизмида ўзгаришлар кузатила бошлади. Яъни сичқонларда чанқоқликнинг ортиши, нафас олишнинг ва юрак уришининг тезлашиши сийдик ажралишининг тезлашиши кузатилди.

V

I

гуру



2-расм.Таждрибанинг учинчи куни

Таждрибанинг учинчи кунига келиб учинчи гурух Panaroot-98 препаратининг кукуни (1кг+ 30 мг) аралаштирилган озуқасидан еган сичқонларорганизмида ўзгаришлар кузатила бошлади. Яъни сичқонларда чанқоқликнинг ортиши, нафас олишнинг ва юрак уришининг тезлашиши сийдик ажралишининг тезлашиши кузатилди.

Таждрибанинг учинчи кунига еттинчи гурухдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Таждрибанинг бешинчи кунига келиб олтинчи гурух сичқонлари организмида ўзгаришлар яққол кўрина бошлади. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ҳам ўзгаришлар номоён бўла бошлади. Уларнинг сувга бўлган



талаби ошган, озиқланиши пасайган. Баъзи сичқонлар ҳаракатида бузилишлар кузатила бошлади. Сичқонларда қурқув кучайган, нафас олиши ва юрак уруши ошганлиги аниқланди 1 бош сичқонда ўлим кузатилди.

VI-гурух



3-расм. Тажрибанинг бешинчи куни

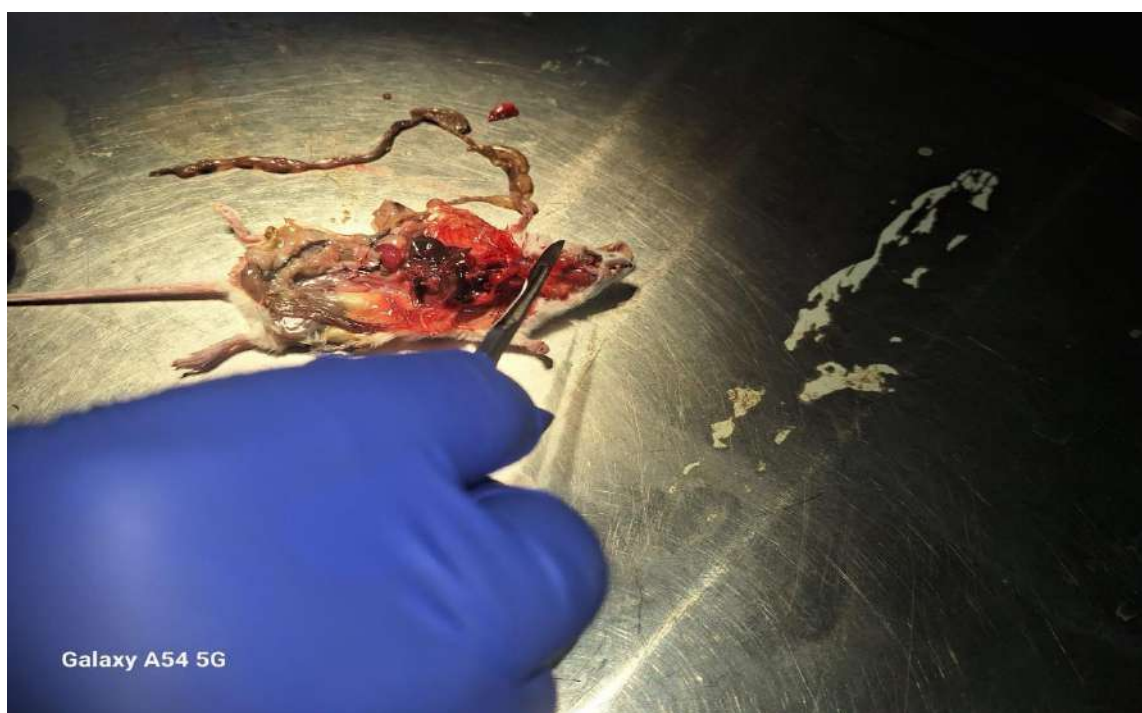
Тажрибанинг олтинчи кунига келиб учинчи гуруҳ сичқонларининг умумий ҳолатида ўзгаришлар номоён бўлди. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озиқланиши пасайган, нафас олиши тезлашган, ҳаракат координацияси ўзгарган, умумий стресс мавжуд. Ушбу гуруҳ сичқонлар орасида яна ўлим ҳолати кузатилди. Сичқон гавдаси ёриб кўрилганида сичқон танаси шишган, қорин бўшлиқ териси кўкарган, орқа чиқарув тешиги қуруқ, ўпка томирлари кенгайиб қонга тўлган, юрак девори



қалинлашган, жигар мускат рангда, консистенцияси зичлашган, талок шишган, қирралари ўтмаслашган, ошқазон-ичак зардоб пардалари қизғиш рангда шиллиққаватлари геперимия, қон қуюлишлар кузатилди.

VI-гурух





4-расм.Тажрибанинг олтинчи куни

Тажирибанинг олтинчи кунда еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истеъмоли одатдагидек.

Тажирибанинг сакизинчи кунига келиб учинчи гуруҳ сичқонлари организмида ҳам ўзгаришлар яққол кўзга ташланди. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ўзгаришлар номоён бўлди. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озиқланиши пасайган. Кўз олмаларилари озрок катталашган.

Тажирибанинг сакизинчи кунда еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Хулоса

1. Озуқасига *Ferula kuhistanica* ўсимлиги ширасининг кукуни (1кг + 30 мг) қўшиб берилган сичқонлар организмида ўзгаришлар намоён бўлиб, сичқонларнинг ҳаракат координацияси бузилиши, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашишига кўз олмасининг йириклашуви ҳамда сичқонлар орсига ўлим кўзатилди.

2. Озуқасига Panaroot-98 препаратининг кукуни (1кг + 30 мг) озуқаси берилган сичқонлар организмида ўзгаришлар намоён бўлиб сичқонларнинг



харакат кординацияси бузилиши, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашиши ва кўз олмасининг катталашганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Благовещенский А.И. Лекарственные растения пастбищ Узбекистана. Ташкент. Мехнат, 1989. 135 С.
2. Ли А.Д. О комплексном использовании каврака – *Ferula aassa-foetida* L. // Узб.биол.журнал. 1959. 3. С. 80-81.
3. Mamatkhanova M.A., Khalilov R.M., Mamatkhanov A.U., Sotimov G.B. The Extraction Kinetics of Esters Sum from Part of *Ferula kuhistanica* // 8th Inter.Symp. on the Chemistry of Natural Compounds: Proceed. of the symp. 15-17 June, 2009. – Turkey, 2009. – P. 170.
4. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Сложные эфиры терпеноидов *Ferula soongorica* // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1993.-№6. –С.900-901.
5. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Терпеноидные кумарины *Ferula botshantzevii* Korov и *Ferula tersakensis* Korov // Фармацевтический журнал.- Ташкент, 2004. -№4. – С.19-20.
6. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferula soongorica*. Строение ферзина и ферзинина // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1994.-№4. –С.504-506.
7. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferula tatarica* // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1995.-№2. –С.316.
8. Попов К.П. Биоэкология и хозяйственное значение камоля (*Ferula foetidissima* Regelet Schmah.) в южном Таджикистане // Изд. АН Тадж. ССР. Отд.биол.наук. 1976. 13. С. 15-19
9. Рахманкулов У. Материалы к изучению корневых систем некоторых видов рода *Ferula* L. // Актуальность проблемы ботаники. Тезисы докладов науч.конф. Ташкент. 1995. С.93.
10. Рахманкулов У. Чоткол тоғларида доривор кавракларнинг табиий захиралари // Ангрен шахрининг 50 йиллигига бағишланган назарий конф. материаллари. Ангрен 1996. С. 35-37.

УДК 619:623.27



Гиззатуллин Рамис Разяпович,

кандидат ветеринарных наук, доцент,

gizzatullin.1987@bk.ru ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Лутфуллин Минсагит Хайруллович,

доктор ветеринарных наук, профессор,

parasitology-kazan@mail.ru ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Трубкин Анатолий Иванович,

кандидат ветеринарных наук, доцент,

anatoliy_trubkin@mail.ru ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Низамова Гулнар Мидхатовна,

кандидат биологических наук, старший преподаватель,

nizamovagulnar@mail.ru ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Шангараев Рафкат Искандарович,

кандидат ветеринарных наук,

parasitology-kazan@mail.ru научный сотрудник молекулярно

генетических исследований ФГБНУ ФЦТРБ ВНИВИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанская государственная ветеринарная академия" имени Н.Е. Баумана"

АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЗОМЕТИНА «С-18» ПРИ КИШЕЧНЫХ СТРОНГИЛЯТОЗАХ ОВЕЦ И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Аннотация. При кишечных стронгилятозах овец изучена антигельминтная эффективность азометина «С-18» и его влияние на гематологические показатели животных до и после дегельминтизации.

Установлено, что азометин «С-18» в дозе 10 мг/кг г / массы тела при однократном применении является эффективным антигельминтным препаратом при кишечных стронгилятозах овец. Через 15 дней после применения интенсивность этого соединения составила 95%, экстенсивность - 80%.

После дегельминтизации терапии азометином «С-18» у инвазированных стронгилями овец гематологические показатели восстановились до физиологической нормы на 15 день после дегельминтизации.



Annotatsiya. In intestinal strongylatosis of sheep, the anthelmintic efficacy of azomethine “C-18” and its effect on the hematological parameters of animals before and after deworming were studied. It has been established that azomethine “C-18” at a dose of 10 mg / kg g / body weight with a single application is an effective anthelmintic drug for intestinal strongylatosis of sheep. 15 days after application, the intensivity of this compound was 95%, the extensivity was 80%. After anthelmintic therapy with azomethine “C-18” in sheep infected with strongylates, hematological parameters were restored to physiological norm on day 15 after deworming.

Ключевые слова. кишечные стронгилятозы, ягнята, гематологические показатели, противопаразитарные препараты, интенсэфективность, экстенсэфективность, дегельминтизация.

Key words. intestinal strongylatoses, lambs, hematological parameters, antiparasitic drugs, intensivity, extensivity, deworming.

Введение. В структуре заразных и незаразных болезней овец инвазионные болезни занимают большую долю. Они широко распространены и причиняют существенный экономический ущерб отрасли [1,3]. В результате паразитирования гельминтов, простейших, и членистоногих, овцы теряют продуктивность, снижается качество получаемой от них продукции, племенные овцематки и бараны выбраковываются, снижается неспецифическая резистентность их организма [2,4]. В овцеводческих хозяйствах, где широко распространены паразитозы, нередко отмечают вспышки таких инфекционных заболеваний как копытная гниль, эшерихиоз молодняка, браздот, энтеротоксемия и т.д.[7].

Следовательно, борьба с паразитарными болезнями дает возможность повышать продуктивность животных, предотвращать развитие факторных инфекции, то есть, улучшать экономическую эффективность животноводства.

Лечебная и лечебно-профилактическая обработки животных являются основной мерой борьбы с инвазионными заболеваниями животных. Для этого используют различные химиотерапевтические препараты. Однако, многие из этих средств наряду с противопаразитарным действием могут оказать токсическое воздействие на организм животных



[8]. Описаны побочные токсические эффекты у многих отечественных противопаразитарных препаратов [7]. В современных политико-экономических условиях в агропромышленном комплексе ограничены поставки зарубежных химиотерапевтических средств.

Таким образом, возникает задача синтеза и наработки противопаразитарных препаратов отечественного производства, обладающих высокой противопаразитарной активностью и минимальной токсичностью для сельскохозяйственных, промысловых, домашних животных, пчел и гидробионтов [5].

В ФГАОУ ВО КФУ доктором химических наук, профессором И.В. Галкиной и Бахтияровым Д.И. синтезирован азометин п-бензоальдегид – $C_{18}H_{37}$ -Вг, именуемый в дальнейшем «С-18», обладающий противопаразитарной активностью. Проведены доклинические исследования токсикологических свойств, изучена антигельминтная и антиэймериозная эффективность при нематодирозе и эймериозе крупного рогатого скота у этого средства. Однако, остается не изученным его лечебная эффективность при других стронгилятозах и у других видов животных.

Целью данного исследования являлась изучение антигельминтной эффективности азометина «С-18» при кишечных стронгилятозах овец в сравнении с некоторыми известными препаратами и влияние его на гематологические показатели леченных животных.

Материал и методы исследований. Исследования проводили в июле-сентябре 2024 года. В начальном этапе исследований осуществляли паразитологический мониторинг у овец, содержащихся в личных подсобных и крестьянско-фермерских хозяйствах в северо-западных районах Республики Татарстан (Арский, Атнинский, Высокогорский). Брали пробы фекалий и исследовали в лаборатории кафедры эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Для этого использовали метод Котельникова-Хренова с насыщенным раствором аммиачной селитры. При паразитологическом обследовании овец пользовались критериями экстенсинвазированность (ЭИ) и интенсинвазированность (ИИ). Проводили культивирование личинок по методу Бермана-Орлова после чего их дифференцировали по родам и видам.



Антигельминтную эффективность препаратов изучали в овцеводческой ферме, принадлежащей к крестьянско-фермерскому хозяйству Рашита Фазлыева деревни Учили Арского района РТ. В опыте использовали 30 здоровых ягнят 4-5 месячного возраста, средней живой массой 20 кг, которых разделили на 6 равноценных групп. У них проводили клинический осмотр, брали пробы материала для копроскопии методом Котельникова-Хренова. Яиц гельминтов и ооцист эймерий в исследованных пробах не обнаружили. Двадцать пять клинически здоровых ягнят инвазировали смешанной культурой инвазионных личинок кишечных стронгилят (*Bunostomum phlebotomum*, *Chabertia ovina*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger*, *Oesophagostomum columbianum*, *Ostertagia ostertagi* и др.). Личинки нематод *Nematodirus spathiger* после достижения инвазионной стадии оставались внутри яиц. Яйца и инвазионные личинки кишечных стронгилят вводили каждому животному перорально в количестве 100 экземпляров на кг веса животного. В качестве контроля использовали пять не инвазированных ягнят.

В течение опыта животные находились в одинаковых условиях содержания, предотвращающих заражение спонтанно. В помещении, где содержались животные опытных и контрольной групп, 5%-ным горячим (70 °С) раствором каустической соды (гидроокиси натрия) при экспозиции не менее 6 ч проводили дезинвазию. В соответствии с ветеринарно-санитарными и зоотехническими нормами проводили кормление и поение животных.

Ягнятам антигельминтные препараты задавали однократно, индивидуально, соблюдая инструкции по применению. Ивермек в дозе 0,4 мл/20 кг вводили внутримышечно животным первой группы. Фенбендазол гранулят 22,2% перорально с кормом в дозе 0,44 г / 20 кг живой массы (по ДВ 5мг/кг) задавали животным 2-ой группы. В 3-й группе ягнята получали перорально фебтал с кормом в дозе 0,46 г / 20 кг живой массы (по ДВ 5мг/кг), 4-й группе – азометин «С-18» в дозе 10 мг/кг массы тела. перорально в форме 0,5% раствора на подсолнечном масле. Животные пятой группы (инвазированные) и шестой (здоровые) служили в качестве контроля их не лечили.

Осмотр на наличие клинических признаков осуществляли ежедневно до заражения и введения препаратов, а также через 15 дней после лечения



проводили гельминтоовоскопическое исследование. Через 15 и 30 дней после дегельминтизации из яремной вены ягнят брали кровь, используя стерильные вакуумные пробирки и специальные стерильные иглы-бабочки. При этом соблюдали правила асептики и антисептики. Материал для проведения исследований отправляли в лабораторию Vet Union. Проводили общий анализ крови (автоматический подсчет форменных элементов и микроскопия мазка крови, AN5).

Результаты исследований. Результаты копроскопических исследований показали, что у овец в пищеварительном тракте локализуются нематоды подотряда *Strongylata*. Культивированием личинок кишечных стронгилят установили, что в северо-западных районах Республики Татарстан у овец в пищеварительном тракте паразитируют гельминты видов *Bunostomum phlebotomum*, *Chabertia ovina*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger*, *Oesophagostomum columbianum*, *Ostertagia ostertagi*.

Здоровых подопытных овец заражали *инвазионным материалом* на которых изучали антигельминтную эффективность некоторых химиотерапевтических препаратов. После дегельминтизации в течении 30 суток наблюдали за ягнятами и исследовали клинически. После заражения у них отмечалось истощение, аппетит был снижен, видимые слизистые бледные, шерсть взъерошена, тургор кожи снижен, диарея, чередующаяся с запором. В испражнениях содержалось большое количество слизи. После лечения клиническое состояние у ягнят не изменилось.

Результаты определения антигельминтной эффективности различных препаратов при кишечных стронгилятозах ягнят представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Интенсивность и экстенсивность различных антигельминтных средств при стронгилятозах пищеварительного тракта овец (n=5)

г р у п п ы	Интенсивность инвазии до лечения (число)	Интенсивность инвазии через 15 дней после лечения (число яиц в	Интенсивность, прератата, %	Экстенсивность препарата, %



	яиц в поле зрения микроскопа)	поле зрения микроскопа)		
	35,8 ±6,57	2,4±1, 34	93,3	80,0
	35± 5,43	3,0±1, 58	91,4	60,0
	39,8 ±5,26	2,8±1, 48	93,0	60,0
	32,4 ±4,78	1,4±1, 51	95,7	80,0
	37,8 ±5,1	48,8± 3,7	-	-
	-	-	-	-

Примечание.

1 группа – ягнята, получавшие препарат Ивермек внутримышечно в дозе 0,4 мл/20 кг;

2 группа – ягнята, получавшие фенбендазол гранулят 22,2% перорально с кормом в дозе 0,44 г / 20 кг;

3 группа – ягнята, получавшие фебтал перорально с кормом в дозе 0,46 г / 20 кг;

4 группа - азометин «С-18» перорально в дозе 10 мг/кг;

5 группа – ягнята, не подвергнуты лечению (контроль);

6 группа – не подвергнуты к искусственному заражению и лечению (интактные).

Интенсивность инвазии ягнят кишечными стронгилятами варьировала от 32,4 до 39,8 яиц, в поле зрения микроскопа.

Данные, представленные в таблице показывают, что до лечения все ягнята были инвазированы кишечными стронгилятами. В поле зрения микроскопа количество яиц стронгилят варьировало от 32,4±4,78 до 39,8±5,26 экземпляров.

Через 15 суток после введения препаратов интенсивность инвазии снизилась у ягнят всех опытных групп, а у контрольных животных отмечали



увеличение числа яиц кишечных стронгилят. Используемые препараты показали различную интенсивность (ИЭ). Интенсивность ивермека, которую вводили животным первой группы, равнялась 93,3%, интенсивность инвазии составила $2,4 \pm 1,34$ яиц. Во 2-й группе после применения фенбендазола гранулята ИЭ равнялась 91,4%, а интенсивность инвазии $3,0 \pm 1,58$ яиц. В 3-ей группе, где дегельминтизацию проводили фебталом ИЭ составила 93,0%, ИИ - $2,8 \pm 1,48$ яиц. В 4-й группе, где ягнятам задавали азометин «С-18», интенсивность через 15 суток равнялась 95,7%, при интенсивности инвазии $1,4 \pm 1,57$ яиц.

Таким образом, наиболее высокую антигельминтную эффективность в этот период лечения показали азометин «С-18» и ивермек.

Процент животных, полностью освобожденных от стронгилят после дегельминтизации азометином «С-18» и ивермексом через 15 суток равнялась 80%, в группах животных, леченых панакуром и фебталом – 60% соответственно.

Количество яиц стронгилят в поле зрения микроскопа у не леченых ягнят (контрольная группа) колебалось от $37,8 \pm 5,1$ до $48,8 \pm 3,7$. У них были выявлены характерные для стронгилятозов желудочно-кишечного тракта клинические признаки. Аппетит у животных снижен, они были истощены, видимые слизистые бледные, диарея, чередующаяся с запором. В фекалиях содержалось большое количество слизи.

На основании проведенных исследований установлено, что при однократном применении в дозе 10 мг / кг массы тела азометин «С-18» является эффективным антигельминтным препаратом. Через 15 суток после дегельминтизации интенсивность этого соединения равнялась 95%, экстенсивность - 80%.

Эффективность различных антигельминтных препаратов при гельминтозах животных нельзя полностью оценивать только на основании изучения интен- и экстенсивности. Важно также учитывать изменения гематологических показателей после введения препаратов в организм животных.

У животных, на которых определяли сравнительную антигельминтную эффективность различных препаратов по данным копрологических исследований, изучали гематологические показатели.

Результаты исследований представлены в таблице 2.



Данные, представленные в таблице 2 показывают, что у животных 1, 2, 3, 4 и 5 групп перед лечением происходит достоверное уменьшение числа эритроцитов, уровня гемоглобина. В лейкограмме выражены нейтрофилия, эозинофилия и лимфоцитопения. Клинически эти изменения в крови проявлялись следующим образом: у ягнят этих групп видимые слизистые оболочки были бледными, аппетит, тургор кожи были снижены, шерстной покров взъерошен. Отмечали чередование запора и диареи. В фекалиях был примесь слизи и сгустков крови.

После дегельминтизации ягнят вышеперечисленные клинические признаки постепенно исчезли.

Через 15 суток после введения препарата азометин «С-18» у животных 4 группы число форменных элементов крови, уровень гемоглобина, процентное соотношение лейкоцитов (лейкограмма) были в пределах референсных значений ($8,7 \pm 0,6^*$; $11,4 \pm 1,3^*$; $363,6 \pm 100,2^*$; $86,8 \pm 4,8^*$; $25,0 \pm 1,1^*$; $3,1 \pm 0,6^*$;





35,9±1,2*; 4,9±1,1*; 0,5±0,3*; 54,8±4,4*; 0,8±0,4*). У ягнят 1, 2 и 3 групп сохранилась эритроцитопения, лейкоцитоз и гипогемоглобинемия (6,5±0,4*; 15,4±0,8*; 6,7±0,8*; 15,5±1,1*; 6,3±0,7*; 15,3±1,5*; 69,7±11,1*; 70,2±7,6*; 60,1±9,1*).

Гематологические параметры у животных всех леченых групп через 30 суток после введения антигельминтных препаратов были в пределах референсных значений.

Заключение. Результаты паразитологического обследования овец в северо-западных районах Республики Татарстан показали, что у жвачных животных в пищеварительном тракте паразитируют нематоды подотряда *Strongylata* следующих видов: *Bunostomum phlebotomum*, *Chabertia ovina*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger*, *Oesophagostomum columbianum*, *Ostertagia ostertagi*.

Данные по изучению антигельминтной эффективности использованных препаратов показали, что наиболее высокой эффективностью обладают азометин «С-18» и ивермек, интенсивность которых на 15 сутки после лечения составила 93,3% и 95,7% соответственно, при экстенсивности 80,0%.

В результате изучения гематологических показателей установлено, что на фоне стронгилятозов пищеварительного тракта в крови ягнят отмечаются следующие изменения: анемия с уменьшением числа эритроцитов, лейкоцитоз. В лейкограмме выражены нейтрофилия, эозинофилия и лимфоцитопения. У инвазированных стронгилятами овец после антигельминтной терапии азометином «С-18» гематологические показатели восстановились через 15 суток после дегельминтизации и находились в пределах физиологической нормы. У этих животных исчезли симптомы болезни. У ягнят, леченых ивермексом, фенбендазолом и фебталом, полное восстановление показателей крови произошло на 30 день после дегельминтизации с постепенной нормализацией аппетита и акта дефекации. В этот период у них отсутствовали признаки интоксикации, дегидратации организма. Фекалии были характерного для этого вида животных консистенции без примесей слизи.

Список литературы

1. Кабардиев С.Ш. Распространение и меры борьбы с кишечными цестодами и стронгилятозами овец и коз в Дагестане / С.Ш.



Кабардиев, З.Г. Мусаев, Н.Х. Гюльяхмедова // Российский паразитологический журнал. – 2019. – Т. 13. - №4. – С. 91-96.

2. Байсарова З.Т. Экология яиц и личинок *Haemonchus contortus* на пастбище и трассах перегона овец в Чеченской Республике / З.Т. Байсарова // Рефлексия. 2018. № 2. С. 45-47.

3. Зайцева А.В. Изучение влияния противопаразитарного соединения "СП" на морфологические показатели крови здоровых фазанов / А.В. Зайцева, М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Гиззатуллин, А.И. Трубкин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 112-115.

4. Лутфуллин М.Х. Паразитозы птиц / М.Х. Лутфуллин, Д.А. Долбин, Д.Н. Мингалеев, Р.Р. Гиззатуллин. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 111 с.

5. Разиков Ш.Ш. Стронгилятозы овец и коз в Центральном Таджикистане / Ш.Ш. Разиков, Б.И. Худоидодов, Г.Н. Каримов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: мат. конф. – Москва, 2017. – С. 370-373.

6. Худоидодов Б.И. Эффективность антигельминтных препаратов при гельминтозах овец в Центральном Таджикистане / Б.И. Худоидодов // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. 2017. № 1 (42). С. 83-86.

7. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Республики Татарстан / Р. И. Шангараев, М. Х. Лутфуллин, Н. А. Лутфуллина, Р. Р. Гиззатуллин // Ветеринарный врач. – 2017. – № 6. – С. 40-46. – EDN ZWPWVJ.

UDK: 619:636.1:617.3

Karimov M.G., Muxtarov E.A.

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

**SPORTGA QATNASHUVCHI OTLARDA TASODIFIY
SHIKASTLANISHLAR**



Annotatsiya. Maqolada viloyat, tuman yilqichilikka ixtisoslashtirilgan fermer va shaxsiy xo‘jaliklar, ot sporti klublari, otchopar va chavandozlar maktablariga qarashli sportg qatnashuvchi turli yoshdagi zotdor otlarda shikastlanishlarning kelib chiqish sabablari, uchrash darajasi, jaroxatlarnig turlari, xarakterlari, oldini olish va davolashning yangi innovasin yo‘nalishlari bayon etilgan.

Аннотация. В статье описаны причины травматизма, показатели заболеваемости, виды и особенности травматизма, новые инновационные направления профилактики и лечения у лошадей различного возраста, участвующих в спортивных состязаниях, принадлежащих областным и районным конезаводам и частным хозяйствам, конноспортивным клубам, конно-конноспортивным комплексам. школы.

Kalit so‘zlar: ot, sport, tasoddif, mexanik, shikast, jarohat, biologiya, nekroz, oldini olish, davolash, shifobaxsh giyohlar.

Mamlakatimizda yilqichilik va ot sportini ommalashtirish maqsadida infratuzilma va shart-sharoitlar yaratish, ot sporti turlari bo‘yicha yurtimizni xalqaro sport maydonlarida munosib ravishda tanitish bo‘yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasida ot sporti tarmog‘ini takomillashtirish, xizmat ko‘rsatuvchi infratuzilmani innovasion rivojlantirish, yilqichilik tarmog‘iga xizmat ko‘rsatuvchi infratuzilma obyektlarini takomillashtirish, o‘smir yoshlarni ot sportiga jalb qilish, ma’naviyetuk va jamiyatda o‘z o‘riga ega shijoatli shaxslarni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Oxirgi yillarda yilqichilikka ixtisoslashtirilgan fermer va shaxsiy xujaliklarni, ot sporti federasiyasi, chavndozlar maktabi va klublarini intinsiv rivojlantirish bo‘yicha Prizident tomonidan bir qancha qarorlar qabul qilingan.

Davlat xavfsizlik xizmatining chegara qo‘shinlari, milliy gvardiya, ichki ishlar vazirligi hamda ot sporti federasiyasi ko‘magida ot sporti maktablarini, klublarini tashkil etish va o‘z tasarrufida bo‘lganlarini takomillashtirish, idoraviy mansub yilqichilik va sport bazalarini yaratish va ularda yoshlarni ot sporti bilan shug‘ullanishini ta‘minlash maqsadida ochiq seksiyalar hamda to‘garaklarni tashkil etishni modernizasiya qilish yo‘nalishlari ishlab chiqilgan va faoliyat olib borilmoqda.



Otlarning o'ziga jalb qiluvchi ilohiy jihatlari boshqa turdagi qishloq xo'jalik hayvonlaridan farq qiladi va yuqori qiymatda baholanadi. Ulardan "Uloq ko'pkari", "Chovgan", "Qiz quvdi", "Turizm va sayohat", Konkur, Uchkurash, Polo kabi bir qancha ot sport o'yinlarida keng foydalaniladi.

Turli zot va yoshdagi otlarni saqlash va oziqalandirish jarayonlarining buzilishi, ulardan noto'g'ri foydalanish, trening maydonlarining talabga javob bermasligi, transportirovka va stress omillar ta'sirida kelib chiqishi turlicha bo'lgan shikast kasalliklarining asoratli kechishiga sabab bo'ladi. Ushbu kasallikning asosini mexanik shikastlanishlar tashkil qilib ochiq va yopiq jaroxatlarni keltirib chiqaribgina qolomay balki og'ir asoratlariga ham sabab bo'ladi. Ushbu kasalliklar sababli otlar organizmining biologik xususiyatlari va turli omillar sabab shikastlangan yumshoq to'qimalar tuzilishi va ish bajarish faoliyatidagi normal fiziologik holati buziladi. [1, 3].

Zoti yuqori ko'rsatkichga ega otlar – past ko'rsatkichli otlarga nisbatan yomon sharoitda saqlash, ozuqa bazasining noto'g'ri tashkil etish, oziqalandirish, trening, transportirovka, ekspluatatsiya qilishda yo'l qo'yilgan kamchiliklar shikast kasalliklarini keltirib chiqaradi va ularni o'z vaqtida samarali davolamaslik og'ir asoratlarga sabab bo'lib ishlab chiqarishda katta iqtisodiy zarar keltirib chiqaradi [2, 6].

Otlarda jarohat kasalliklarining kechishi, sohadagi to'qima va organlarga ta'sir qiluvchi omil kuchi va darajasiga bog'liq bo'ladi. Bioekologik va stress omillar ta'sirida shikastlangan soha organ va to'qimalarining morfofiziologik strukturasini va xayotiy organlariga o'ta xafli tasir qiladi. Natijada jarohat sohasiga patogen mikroorganizmlar tushib sog'lom xo'jayra va to'qimalarning normal fiziologik ish bajarish faoliyatiga ta'sir qiladi. Qon va limfa tomirlar butunligi buzilib suyuqliklari tashqi yoki ichki muhitga oqishi kuzatiladi [4, 7].

Patogen mikroorganizmlarning jarohatlarga tushib qolishi hujayra va to'qimalar faoliyatini buzib nekrozga uchratishi sababli aseptik (yiringsiz) yoki septik (yiringli) jarayonlarni keltirib chiqaradi. Natijada patologik o'choqda tashqi yoki ichki qon oqish, shish, giperimiya, tomirlar o'tkazuvchanligining pasayishi, yopiq jarohatlarda zardob yoki fibrinozli ekssudatning to'planishi, mushak va briktiruvchi to'qima qavatlarida yallig'lanish jarayonlarining kechishiga sabab bo'ladi.[6, 7]. Patologik



o‘choqda kimyoviy jarayonlar kuzatilib nerv reseptorlarining qo‘zg‘alishiga sabab bo‘ladi va kuchli og‘riqni hosil qiladi. Yallig‘lanish jarayoninig kechishi uning biologiyasiga, organizm reaktivligiga, immun tizimiga va jaroxatga tushgan patogen mikroorganizmlar virulentligiga bog‘liq bo‘ladi [8, 5].

Turli xil omillar ta‘sirida yuzaga kelgan shikast jaroxatlaridan xarakterli ekssudat ajralishi boshqa turdagi hayvonlarga nisbatan farq qiladi va neytral holatga o‘tishi chegaralangan bo‘ladi [6]. Otlarda shikast jaroxatlari mexanik ta‘sir omilariga va uning kuchiga bog‘liq bo‘lib shikastlangan sohada teri butunligi buzilib, atrof yumshoq to‘qimalar morfofiziologik strukturasi o‘zgaradi, xujayralar nekrozga uchrab yallig‘lanish jarayonlarini yuzaga keltiradi. Shu sababli jaroxatlarni oldini olishda va rasional davolashda yallig‘lanish jarayonlarining o‘ziga xos, bosqichma bosqich kechishi, jarohatlar biologiyasi va regenerativ bosqichlar xarakterini bilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tekshirish usuli va materiallari. Viloyat tuman va shaxsiy xo‘jaliklarda shikastlanishlarning Kelib chiqish sabablari va jaroxatlarning uchrash darajasi Samarqad viloyati MChJ “INNOVET”, MChJ “Orient Star Triel”, Urgut, Bulung‘ur, Jomboy, Tayloq, Pstdarg‘om, Samarqand, Payariq va boshqa tumanlardagi yilqichilikka ixtisoslashtirilgan firmer va shaxsiy xo‘jaliklarda, ot sporti klublari va Chavandozlar maktablarida olib borildi.

Tekshirishlar olingan anamnez malumotlarga binoan shikastlanishlarning kelib chiqishi, hosil bo‘lgan jaroxatlar uchrash darajasi, xarakteri, kechish biologiyasi va klinik belgilari umumiy va maxsus tekshiruvlar, olingan qon namunalarining morfologik va biokimyoviy kg‘rsatkichlariga asoslanib o‘rganildi.





**Rasm-1 Bo'yin sohasida tishlangan
sohasida jarohat
jarohat**

Rasm-2 Yag'rin

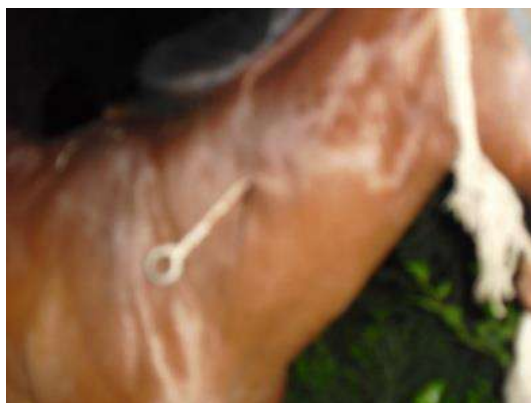




**Rasm-3 To'sh sohasida yirtilgan
yirtilgan
jarohat**

**Rasm-4 Son sohasida
jarohat**





Rasm-5 Bo'yin sohasida sanchilgan yirtilgan

jarohat

Rasm-6 Ko'krak sohasida

jarohat

Yuqorida ko'rsatilgan xo'jaliklarga qarashli turli sportga qatnashuvchi otlar umumiy klinik ko'rikdan o'tkazilganda turli xarakterdagi jaroxatlar bilan xarakterlanuvchi shikastlanishlar 31,3 % ni tashkil qildi. Shundan 7,9% bosh sohasiga, 4,2 % buyin va kukrak sohasiga, 1,1 % qorin, 1,9% son, 6,3% jinsiy azo va eng ko'p 9,9% lokomotor apparat organlariga uchrashi qayd etildi (rasmlar-1;2;3;4;5;6).

Tishlangan jaroxat (1-rasm) hayvonlar urishganda bir birini tishlashi natijasida kelib chiqadi. Jaroxat chuqurligi tishlar diametri va uzunligiga, yumshoq to'qima strukturasiga va jag' bo'g'imining ta'sir kuchiga bog'liq bo'ladi. Jaroxatda teri butunligi ko'p qirrali burchakli defektni hosil qilgan, atrof to'qimalari ezilgan, terida kesuvchi kurak va qoziq tishlarning izi mavjud bo'lib qon oqishi kuzatilmadi. Tishlagan ot og'iz bo'shlig'idagi bakteiyalarning jaroxatga o'tishi natijasida yumshoq to'qima xo'jayralari nekrozga uchrab yiringli jarayon hosil bo'lgan.

Yag'rin sohasida jarohat (rasm-2)ning kelib chiqishi egarning yag'rin va kukrak sohasiga ayl yordamida mustahkam qotirmaslik va



umurtqalarga mos bo'lmagan egarlardan foydalanish, chavandozlarga shikastetkazishi, egar tagligining teri yumshoq qatlamiga ishqalanib masterasiyaga uchratishi oqibatida turli xarakterdagi og'riqli shish, ochiq yoki yopiq shakldagi jaroxatlarni keltirib chiqaradi.

Yirtilgan jaroxatlarda (rasm 3) tikanli to'siqdan sakrash jarayonida sodir bo'lib, tush soxasi teri butunligi buzilgan, jaroxat lablari notekis yirtilgan bo'lib jaroxat yuzasi 15 sm kenglikda va ifloslangan. 4 va 6 rasmda otning orqa son va kukrak soha yuzasida o'tkir jisim ta'sirida chuqur yirtilgan jaroxatlarning kelib chiqishiga mexanik omillar ta'siri sabab bo'lishi aniqlandi. 5-rasm da otlar hurkishi ya'ni shovqin stressi oqibatida buyin sohasida metal qoziqli sanchilgan jaraxat kuzatilib o'ziga xos xarakterga ega. Bunda jaroxat lablari aylani shaklda tekis, chuqurligi 11 sm bo'lib, qon oqish kuzatilmadi.

Yuqorida ko'rsatilgan shikastlanishlarni davolashda organizmning umumiy va mahalliy o'zgarishlari, jaroxatlar turi va xarakteri, kechish biologiyasi hisobga olingan holatda davolash molajalari olib borildi. Davolashda qimmatbaho sintetik dori vositalari o'rniga shifobaxsh giyohlardan foydalanildi va yaxshi natijalarga erishildi.

Xulosa: Viloyatimiz tuman yilqichilikka ixtisoslashtirilgan fermer va shaxsiy xujaliklar, otchopar, ot sporti klublari, chavandozlar maktabi sharoitlarida o'stirib-tarbiyalab sportga tayorlanayotgan otlarda turli sabablarga ko'ra shikastlanishi va jaroxatlarning kelib chiqishiga tasoddiy mexanik shikastlanishlar, otlarning yiqilishi, urilishi, hurkishi, ko'pkari o'yinlarida bir birining oyoqlarini bosishi, tepishi, tishlashi kabi bir qancha omillar sabab bo'ladi. Natijada shikastlangan soha yumshoq to'qimalarining patomorfologik o'zgarishlari, yallig'lanish, ochiq va yopiq jaroxatlarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Asosiy tasoddiy mexanik shikastlanishlarni oldini olishda, otlar transportirovkasida uning psixik xarakterini hisobga olish, himoya vositalarini qo'llash va transport vositasiga ularning hafsizligini taminlab mustahkam fiksasiya qilish zarur.

Jaroxatlarni davolashda sintetik dori vositalari o'rniga shifobaxsh giyohlardan foydalanildi va yaxshi natijalarga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Бориевич В.Б. «Специальная ветеринарная хирургия» 1993
2. Робинсон Е.Н. «Болезни лошадей и совершенные методы лечения» Москва. Колос. 2007.



2. Жукова М.В., Савиская М.В. “Травма сухожилий-откуда что берётся” Ветеринарные врачи. Делегаты FEI, Члены Конского ветеринарного объединения. Санкт-Петербург. 2002

3. Ниманд Х.Г., Гутер П.Ф. (2002) Журнал “Cavallo” №9 2002. Garra Draysen. Jurnal “Cavallo” perev. Vardenberg (№12. 2002)

5. Mariya Dorosh Revmaticheskoye vospaleniye korыt (pododermatitis reumatica). «Bolezni loshadey» Sanktpeterburg 2009 Fox News, 16.04.20097.

6. Каримов М.Г. ва бош.(2014.) -Вилоятимиз туман чорвачилик хўжалик отларида жароҳатларнинг учраш даражаси Қишлоқ хўжалигида ресурс тежамкор технологияларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш. Самарқанд. 2014.

7. <http://www.zooklub.ru/horses/73.shtml>

8. www.gelacan.ru

UDK:619:636.92:576.89:616.99:616:615

U.I.Rasulov,

v.f.d., dotsent,

D.A.Boybutayeva, tayanch doktorant,

A.Sh.Shomaxsudov, mustaqil izlanuvchi,

Samarqand veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

QUYONLAR PSOROPTOZINI DAVOLASHDA QO‘LLANILADIGAN ENG MAQBUL DORILAR TAHLILI.

Annotatsiya. Ushbu maqolada quyonlar psoroptozini davolashda solishtirma tekshirish usulidan foydalangan, benzilbenzoat-20% hamda veterinariya bivermektin dori vositalarining organizmga samarali ta’siri solishtirib o‘rganilgan.

Аннотация. В данной статье использован метод сравнительного исследования при лечении псороптоза у кроликов, и поставлена цель сравнить эффективность препарата бензилбензоат-20% и бивермектина на организма кроликов.



Annotation. This article uses a comparative research method in the treatment of psoroptosis in rabbits, and aims to compare the effectiveness of the cheap drug benzyl benzoate-20%, and the effective effect of the veterinary drug Ivermectin on the body.

Kalit soʻzlar: preparat, Benzil benzoat 20%, emulsiya, malham, ivermektin, akaracid.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda aholining sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga boʻlgan talabini qondirish maqsadida quyonchilikdan olinadigan mahsulotlar alohida oʻrinni egallaydi. Bu borada asosiy koʻzga tashlanib turgan jabhalardan biri bu quyonchilikdir. Yurtimizda ham quyonchilik yaxshi rivojlangan boʻlib qishloq xoʻjaligining muhim bir tarmogʻiga aylanib ulgurgan. Quyondarda sifatli mahsulot olishda ularda uchraydigan yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklar quyondar mahsuldorligining pasayishiga sabab boʻlmoqda. Quyondardan sifatli mahsulot olishda ularda uchraydigan yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklariga eʼtibor berish, ularga qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqish hozirgi kunning dolzarb masalalari qatoriga kiradi.

Quyondarning eng muhim biologik xususiyatlaridan biri qisqa vaqt ichida juda koʻp miqdordagi parhez goʻshti, terilari va yunglarini olish mumkin. Yiliga 5-6 okrol bilan bitta toʻliq quyondan 30 dan ortiq quyonni oʻstirishingiz mumkin va ularni boqqandan soʻng siz 60-70 kg goʻsht, 25-30 terini, urgʻochi nasldan taxminan 1 kg mayin yungni olishingiz mumkin. (Utkin L.G 1987).(2)

Quyonchilik fermer xoʻjaliklarida uchraydigan parazitlar kasalliklar shu jumladan quyon psoroptozini oldini olish yetakchi vazifalardan biri hisoblanadi. Quyondar psoroptozida quyoning reproduktiv funksiyasi pasayadi, kasal urgʻochi quyondar kasallikni oʻtkir darajasida kechib 2 kunidayoq nobud boʻladi, erkak quyondar kasallikning klinikasi ogʻir va oʻrtacha shaklda kechadi. (Abbasov T.G 1998, Mayorov A.I 2002) (1).

Psoroptoz tufayli yetkazilgan zarar bu juda katta massaing pasayishi, goʻsht va teri sifatining yomonlashishi, oʻsish va rivojlanishdan sezilarli darajada ortda qoladi. (Katayeva T.S 1989), psoroptoz bilan kasallangan quyondarning massasi kamayishi, qayta ishlashga qaramay xarajatlar 10-35% oraligʻida pasayadi. (3).



Yuqorida aytilganlarning barchasi yanada samarali, arzon, past toksik va ekologik toza hozirgi vaqtda akarasidlar shakllarini o'rnini bosuvchi tarkibida xlororganik, organofosfor, karbamat birikmalarining yangi avlodi-insektoakarasidlar paydo bo'ldi. Insektoakarasidlar - hasharotlar va kanalar uchun yuqori faollikka ega bo'lgan sintetik piretroidlar va issiq qonli hayvonlar uchun kamroq zaharli, shuningdek hayvonlarning ekto- endoparazitlarga qarshi samarali bo'lgan evermektinlar akarasidlar qatoriga kiruvchi preparatlari XOB va FOB va karbamik kislota esterlaridan ustundir, atrof- muhit uchun xavfsiz hayvon organizmi ham tez parchalaydi va yo'q qiladi.

Bugungi kunda O'zbekiston sharoitida quyonlar psoroptoziga dorixonalarda mavjud kamxarj dori vositalarini qo'llab veterinariya dori vositalariga solishtirib o'rganilmagan. Shuni e'tiborga olgan holda quyidagi vazifa qo'yildi:

Tadqiqot vazifasi: Quyonlar psoroptozini davolashda solishtirma tekshirish usulini qullash,, benzilbenzoat-20% hamda veterinariya bivermektin dori vositalarining organizmga samarali ta'siri solishtirib o'rganishdan iborat.

Tadqiqot obekti, materiallari va usullari.

Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanida" Darg'om Agro Velikan", Oqdaryo tumanidagi "Oq Muskat va Bulung'ur tumanidagi "Bo'riboy Mustayev Zamin Nur" nomli quyonchilik fermer xo'jaliklarida hamda aholi quyonchilik xo'jaliklarida va Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetiga qarashli o'quv tajriba ilmiy tadqiqot ishlarini olib borildi. Tekshirishda umumiy va maxsus usullar qo'llanildi.

Olingan tadqiqot natijalar va ularning tahlili.

Buning uchun uchun tana vazni 2,5-3 kg bo'lgan 10 bosh quyonlar o'xshash guruhlar tamoyili asosida 2 guruhdagi quyonlar nazoratga olindi. Birinchi guruh quyonlarga mexanik ishlov berildi (ifloslangan junlar qirgildi, qatqaloqlar tozalanildi). Bivermektin dori vositasidan 1 ml 50 kg tana vaziniga xisoblanilib har 7 kunda 1 martadan jami 2 marta teri orasiga ineksiya qilindi. Tajribadagi 5 bosh birinchi guruh quyonlarda tajribaning birinchi kunida surtilgan joy terining mahalliy ta'sirchanligi, kamgina qizarish toshma toshkanday va terining quruqlashish xolatlari namoyon bo'ldi. Terini paypaslab ko'rilganda gadir budirlik seziladi. Pulsi o'rtacha 188 ta, nafas olish soni o'rtacha 53 ta, tana harorati 39,6 tashkil etdi. Quyonlar ishtahasi yaxshi



qichish alomatlari to'xtagan holati yaxshi dorini ta'siri bilingan. Ikkinchi guruh quyonglarga mexanik ishlov berildi (ifloslangan junlar qirqildi, qatqaloqlar tozalanildi). Benzilbenzoat-20% emulsiyasi hamda mazi shikastlangan joyiga shimdirilib 3 kun davomida surtili. Tajribadagi 5 bosh ikkinchi guruh quyonglarida Ko'rish usuli bilan tekshirilgan terida o'zgarishlar yo'qligi ta'sir jarayon ichki tomonda kuzatilishi ilmiy adabiyotlarda keltirilgan. Klinik tekshirish natijalari tana harorati 39,7 C, pulsi 175, nafas soni 56, quyonglar ishtahadan qolgan harakatlari sust, boshda tormozlanish holatlari mavjud terida qichishish belgilari klinik belgilari ko'rsatib turibdi. Tajribaning ikkinchi kunida birinchi guruh quyonglarida teri osti kanasi mavjud joylarda terining kepaklashish ko'tarilish holatlari teri tagida yangi terining rivojlanish klinik belgilari namoyon bo'ldi. Ikkinchi guruh quyonglarda terisida deyarli o'zgarishlar sezilmadi qichishish belgilari kamaygan. Tajribaning yakunida birinchi guruhidagi quyonglarda tana harorati 39,9 C, pulsi 1 daqiqada 144 ga, nafas olish soni 1 daqiqada 51,2 yetganligi namoyon bo'ldi. Bundan tashqari davolash muddati 7 kunni tashkil etdi. Terisini qayta tiklanganligi va junlar o'sishi boshlanganligi aniqlanildi. Ikkinchi guruh quyonglarda tajriba yakunida tana harorat 39,8 C, pulsi 1 daqiqada 121 ga, nafas olish soni 1 daqiqada 54 ta bo'lishligi tekshirishlarda aniqlanildi. Ko'zga ko'rinadigan ijobiy belgilar tajribaning 10 kundan aniqlanildi.

Xulosa

- 1) Quyonglar psoroptoz davolashda Benzilbenzoat-20% emulsiya va malhamlarini bivermektinga qaraganda tez davolash xususiyatiga ega.
- 2) Benzilbenzoat-20% antiparazitar dori vositasi bivermektinga qaraganda davolashni 3 kunga qisqartirishga olib keladi.
- 3) Benzilbenzoat-20% antiparazitar dori vositasi bivermektinga qaraganda tan narxi juda arzon dori vosita hisoblaniladi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Abbasov T.G Mayorov A.I "Quyongchilik fermer xo'jaliklarida uchraydigan parazitlar kasalliklar". 2002.
2. Utkin L.G "Quyonglarning eng muhim biologik xususiyatlar" 1987
3. Katayeva T.S "Psoroptoz tufayli yetkazilgan Zarar" 1989
4. I.V. Danilenko Lecheniye chesotki sosnovo- shelochno-krezolovim linementom//Veterinariya.-1947 №8.



5. Л.Л.Демяненко Морфо-биологические особенности возбудителя и меры борьбы с псороптозом кроликов, автореферат дисс.биол.наук.-Уфа,2004,с,-25

6. А.Н.Давлетшин, . Н.Х.Жакупбаев Саркаптоидозы плотоядных животных. Екатеринбург, 2000.-с.24-38.

УДК:619:636.2:618

Б.М.Эшбуриев, илмий раҳбар в.ф.д.профессор

Ш.А.Уразов, таянч доктарант

urazov.sherali85@mail.ru

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети*

СИГИРЛАРДА БАЧАДОН СУБИНВОЛЮЦИЯСИНИНГ КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ДИАГНОСТИКАСИНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Аннотация: Мақолада сигирларнинг бачадон субинволюцияси касаллигининг кечиш хусусиятлари ва диагностикасининг замонавий усуллари бўйича адабиётлар маълумотлари, шахсий тадқиқотлар натижалари баён қилинган. Ушбу касалликнинг иштаҳани ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, шиллиқ пардаларнинг оқариши каби умумий белгилар; тўғри ичак орқали текширилганда бачадонни субиволлюциясига хос белгилар, тухумдонларда сариқ танани тўлиқ сўрилиб кетмаганлиги, УТТ натижалари бачадонда кўп микдорда суюқлик тўпланиши, бачадонни хажмига катталашиви, деворининг қалинлашганлиги, қоннинг кўрсаткичлари эритроцитлар сонининг ўртача $4,68 \pm 0,06 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобинни - $86,4 \pm 5,7$ г/л, умумий оқсилни - $64,8 \pm 5,0$ г/л ва ишқорий заҳирани $38,4 \pm 2,26$ ҳажм % CO_2 гача камайиши билан кечиши аниқланган. Бу кўрсаткичлар касалликнинг диагностикасида ишонарли диагностик тестлар ҳисобланади.

Аннотация: В статье описаны литературные данные о особенностях течения субинволюции матки у коров и современные методы диагностики, а также результаты собственных исследований. К общим симптомам этого заболевания относятся изменение аппетита,



гипотония преджелудочных отделов, бледность слизистых оболочек и признаки свойственных к субинволюции матки; при исследовании через прямую кишку - неполное рассасывание желтого тела в яичниках; результаты УЗИ показывают скопление большого количества жидкости в матке, увеличение матки, утолщение стенки; показатели крови – уменьшение количество эритроцитов в среднем до $4,68 \pm 0,06 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобина - $86,4 \pm 5,7$ г/л, общего белка - $64,8 \pm 5,0$ г/л и щелочной запас до $38,4 \pm 2,26$ объем. %CO₂. Эти показатели являются надежными диагностическими тестами в диагностике заболевания.

Калит сўзлар: бачадон субинволюцияси, гинекологик текширишлар, Ултратовуш текшируви (УТТ), ҳазмланувчи протеин, қанд, каротин, тухумдонлар гипрофункцияси, ишқорий заҳира, персистент сариқ тана.

Ключевые слова: субинволюция матки, гинекологические исследования, ультразвуковое исследование (УЗИ), перевариваемый белок, сахар, каротин, гиперфункция яичников, щелочной резерв, персистирующее желтое тело.

Кириш. Давлатимиз раҳбарияти томонидан чорвадорларга берилаётган имтиёзлар ва кўрсатилаётган амалий ёрдам туфайли чорвачилик сон жиҳатидан жадал ривожланаётган бўлсада, маҳсулдорлик кўрсаткичлари аҳолининг чорвачилик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўлиғича қондирмайди. Бу борада ветеринария фани ва амалиёти олдида фермер хўжаликларида қарашли чорва молларининг касалликларида қарши курашиш ва даволашнинг ҳамда ҳайвонлар маҳсулдорлиги ва репродуктив хусусиятларини яхшилашнинг самарали ва камчиқим усуллари ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш орқали маҳсулотлар таннархини камайтиришга эришишдек долзарб вазифалар қўйилмоқда.

Қорамоллар зотини яхшилаш ва маҳсулдорлигини ошириш муаммоларини самарали ҳал этишга катта тўсқинлик қилаётган касалликлар орасида ҳайвонлар жинсий аъзоларининг касалликлари, жумладан сигирларда бачадон субинволюцияси касаллиги асосий ўринни эгаллайди.

Сурункали бачадон субинволюцияси сутчиликка ихтисослашган хўжаликларда кенг тарқалган бўлиб, катта иқтисодий зарарга сабаб бўлади. Касаллик 33,8-85,6% сигирларда, ўртача 65,7% бепушт



хайвонларда учрайди, асосан юқори маҳсулдор ҳайвонларда қайд этилади. Бачадоннинг сурункали субинволюцияси унинг катталашиши, бачадон шохлари девори юзасининг нотекислиги, узунасига ва кўндалангига бурмаларнинг ҳосил бўлиши, бачадон шохлари орасидаги арикчада бўшлиқ пайдо бўлиши, массаж қилинганда тонуси ва жавоб реакциясининг пасайиши билан характерланади. Бу

ўзгаришлар туққандан кейин 12 ойдан сўнг кузатилиши мумкин [4].

В.И.Михалевнинг (2007) аниқланишича, бачадон субинволюциясининг асосий сабаблари туғишдан кейинги босқичда ва туққандан кейинги биринчи 3 соат давомида бачадон девори мускулларининг қисқаришлари жадаллигининг пасайиши оқибатида бачадон мускуллари ретракциясининг секинлашиши ва туғишдан кейинги жараёнларнинг меъёрида кечмаслиги ҳисобланади. Одатда туғруқдан кейинги жараёнлар физиологик меъёрлар даражасида кечганда бачадоннинг субинволюцияси туққандан кейинги биринчи ойнинг охирига ниҳоясига етади [2].

Бачадон субинволюциясининг сабаблари ҳомила олди суюқлигининг ҳаддан ташқари кўп ва ҳомиланинг жуда катта бўлиши, гипофиз беи орқа бўлаги ва ҳомила йўлдошининг функционал етишмовчиликлари ҳам бўлиши мумкин. Касалликнинг иккиламчи сабаблари бўғоз ҳайвонлар учун мационнинг етарли бўлмаслиги, сигирларни бўғозлигининг охирги кунларигача соғиш, бир томонлама озиклантириш, рационда сут ҳайдовчи озикаларнинг кўплиги ёки етарлича озиклантирмаслик, витаминлар ва минерал моддаларнинг етишмаслиги ва организм резистентлигининг пасайишига сабаб бўлувчи омиллар ҳисобланади [1].

Сурункали бачадон субинволюцияси касалликнинг дастлабки ойларида эндометрийни функционал қаватининг фибриобласт, лимфоид ва гистиоситар қаторга мансуб ҳужайраларнинг диффуз ёки учоқли инфилтрацияси, плазматик ва шишган ҳужайраларнинг мавжудлиги ва шиллиқ парда безлари ҳужайраларининг дистрофияси, цитоплазмасининг воколизацияси, ядросининг пикнози ва эпителий ҳужайралар десквамацияси билан кечади. Вақт ўтиши билан эндометрий қаватида бириктирувчи тўқиманинг ўсиши ва бачадон безларининг кистали гиперплазияси, уларнинг мускулли қаватга ўсиб ўтиши - эндометриоз ривожланиши кузатилади [3].



Сигирларда бачадон субинволюциясининг келиб чиқишида рационнинг организмни тўйимли моддалар, витаминлар, макро ва микро элементларга нисбатан эҳтиёжларини тўлиқ қондирмаслиги, бўғоз ҳайвонлар учун мационнинг етарли бўлмаслиги, сигирларни бўғозлигининг охирги кунларигача соғиш, яйратишнинг ва қуёш нурларининг етишмаслиги асосий этиологик омиллар ҳисобланади. Сигирларда бачадон субинволюцияси умумий ҳолсизланиш, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимлари қисқаришларининг камайиши, шиллиқ пардаларнинг оқариши (анемия) каби умумий белгилар, қиндан катарал экссудат аралаш лохий суюқлигининг оқиши, тўғри ичак орқали текширилганда бачадоннинг катталашиб, унда кўп миқдорда суюқлик бўлиши, тухумдонларда сариқ тана сўрилишининг кечикиши каби белгилар кузатилиши ҳамда қондаги эритроцитлар сони, гемоглобин, умумий оқсил миқдорларининг камайиши ва лейкоцитлар сонининг ортиши билан характерланади [5].

Жинсий органларни УТТ (ультратовушли текшириш) ёрдамида текшириш бачадон бўйинчаси, бачадон танаси ва шохларини мануал идентификациялаш ва эхографик визуаллаш билан уларнинг диаметри, деворининг қалинлиги, бачадон бўшлиғида суюқлик борлиги, унинг хусусияти аниқланади. Кейин ўнг ва чап тухумдонлар сканерланиб, уларнинг катталиги, шакли ва эхоструктураси ўрганилади [1].

Адабиёт маълумотларининг таҳлили ва шахсий кузатишлар шуни кўрсатадики, Республикамизнинг чорвачилик фермер хўжаликларида четдан келтирилган маҳсулдор сигирларда бачадон субинволюцияси касаллигининг кенг тарқалганлигига қарамасдан, ушбу касалликнинг сабаблари, ривожланиш хусусиятлари, эртачи аниқлаш, даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари тўлиқ ишлаб чиқилмаган.

Тадқиқотлар мақсади. Маҳсулдор сигирларда бачадон субинволюциясининг кечиш хусусиятлари ва диагностикасининг замонавий усулларини ўрганишдан иборатдир.

Тадқиқотлар объекти ва услубиятлари. Фермер хўжаликлари шароитида маҳсулдор сигирлар орасида бачадон субинволюцияси касаллигининг ривожланиш хусусиятлари, клиник белгилари ва қондаги морфобиокимёвий ўзгаришларни ўрганиш мақсадида “эъталон” ҳайвонлар сифатида “ўхшаш жуфтликлар” тамойили асосида ажратиб олинган 6 бош соғин сигирларда туғишининг 1-ойидан бошланиб,



уларнинг уруғлантирилишигача бўлган даврда ҳар 10 кунда бир марта текширишлар ўтказилиб, клиник-физиологик статус ва қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари, гинекологик текширишлар (тўғри ичак орқали ва УТТ ёрдамида) бачадон ва тухумдонларнинг ҳолати аниқланди.

Тўғри ичак орқали текшириш ёрдамида бачадоннинг ҳолати ва унинг инволюцияси (ўз ҳолига келиши), бачадон бўйинчасининг ҳолати, унинг ёпилганлик даражаси ҳамда тухумдонлар ҳолати, уларда фолликулалар ёки сариқ тана борлиги аниқланди. Қин ойнаси ёрдамида текшириш билан қин шиллиқ пардасининг, бачадондан ажралаётган суюқликнинг характери, сигирларда куйга келиш ва жинсий циклни кечиши ўрганилди. Ультратовуш текшируви (УТТ) ёрдамида бачадон эндометрий қаватининг ҳолати, бачадон бўшлиғидаги экссудатнинг миқдори ва характери аниқланди ва тухумдонлардаги сариқ тананинг консистенцияси, киста ва бошқа патологик ўзгаришлар бор-йўқлигига эътибор берилди.

Соғин сигирларда гинекологик касалликлар пайтида қондаги морфобиокимёвий ўзгаришларни ўрганиш мақсадида сигирлардан қон олиниб, “BIOBASE” гемоанализаторида текширишлар ўтказилди. Олинган қон намуналарида эритроцитлар ва лейкоцитлар сони, гемоглобин, глюкоза, қон зардобидида умумий оксил миқдори ва ишқорий захира (И.П.Кондрахин усули) аниқланди.

Олинган натижалар.

Сигирларда акушер-гинекологик касалликларни тарқалиш даражаси, сабаблари ва кечиш хусусиятларини ўрганиш мақсадида акушер-гинекологик диспансерлаш ўтказиш давомида Самарқанд вилояти, Тойлоқ тумани “Сиёб Шавкат Орзу” чорвачилик фермер хўжалигида текширилган 763 бош сигирлардан 107 бошида (14%) бепуштлик аниқланди. Шундан 31 бошда (29,0%) ҳомила йўлдошининг ушланиб қолиши, 15 бошда (14,9%) бачадон субинволюцияси, 22 бошда (20,6%) эндометрит ва 21 бош (19,6%) сигирда тухумдонлар гипофункцияси, 18 бошда (16,8) алиментар бепуштлик қайд этилди.

Фермер хўжалигида сигирларга бериладиган озиқалар таркибидида беда пичани - 0,89 кг (2,1%), самон - 0,15 кг (0,35%), пахта шроти - 1,59 кг (3,71%), гўшт-суяк уни - 0,56 кг (1,3%), соя шелухаси - 0,30 кг (0,7%), омихта ем - 10,55 кг (24,6%), вижимка - 3,97 кг (9,3%), сенаж - 7,44 кг



(17,4%), силос - 17,35 кг (40,5%) ни ташкил этади, жами 42,8 кг моноозикадан иборат. Рационнинг умумий тўйимлилиги 27,22 озиқа бирлигини, ҳазмланувчи протеин 3881 г, қанд 1379,6 г, каротин 248 мг, кальций 149,1 г, фосфор 125,2 г ва клетчатка 3829 граммни ташкил этиши билан тавсифланди.

Рационда озиқлантириш меъёрларига нисбатан 1970,4 г - қандни, 252 мг - каротин, 15,8 - фосфор, 45,9 г – кальцийни, 931 г - клетчаткани камлиги ва 811 г ҳазмланувчи протеинни ортиқчалиги аниқланди. Рациондаги ҳазмланувчи протеин 3881 граммни, у билан таъминланиш 126,41 фоизни ташкил этди. Рационнинг бир озиқа бирлигига 143 г ҳазмланувчи протеин тўғри келди. Рациондаги қанд-оқсил нисбати меъёрдаги 0,8:1 ўрнига 0,35:1 ни, фосфорнинг кальцийга нисбати меъёрдаги 1:2 ўрнига 0,8:2 ни ташкил этди.

Соғин сигирлар рационининг таҳлил қилиш билан шундай хулосага келдикки, рационлар типи, таркиби ва тўйимлилиги бўйича сигирлар организмнинг тўйимли моддалар, биологик фаол моддалар, макро- ва микроэлементларга нисбатан эҳтиёжларини тўлиқ қондирмайди. Рационларнинг оқсилли ва энергетик жиҳатдан номутаносиблиги, қанд-оқсил ва фосфор-кальций нисбатларининг пастлиги, сигирлар рационнинг ва қуёш нурларининг етишмаслиги сигирлар орасида бачадон субинволюцияси касаллигининг кўп қайд этилишига сабаб бўлади.

Бачадон субинволюцияси билан касалланган сигирларда умумий ҳолсизланиш, бефарқлик, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, шиллиқ пардаларнинг оқариши (анемия) каби умумий белгилар, тўғри ичак орқали текширилганда бачадонни катталашган бўлиши ва бўшлиғида суюқлик борлиги, бачадон шохлари девори юзасининг нотекислиги, бурмаларнинг ҳосил бўлиши, тухумдонларда сариқ танани тўлиқ сўрилиб кетмаганлиги, массаж қилинганда бачадон тонусининг пасайиши каби клиник белгилар



кузатилиши характерли бўлди. УТТ натижасига кўра, бачадонда кўп микдорда суюқлик тўпланиши, бачадонни хажмига катталашиши деворининг қалинлашганлиги, қорин бушлиғида жойлаши қайд этилди (1-расм).

1-расм. Сигирларда бачадон субинволюцияси пайтида бачадонда суюқлик тўпланиши.



Соғин сигирлар қонидаги эритроцитлар сони текширишлар бошида ўртача $5,18 \pm 0,08 \cdot 10^{12}/л$ ни (меъёр $5,0-7,5 \cdot 10^{12}/л$) ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб, ўртача $4,68 \pm 0,06$ млн/мкл гача, гемоглобин концентрациясининг $110,6 \pm 4,6$ г/л дан $86,4 \pm 5,7$ г/л гача камайиши (меъёр 99-129 г/л)

кузатилди ($P < 0,05$).

Диспансер текширишлар бошида соғин сигирлар қонидаги глюкозанинг концентрацияси ўртача $2,19 \pm 0,24$ ммол/л ни (меъёр 2,22-2,33 ммол/л) ташкил этиб, текширишлар охирида ўртача $2,12 \pm 0,06$ ммол/л гача камайиши қайд этилди. Соғин сигирларда қон зардобидидаги умумий оксил микдори текширишларнинг бошида ўртача $83,6 \pm 6,3$ г/л ни, текширишларнинг охирига келиб ўртача $64,8 \pm 5,2$ г/л ни ташкил этди. Сигирлар қон зардобидидаги ишқорий захира микдори меъёрдаги кўрсаткичлардан анча кам бўлиб (меъёр 46-66 ҳажм%CO₂), текширишларнинг бошида ўртача $48,5 \pm 2,02$ ҳажм%CO₂ ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирида - $38,4 \pm 2,26$ ҳажм%CO₂ гача камайиши қайд этилди. Қондаги ишқорий моддалар захирасининг камайиши соғин сигирлар организмида муҳитнинг кислоталик томонга ўзгариши, яъни ацидоз ҳолатининг кучайишидан далолат беради ($P < 0,05$).

Хулосалар. 1. Сигирларда бачадон субинволюциясининг келиб чиқишида рационлар типи, таркиби ва тўйимлилиги бўйича сигирлар организмнинг тўйимли моддалар, биологик фаол моддалар, макро- ва микро элементларга нисбатан эҳтиёжларининг тўлиқ қондирмаслиги, рационларнинг оксилли ва энергетик жиҳатдан номутаносиблиги, қанд-



оқсил ва фосфор-кальций нисбатларининг пастлиги ҳамда мационнинг ва куёш нурларининг етишмаслиги асосий этиологик омиллар ҳисобланади.

2. Сигирларда бачадон субинволюцияси ва тухумдонлар гипофункцияси оқибатидаги бепуштликлар сигирларда умумий ҳолсизланиш, бефарқлик, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, шиллик пардаларнинг оқариши (анемия) каби умумий белгилар, тўғри ичак орқали текширилганда бачадонни катталашган бўлиши ва бўшлиғида суюқлик борлиги, бачадон шохлари девори юзасининг нотекислиги, бурмаларнинг ҳосил бўлиши, тухумдонларда сариқ танани тўлиқ сўрилиб кетмаганлиги, массаж қилинганда бачадон тонусининг пасайиши каби клиник белгилар кузатилиши, УТТ натижалари бачадонда кўп миқдорда суюқлик тўпланиши, бачадонни хажмига катталашishi, деворининг қалинлашганлиги ҳамда соғлом ҳайвонларга нисбатан қондаги эритроцитлар сонини ўртача $4,68 \pm 0,06 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобинни - $86,4 \pm 5,7$ г/л, умумий оқсил миқдорларининг - $64,8 \pm 5$ г/л ва ишқорий захирани $38,4 \pm 2,26$ ҳажм %CO₂ гача камайиши билан характерланади.

Адабиётлар рўйхати

1. Дюльгер Г. П., Седлецкая Е. С. Терапевтическая эффективность овулина при гипофункции яичников у коров/ Российский ветеринарный журнал.-2012.-№4. - С.15-17

2. Михалев В.И. Послеродовая субинволюция матки у коров, ее морфофункциональное состояние и разработка эффективных методов терапии и профилактики. Автореф. дисс ... док. вет. наук : 16.00.07, 16.00.02.- Воронеж, 2007.- 335 с.: ил. РГБ ОД, 71 07-16/19.

3. Сергеев, Ю. В. Хроническая субинволюция матки у коров. Автореф.... дисс....канд. вет. наук. Воронеж, 2004

4. Eshburiev B.M. Etiopathogenesis and prophylaxis of hypomicroelementoses of cows with calves of the soil - climatic conditions in the regions of Zerafshan valley. International Journal of Applied Research. www.allresearchjournal.com. 2016; 2 (6): Page Number. 349-351.

Eshburiyev Baxtiyar Mamatqulovich, Urazov Sherali Abdug'aniyevich, Rasulov Sharofiddin Shovqin o'g'li. Etiopathogenesis of Uterine Subinvolution in Cows. International Journal of Biological Engineering and Agriculture ISSN: 2833-5376 Volume 1 | No 3 | Sep-2022. Page Number. 17-19.).



UDK: 619:616.36:636.3.

A.A.Qambarov, dotsent v.f.n.,

A.N.Xudjamshukurov, v.f.b.f.d(PhD)

A.S.Allazov, assistent,

O.I.Klichov, assistent

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti*

KLOSTRIDIOZLARGA QARSHI MAXSUS KURASHISHNING SAMARASI YUQORI INNOVATSION METODI

Annotatsiya. Ilmiy tadqiqot ishi klostridiozlarga qarshi “Klostbovak-8” vaksinasining samaraorligini Samarqand va Jizzax viloyatlari qo‘ychilik fermer xo‘jaliklarida o‘rganilgan.

Аннотация. В данном научной работе изучена экономической эффективности от применение “Клостбовак-8” против клостридиозов у овец фермерских хозяйствах Самаркандской, Джизакской области.

Kalit so‘zlar. Klostridiya, spora, antigen, patogen, antitelo, assotsiyalangan, monovalentli, anatoksin, antitoksin, virulentlik, patogenlik, kontaminatsiya, amplifikatsiya, nekroz, ekzotoksin, endotoksin, lentogen, mezogen, velogen, shtamm, agglyutinatsiya.

Mavzuning dolzarbligi. Klostridiozlar dunyoda keng tarqalgan o‘ta xavfli infeksion kasallik bo‘lib, qo‘zg‘atuvchisi obligat anaerob batsilla. Klostridiozlar qoramolchilik, qo‘ychilik iqtisodiyotida katta zarar keltirmoqda. Kasallangan hayvonlarda o‘lim 90-100%, ekologik muhit zararlanadi, sog‘lomlashtirish tadbirlari uzoq davom etadi va salmoqli moliyaviy harajatlar sarflanadi.

Tekshirish metodi va obykti. Samarqand viloyati Payariq, Qo‘shrabot tumanlari fermer xo‘jaliklari va xususiy sektorlar, Jizzax viloyati G‘allaorol, Baxmal, Forish tumani qo‘ychilik fermer xo‘jaliklari va xususiy sektor qo‘ylarida o‘tkazildi. Tabiiy o‘choqli zonalar epizootik xaritadan va



hisobotlardan aniqlanib olindi. “Klostbovak-8” vaksinasi bilan yo‘riqnomaga qattiq amal qilib 2-marta emlash o‘tkazildi, interval 26-30 kun, vaksinatsiyadan keyin salbiy asorat kuztilmadi.

Barcha klostridiyalarning sporolari o‘ta chidamli bo‘lib, tashqi muhitda uzoq yillar faol saqlanadi, tabiiy o‘choqlilikning bardavomligiga sabab bo‘ladi. Klostridiyalar tashqi muhitda mikro-makroklimat aptimal bo‘lmasa ham o‘sish, rivojlanishi to‘xtamaydi. Bu xususiyat identifikatsiyada diagnostik ahamiyatga ega. Sporalar bir necha daqiqa qaynatilsa faolsizlanadi. Dezinfektantlardan 0,5% xloramin, 6% vodorod peroksid, 0,5% formalin 30-60 daqiqada bakteriotsid ta’sir etadi. Sporali shakllariga ham shu dezinfektantlar faqat 1,5-2 barovar yuqori konsentratsiyada, uzoq ekspozitsiyada ushlanadi.

Barcha klostridiyalar xos xususiyatlar:

1. Hamma turlari ham maxsus toksin ishlab chiqaradi.
2. Har bir tur alohida ferment ajratadi.
3. Barcha toksinlar to‘qima, xujayralarda destruktiv o‘zgarishlar, nekrobioz, nekroz, SPT ko‘rsatadi.
4. Xujayralarda metabolism va katobolizmni buzadi.
5. Og‘ir intoksikatsiya chaqiradi, yurak falaji va o‘limga sabab bo‘ladi.
6. Klostridiyalarga xos xususiyat doimo assotsiyalangan holda, bu o‘z navbatida patologik jarayonning kuchli kechishini giperergiyani ta’minlaydi.
7. O‘ta o‘tkir, o‘tkir, yarim o‘tkir shaklda shiddatli kechadi, yurak mushaklari falajlanishi sababli o‘lim bilan yakunlanadi.

Klostridiozlarning diagnostikasi. Klostridioz kasalliklariga diagnoz kompleks tekshirishlar natijasiga asoslanib qo‘yiladi. Epizootik xarita ma’lumotlari, epizootik hisobotlar tahlili, klinik belgilari tahlili, patomorfologik tekshiruvlar tahlili, bakteriologik-laboratoriya analizlari tahliliga va maxsus serologik tekshiruvlarga asoslanib qo‘yiladi.

Infeksion kasalliklarga qo‘yilgan tashxis faqat laboratoriya tekshiruvlarga asoslanib qo‘yiladi. Shuning uchun ham klostridioz kasalliklarida bakteriologik tekshiruv o‘tkazilishi shart.

Bakteriologik tekshirish qoidalari va shartlari:



1. Surtma tayyorlash, fiksatsiyalash, bo'yash, quritish va mikroskopiya qilish.
2. Ozuqa muhitga ekib, kulturasini o'stirish.
3. Kultura suspenziyasida bakteriyalarni aniqlab laboratoriya hayvonlariga yo'riqnomaga rioya etib biosinov o'tkazish va ularda ikkilamchi bakteriologik tekshiruv o'tkazib interpretatsiya qilish.
4. Kulturalarning morfofiziologik, kultural, biokimyoviy, patogenlik virulentlik, toksigenlik xususiyatlarini identifikatsiyalash.
5. Lentogen, mezogen, velogen shtammlarini aniqlash.
6. Shtamlarning amplifikatsiya xususiyatlarini aniqlash
7. Zamonaviy RNK, DNK, IFA, PZR ni o'tkazib identifikatsiya qilish.

Yuqoridagilar mukammal bajarilib keyin tashxis qo'yiladi.

Biz eksperimental tajribada ishlatgan vaksina "Klostbovak-8" klostridiozlarga qarshi ishlab chiqilgan polivalentli, assotsiyalangan vaksina Rossiya federatsiyasida ishlab chiqarilgan, Kapustin A.B. 2019 veterinariya amaliyotida qoramollar, mayda shoxli hayvonlarning klostridiozlari profilaktikasida ishlatishga ruxsat etilgan.

Bu vaksina ikki marta emlanadi, interval 26-30 kun, Cl. perfringens A, B, C, D tiplari, Cl. chauvoei, Cl. tetani, Cl. oedematiens, Cl. septicum maxsus profilaktikasi uchun ishlatiladi, immunitet 12 oy davom etadi. Vaksinaning immunogenligi har bir component uchun a'lohida tekshirib o'rganiladi, dozaning optimalligi yo'riqnoma bilan interpretatsiyalandi, immunitet paydo bo'lishi va davomiyligi anatoksinlar bilan tekshirildi.

Komponentlar emlangan hayvonlarning 80-100% ni tirik qolishini ta'minlay oladigan miqdori aniqlandi va u miqdor vaksina tarkibida muxayyo qilindi.

Antitoksik antitelalar titri yuqori bo'lishi ta'minlandi. Polivalentli vaksinalar immunogenligi, monovalantli vaksinalar immunogenligi bilan qiyoslanib, antigenlar, anatoksinlar interferensiyasi yo'qligi isbotlandi, ba'zi holatlarda sinergetik fenomen kuzatildi, masalan Cl. perfringens A, B, C, D tiplari orasida.

Yuqoridagi usulda va texnologiyada tayyorlangan klostridiozlarga qarshi polivalentli assotsiyalangan vaksina ko'p komponentli bo'lib, bakterial va antitoksik, antigenlar mutanosibli, optimum muvozanati ta'minlangan vaksinatsiyadan keyin, mustahkam barqaror immunitet xosil bo'ldi.



Klinik belgilar yaqqol namayon bo'ladigan klostridiozlar:

Qorason, qotma, anaerob enterotoksemiya, bradzot, nekrotik gepatit, nekrotik enterit kabi kasalliklar maxsus profilaktikasida samarasi oshdi.

“Klostbovak-8” vaksinasining ustunligi quyidagilar:

1. Immunitetning mustahkamligi, barqarorligi, bardavomligi oshdi (28-32%).
2. Faol antigenlik va immunogenlik oshdi.
3. Immunitet 12 oy davom etdi.
4. Immunitetdagi polivalentlik isbotini topdi.

Xulosalar:

1. Rossiya federatsiyasida ishlab chiqarilgan “Klostbovak-8” vaksinasi ko'p

komponentli, polivalentli bo'lib, yo'riqnoma bo'yicha ikki marta emlanganda, interval 26-30 kun, nekrotik gepatit, yomon sifatli shish, qorason, qotma, bradzot, anaerob enterotoksemiya, anaerob dizenteriya, nekrotik enterit kasalliklari maxsus profilaktikasi uchun ishlatilganda mustahkam immunitet xosil bo'ldi va immunitet 12 oy davom etdi, emlashdan keyin salbiy asoratlarni kuzatilmadi.

2. “Klostbovak-8” vaksinasida komponentlar intensivligi yo'qligi isbotlandi, antigenlar qo'shilganda Cl. perfrens A, B, C, D tiplari, Cl. novyi, B-tipi, Cl. septicum, Cl. chauvoei, Cl. tetani, mutanosib miqdorida qo'shilganda sinergetik fenomen effektlari isbotlandi.

3. “Klostbovak-8” vaksinasi turli yoshdagi va vazndagi qo'ylarga 3 ml, hatto 6 ml yuborilganda ham zararli ta'sir kuzatilmadi. Immunogenligi yuqori emlangan

qo'ylarda 80-100% tirik qolishi kuzatildi, 18 oy kuzatilganda ham stabiligi o'zgarmadi.

4. “Klostbovak-8” vaksinasining yuqori titrlari kolostral immunitet hosil bo'lishi ta'minlandi, toksinga Cl. perfrens kamida 2,10 ME/ml, p-toksinga Cl. perfrens 7,80 ME/ml, B-tip 3,10 ME/ml, Cl. tetani 1,50 ME/ml, yosh qo'zilar neenatal davrida ikki marta emlangan ona qo'y suti berilganda samara yuqori bo'ldi.

5. Amaliyotda qo'llash uchun “Klostbovak-8” vaksinasi antigenlik faolligini miqdoriy baholash, klostridiyalarning LD₁₀₀ dozasi ishlatganda



ham 20 DEM/ml, a, o, e, toksinlar Cl. perfrengens va Cl. novyi, 200 DEM/ml, Cl. tetani 80-100% tirik kelishi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1.Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., “Epizootologiya va infeksion kasalliklar” Darslik. Toshkent, 2021. 780 b.

2.Salimov X.S., Qambarov A.A. “Epizootologiya” Darslik. Toshkent, 2016. 680 b.

3.Salimov X.S., Qambarov A.A., Hakimov Sh.“Klostridiozlarga qarshi kurashish chora-tadbirlari” Respublika konferensiyasi II-to'plam 2016. 352-357 b.

4.Salimov X.S., Qambarov A.A., Hakimov Sh. “Qo'ylarning infeksion enterotoksemiya kasalligi epizootologiyasi” Respublika konferensiyasi II-to'plam 2016. 314-318 b.

5. Капустин А.В. Эпизоотологическая структура и специфическая профилактика клостридиозов крупного рогатого скота и овец, дисс.докт.биол.наук. 2019 Москва.

UDK: 615: 614. 321.3

Rasulov U.I., v.f.d., dotsent, ilmiy rahbar

Suyunov R.U., assistent, mustaqil izlanuvchi

Baxriddinov D.I., 2-bosqich magistrant.

Raxmanova Sh., 1-bosqich magistrant

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

**QISHLOQ XO'JALIGIDA QO'LLANILAYOTGAN SUN'IY
PIRETROIDLAR, PESTITSIDLAR VA EHTIYOT CHORALARI**



Annotatsiya. O‘zbekiston agro-sanoat kompleksida hamda veterinariya amaliyotida keng ko‘lamda qo‘llanishi uchun, piretroidli preparatlarning hayvonlar organizmiga zararli toksik xususiyatlarini o‘rganish va ularni bartaraf etish choralari izlab topish dolzarb hisoblanadi.

Kalit so‘zlar. Xalq xo‘jaligi, veterinariya, chorvachilik, mahsulot, sevin, preparat, pestitsid, piretroid.

Kirish. Hukumatimiz oldida turgan asosiy vazifalardan biri aholini ekologik jihatdan toza va sifatli chorvachilik oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlashdan iboratdir. Shu tufayli Respublikamiz tomonidan ishlab chiqilgan “Mamlakatimizda oziq ovqat xavfsizligini ta‘minlash” to‘g‘risidagi davlat Dasturi va Prezidentimizning “O‘zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zahiralar” mavzusidagi xalqaro konferensiyada qilgan ma‘ruzalari, ushbu vazifalarni bajarishda dasturi amal sifatida xizmat qiladi.

Zamonaviy pestitsidlarni qishloq xo‘jalik amaliyotida o‘simliklar, hayvonlar va parrandalarni zararkunanda va kasalliklardan ximoyalash maqsadida yanada ko‘proq va kattaroq bo‘lgan xududlarga qo‘llab foydalanilmoqda.

Ushbu tabiatda uchramaydigan begona vositalarning qo‘llanish xajmining oshib borishi natijasida ularning qoldiq miqdorlari hamda o‘zgargan shaklning (boshqa moddaga aylangani) tashqi tabiiy muxit joylarida to‘planib qolinishiga olib kelmoqda. Keyinchalik esa ularni oziqlanish tizimi orqali tabiiy muxitda tarqalib, salbiy xolatlari yuzaga kelib, hayvonot va o‘simliklar dunyosiga zararli ta‘sir ko‘rsatadi. Shu tarika iste‘mol maxsulotlari, ozuqa va ichimlik suvlarni ifloslanishi tufayli, insonlar va hayvonlar salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shunga kura xlor, fosfor organik va karbomat birikmalari guruxiga mansub bo‘lgan ko‘pchilik pestitsid preparatlari ham shu kabi uziga xos ta‘sirlari bilan boshka vositalardan ajralib turadi. Chunki xlor organik pestitsidlar mutagen, konserogen, teratogen, ganodotrop, embriotoksik, emmunodepressiv ta‘sir ko‘rsatish xususiyatlariga ega bo‘lgan pestitsidlardir.

Ammo, sun‘iy piretroidlar biologik faol birikmalar bo‘lib, ular barcha tirik mavjudotlar uchun jiddiy xavf ham tug‘diradi. Ularni tashish, saqlash va qo‘llashda belgilangan tartib-qoidalar buzilishi natijasida mazkur pestitsidlar atrof-muhitga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Asosiy muammo, sun‘iy piretroidlarni qo‘llash natijasida odam va hayvonlar orasida zaharlanishlar kelib chiqishi oqibatida, unga qarshi qo‘llaniladigan davolovchi vositalarning yo‘qligidadir.



Mavzuning dolzarbligi. Pestitsidlarni qo'llash qishloq xujalik hayvonlarini tashqi zararkunandalardan ximoyalashga qaratilgan tizimli dasturlardan biri bo'lib, katta iktisodiy zararni keltirib chikaruvchi hayvon va parrandalar ektoparazitlari mikdorini kamaytirishga yunaltilgan asosiy omillardan biri bo'lib kelmoqda. Qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarida kasallik chikaruvchi zararkunandalar nafaqat hayvonlarni nobud bo'lishiga, balki ulardan olinadigan go'sht, sut va tuxum maxsulotlarining kamayishiga xamda teri, jun va boshka maxsulotlar sifatining kamayishiga olib kelmokda. Osiyo, Afrika, Janubiy Amerika va Yugoslaviyada zararkunandalardan, boshqa hududlarga nisbatan eng ko'p ziyon etgan. Turli xil kasalliklar tufayli, qishloq xo'jaligi ekinlaridan ko'riladigan yillik umumiy zarar olinadigan hosilning 12% ni tashkil etganligi aniqlangan va u, 49,6 mlrd. AQSh dollari miqdorida baholangan. Butunjahon miqyosida ko'rilgan ziyon yiliga 539,4 mln. tonnaga etgan, shundan 135 mln. tonnasi donli ekinlarga to'g'ri keladi.

Tadqiqot maqsadi. Sun'iy piretroidlar, pestitsid preparatlarini ularning ta'sir xususiyati toksikologik jihatdan baholash va yuzaga keladigan salbiy oqibatlarni bartaraf etish chora tadbirlarini ishlab chiqishni amalga oshirishni tashkil etadi.

Tadqiqot natijalari. Xozirgi paytda veterinariya amaliyotida keng qo'llanilayotgan pestitsidlarning uchinchi avlodi bo'lgan piretroidli preparatlar atrof-muhitga hamda tirik organizmlarga yetarlicha xavf tug'dirishi extimoldan xoli emas. Ayniqsa, ular atmosferaga, suvga yoki tuproqqa tushganda, ushbu joylarda to'planishi (kumulyatsiya) oqibatida ularning zaharli – toksik ta'sirlarining namoyon bo'lishi, inson salomatligiga, hayvonat va o'simliklar dunyosiga, umuman olganda tabiatdagi barcha bio xilma xillikga xavf solishi extimoldan xoli emas. Ushbu piretroidlar issiqqonli hayvonlar va parrandalar organizmiga tushushi bilan o'tkir, surunkali hamda yashirin shakldagi zaharlanishlarni kelib chiqishiga sabab bo'lib, buning oqibatida hayvonlar mahsuldorligiga va reproduktiv faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu tufayli ham piretroidlar guruhiga mansub bo'lgan setovat preparatini qo'llashdagi o'ziga xos va unga baho berish ta'sir xususiyatlarini toksikologik jihatdan atroflicha o'rganish amaliy ahamiyat kasb etadi.

Pestitsidlarni qo'llanish hajmining oshib borishi, ular qoldiqlarining tabiiy muhitda tobora ko'proq yig'ilib, miqdorini oshishiga olib keladi. Ular, asosan oziqlanish zanjirlari bo'ylab tarqalishi natijasida jonli tabiatga ko'chib, kutilmagan salbiy oqibatlarni keltirib chikarishi, hayvonot va o'simliklar



dunyo-siga halokatli ta'sir qilishi mumkin. Shuningdek, ular iste'mol mahsulotlarini, ozuqani hamda suvni ifloslantirib, insonlar va hayvonlar salomatligiga hamda jonli ekologiyaga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sun'iy piretroidlar bilan kuzatilgan eng ko'p o'tkir zaharlanishlarni xitoylik tadqiqotchilar (2008-2015 yillar mobaynida 2435 ta hodisa) qayd etishgan. Mualliflarning ma'lum qilishlaricha, bu noxush holatlar ko'proq deltametrin, fenvalerat va sipermetrindan foydalanilganda qayd etilgan.

Adabiyotlarda ko'plab zaharlanishlar (o'tkir, o'rtacha o'tkir, surunkali) to'g'risida ma'lumotlar berilgan bo'lib, ularni pestitsidlar qo'llanilganidan keyingi ta'siri natijasida yuzaga kelishligi ko'rsatib o'tilgan. Ammo, ushbu ta'sirlarning salbiy ko'rsatkichlari uncha yuqori darajada bo'lmasada, asosan bu holatlar xlororganik, fosfororganik va karbamat pestitsidlarda kuzatilgan.

Fosfororganik pestitsidlar ta'sirining keyingi oqibatlarini o'rganish bo'yicha kalamushlar ustida o'tkazilgan ko'p sonli tadqiqotlar natijasida, tiofos va metafosning embriotoksik ta'sir xususiyatining mavjudligi aniqlangan. Laboratoriya hayvonlariga DDVF, TEPF va bazudin preparatlari qo'llanishi tufayli, ular qonida har-xil buzilishlar va homilaning so'rilib ketish holatlari sodir bo'lganligi kuzatilgan. Paration, metilparation, malation, diazinon, fosdrin, dimetoat va sistokslarning embriotoksik ta'sirini bir qator mualliflar maxsus tajribalarida kuzatishgan[1].

Tadqiqotchilarning bayon etishlaricha, saraton kasalini o'rganish xalqaro agentligi ma'lumotlariga qaraganda, fenvalerat va deltametrinlar, suyak iliklari xujayralarida xromosomalar bilan bog'liq bo'lgan o'zgarishlarni keltirib chiqarar ekan. Ko'rsatib o'tilgan preparatlar, kalamushlar tanasiga yuborilganda, ularning qalqonsimon bezidagi shishning rivojlanishi jadallashgan[2].

Ilmiy izlanuvchilarning bayon etishlaricha, supersipermetrin, sipermetrin, ambush, desis kabi sun'iy piretroidlar hayvonlar organizmining o'ziga xos bo'lmagan himoya faoliyatini pasayishiga olib kelar ekan. Sipermetrin va desisni kalamushlar organizmiga yuborilganda T-xujayra immunitetni susaytirgan, sipermetrin ta'sirida esa V-tizimi immunitetida o'ziga xos funksional faollik pasaygan, ditsisda esa aksincha faolligi oshgan. Sun'iy piretroidlar hayvonlar organizmining salmonellyoz kasalligiga beriluvchanligini oshiradi[3].

Zamonaviy sun'iy piretroidlar pestitsidlarning boshqa guruhlariga nisbatan bugungi kunda ekologik jihatdan istiqbolli, shuning uchun ham ular



o'simliklar va hayvonlarni turli – tuman zararkunanda va kasalliklardan himoyalash uchun qo'llaniladigan asosiy vositalardan biri bo'lib hisoblanadi. Insektoakaritsid ta'sirining faolligi, issiq qonli hayvonlar uchun nisbatan kam zaharlovchi ekanligi va tashqi muhit sharoitida faolligining past ekanligi bilan ajralib turadi.

Tadqiqotchilarning fikrlariga ko'ra sun'iy piretroidlarning yaqqol ko'zga tashlanuvchi asosiy xususiyatlari, ularning neyrotoksik ta'siri hisoblanadi.

Piretroidli preparatlar ham tabiatda uchramaydigan ksenobiotiklar hisoblanib, ularni O'zbekiston agro-sanoat kompleksida hamda veterinariya amaliyotida keng ko'lamda qo'llanishi uchun, ushbu guruh va kam bo'lgan setovat preparatini hayvonlar organizmiga zararli toksik xususiyatlarini o'rganish va ularni bartaraf etish choralari izlab topish dolzarb hisoblanadi.

Xavfsizlik choralari. Preparat bilan ishlash vaqtida chekish, suv ichish, ovqatlanish man etiladi.

Ish tugagandan keyin qo'llarni iliq suvga sovun bilan yuvish kerak, og'iz va burun bo'shlig'ini iliq suv bilan chayqash kerak. Bo'shagan idishni yoqish va ko'mish kerak.

Preperat bilan ishlovchilarda zaharlanish belgilari paydo bo'lganda ishni to'xtatish, jabrlanuvchilarni yuz qo'llarini iliq suvda sovun bilan yuvish kerak va tibbiy yordamga murojat qilinadi. Ko'zning shilliq pardasida ta'sirlanish paydo bo'lganida ko'zga 30% albutsid eritmasi, og'riq sezilganda 2% novakain tomchilanadi. Maxsus antidodlar atropin sulfat, dietiksim, 2-PAM preparatlari hisoblanadi.

Xulosa. Sun'iy piretroidli preparatlar hayvonlar ektoparazitlariga qarshi kurashadigan zamonaviy kimyoviy vositalar bo'lib, veterinariya amaliyotida keng qo'llanib kelinmoqda. Ushbu ksenobiotiklarning hayvonlar organizmiga gipototoksik, immun tizimini jarohatlovchi, embrotoksik, reproduktiv faoliyatiga hamda atsitelxolinesteraza faoligiga qarshi va shuningdek metgemogloblin hosil qiluvchi salbiy ta'sirlari mavjud ekanligini ko'rsatmoqda. Bunday ta'sir xususiyatlarini urganish ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Жаворонков Н.И. Отсценка действия пеститсидов на воспроизводительную функцию животных // “Ж.Ветеринария”.-1979.- №9. –с. 67-69.



2. Герунова Л.К. Пеститсиды и отравления селско хозяйственных животных // Мат. Каталога «Общество, политика, право». -2004. -19 с.

3. Искандаров А.И., Садикова Н.Д., Сирота А.Р. Состояние некоторых показателей иммунологического статуса экспериментальных животных при остром отравлении пеститсидами // Доклады АНУзССР.- 1989. -№11.-с.59-69.

4. Хаитов В.Р., Баймурадов Т.Б., Салимов Ю. “Отсенка токсичности синтетических пиретроидов, применяемых в животноводстве Узбекистана”.Сб.мат. 2-Междунар. науч. конф. «Мониторинг распространения и предотвращения особо опасных болезней животных».- Самарканд, 2004.-с.184-186.

5. Gafurov, A. G., Davlatov, R. B., Rasulov, U. I. (2013). Veterinarnaya protozoologiya. *Uchebnik dlya VUZa.-T.:«Zarafshan».*

УДК: 616.316

¹Слепцов Е.С., ²Виноходов В.О., ³Стручков Н.А.,

¹Гаврильева Л.Ю., ¹Алферов И.В.

¹ФИЦ Якутский научный центр СО РАН

«Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова», г. Якутск

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский ветеринарный университет», г. Санкт-Петербург

³ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет», г. Якутск

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕНОСА СИМБИОФАУНЫ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЯКУТИИ

Аннотация. Качественный состав эндобионтных инфузорий пищеварительного тракта крупного рогатого скота тесно связан с пищевым режимом, составом корма, состоянием хозяина и находится в прямой зависимости от сезонных факторов года. Выявлено достаточно



большое видовое разнообразие у якутского скота - всего 31 вид эндобионтных инфузорий. Пересадка инфузорий является биологическим контролем и лечением желудочно-кишечных заболеваний, атоний и гипотоний, вследствие этого повышают молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота. Перенос симбиофауны инфузорий от здоровых животных к больным повышает естественную резистентность организма и продуктивность, нормализует пищеварение и сохранность животных, а так же для профилактики и лечения желудочно-кишечных и респираторных инфекционных болезней крупного рогатого скота вирусно-бактериальной этиологии.

Abstract. The qualitative composition of endobiont ciliates in the digestive tract of cattle is closely related to the nutritional regime, feed composition, and the condition of the host and is directly dependent on seasonal factors of the year. A fairly large species diversity was revealed in Yakut cattle - a total of 31 species of endobiont ciliates. Transplantation of ciliates is a biological control and treatment of gastrointestinal diseases, atony and hypotension, as a result of which the milk and meat productivity of cattle is increased. The transfer of symbiofauna of ciliates from healthy animals to sick ones increases the natural resistance of the body and productivity, normalizes digestion and safety of animals, as well as for the prevention and treatment of gastrointestinal and respiratory infectious diseases of cattle of viral-bacterial etiology.

Ключевые слова: симбиофауна, крупный рогатый скот, инфузории.

Key words: symbiofauna, cattle, ciliates.

Введение. Якутские животные в мировом генофонде крупного рогатого скота по ареалу распространения занимают самую северную часть и известны хорошими адаптационными способностями к суровым условиям содержания, устойчивостью ко многим заболеваниям.

При разведении якутского крупного рогатого скота применяются наработанные веками и многими поколениями скотоводов специфические технологии традиционных отраслей. Основными же особенностями ведения молочно-мясного скотоводства в республике являются продолжительный период зимнего стойлового содержания



крупного рогатого скота при крайне низких отрицательных температурах с сентября по май месяцы, сравнительно короткий летний пастбищный период с конца мая до сентября и удаленность летников (сайылыков), относительно малые площади возделываемых пашен для кормовых культур и т.д. Все это формирует определенные трудности при организации производства сельскохозяйственной продукции скотоводства. Качество продукции сегодня - это четкая система мероприятий, предупреждающих причину и определяющих пути устранения возможных отклонений от нормы. Поэтому одна из главнейших задач в получении продукции высокого качества - это здоровье сельскохозяйственных животных. Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных тесно связано с нормальным течением физиологических процессов в организме, важнейшая роль среди которых принадлежит пищеварению. Пищеварительная система наиболее динамична в организме жвачных животных и имеет разнообразный диапазон приспособительных изменений [1; 2; 4].

В отделах желудка жвачных обитают большое количество разнообразных по морфологии и систематическому положению видов инфузорий [3]. Но до сих пор фауна и жизненные циклы большинства видов эндобионтных инфузорий крупного рогатого скота и их влияние на организм животного практически не изучены. В связи с этим мы изучили перенос симбиофауны у крупного рогатого скота в условиях Якутии.

Перенос симбиофауны от здоровых животных к больным и условно здоровым, а так же к молодняку крупного рогатого скота рекомендуется для профилактики и лечения желудочно-кишечных расстройств, обусловленных использованием недоброкачественных кормов, низкой калорийностью и питательностью корма. Способ особенно эффективен на фоне специфической профилактики болезней крупного рогатого скота вирусной и бактериальной этиологии и результатов противопаразитарных ветеринарных мероприятий.

Материалы и методы исследований. Исследования симбиофауны у крупного рогатого скота проводили в лаборатории воспроизводства и физиологии животных ФИЦ ЯНЦ СО РАН ЯКУТСКИЙ НИИСХ им. М.Г. Сафронова.

Микроскопическое изучение инфузорий проводили при анализе отпечатков проб, а их определение осуществляли с помощью методов,



описанных в определителях Догеля В.А. (1929) и Корниловой О.А. (2003, 2010). Для контрастирования препаратов применяли окрашивание метиловым зеленым и раствором Люголя. Инфузорий (не менее 30 экземпляров каждого вида) и их внутриклеточные структуры измеряли с использованием микроскопических методов и специальных инструментов.

Численность инфузорий в исследуемых образцах определяли методом «калиброванной капли» по методике Корниловой О.А.

Для переноса симбиофауны отбирали 10 клинически здоровых коров. Их содержали отдельно от основного стада, дополнительно исследовали на благополучие по инфекционным и паразитарным болезням, усиленно кормили, используя обогащённый рацион в течение двух недель.

Содержимое рубца отбирали мануально из ротовой полости коров во время отрыгивания и пережёвывания содержимого рубца в количестве до двух кг. Отобранный субстрат помещали в стерильный полиэтиленовый мешок, хранили при комнатной температуре не более двух суток. Во время хранения субстрат микроскопировали на предмет обнаружения микрофлоры и микрофауны. Количество инфузорий в субстрате было не менее 5.000 особей в 1 г или 30 особей в поле зрения микроскопа при малом увеличении.

После подтверждения активности субстрата из него готовили серию инокулятов, разделяя его на порции (дозы) по 100 г для взрослых животных. В течение 1 – 2 суток эти инокуляты вводили животным по показаниям. Были отобраны 10 коров с желудочно-кишечными расстройствами, с атонией и гипотонией преджелудков, что обуславливалось низким содержанием инфузорий до 2.000 особей в 1 г субстрата.

Контроль эффективности переноса инфузорий у крупного рогатого скота проводили через неделю после проведения последнего мероприятия.

Для этого из пасти 10 пролеченных животных отбирали пробу жвачки (субстрата) и исследовали микроскопическими методами на предмет присутствия эндобионтов. У всех опытных животных были обнаружены инфузории от 5.000 особей в 1 г или 30 особей в поле зрения микроскопа при малом увеличении.



Заклучение. Качественный состав эндобиионтных инфузорий пищевого тракта крупного рогатого скота тесно связан с пищевым режимом, составом корма, состоянием хозяина и находится в прямой зависимости от сезонных факторов года. Выявлено достаточно большое видовое разнообразие у якутского скота, всего 31 видов эндобиионтных инфузорий - *Entodinium minimum*, *Entodinium rostratum*, *Entodinium bimastus*, *Entodinium lobosospinosum*, *Entodinium longinucleatum*, *Entodinium dilobum*, *Entodinium quadricuspis quadricuspis*, *Entodinium exiguum*, *Entodinium triacum*, *Entodinium simulans caudatum*, *Diplodinium dentatum*, *Diplodinium bilobosum*, *Eudiplodinium maggii*, *Eudiplodinium bovis*, *Eudiplodinium dilobum*, *Eudiplodinium rostratum*, *Ostracodinium mammosum*, *Ostracodinium gracile*, *Ostracodinium trivesiculatum*, *Epidinium ecaudatum ecaudatum*, *Epidinium ecaudatum tricaudatum*, *Eodinium posterovesiculatum morphotype bilobosum*, *Polyplastron multivesiculatum*, *Metadinium medium*, *Metadinium tauricum*, *Metadinium affine*, *Metadinium banksi*, *Metadinium sp.*, *Isotricha prostoma*, *Dasytricha ruminantium*, относящихся к 10 родам - *Entodinium*, *Diplodinium*, *Eudiplodinium*, *Ostracodinium*, *Epidinium*, *Eodinium*, *Polyplastron*, *Metadinium*, *Isotricha* и *Ophryoscolex*. Также в рубце якутской коровы обнаружили вид *Charonina ventriculi* род *Charonina*, считающейся малочисленным и редко встречающимся видом, и 1 вид *Metadinium sp.*, не описанный ранее.

При переносе симбиоты от здоровых к больным коровам с низким содержанием инфузорий до 2.000 особей в 1 г. субстрата через 7 дней наблюдалось выздоровление, у всех опытных животных были обнаружены инфузории от 5.000 особей в 1 г.

Таким образом, пересадка инфузорий является биологическим контролем и лечением желудочно-кишечных заболеваний, атоний и гипотоний, вследствие этого повышают молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота. Способ используют с профилактической целью для снижения отрицательного действия на организм микотоксинов и в комплексе мероприятий при лечении отравлений, показан при снижении живой массы, гипотрофии, вызванными потерей аппетита и плохой усвояемостью корма. Перенос симбиоты инфузорий от здоровых животных к больным повышает естественную резистентность организма и продуктивность, нормализует



пищеварение и сохранность животных, а так же для профилактики и лечения желудочно-кишечных и респираторных инфекционных болезней крупного рогатого скота вирусно-бактериальной этиологии.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-16-20013, <https://rscf.ru/project/22-16-20013/> с софинансированием АНО «Якутский научный фонд».

Список использованной литературы:

1. Догель В.А. Новые перспективы в изучении процессов пищеварения жвачных животных / А.В. Догель // Известия Гос. Института Опытной Агрономии. - 1925. Т. 6 . № 5-6. С. 122-127.
2. Корнилова О.А. Эндобионтные инфузории млекопитающих: фауна, биология, филогения: дис. ... докт. биол. наук / О.А. Корнилова. – СПб., 2006. 449 с.
3. Корнилова О.А., Мачахтыров Г.Н. Выживание эндобионтных инфузорий млекопитающих во внешней среде // Вестник Челябинского гос. пед. ун-та. 2005. Т. 6. С. 53-59.
4. Мачахтыров Г.Н. Эколого-физиологические особенности адаптации северного оленя в условиях таежной зоны Якутии: дис. ... канд. биол. наук / Г.Н. Мачахтыров. - Якутск, 2006. 163 с.

UDK: 576.89:636.92

Axmadov A.I., kichik ilmiy xodim.

Isayev M.T., v.f.n., katta ilmiy xodim, laboratoriya mudiri.

Sultonova I.Y. katta ilmiy xodim.

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARINI EKTO PARAZITLARIGA TA’SIR QILUVCHI BULIVER PREPARATINI TA’SIR MEXANIZMINI O‘RGANISH.

Annotasiya. Ushbu maqolada qishloq xo‘jalik hayvonlarini ekto va endo parazitlariga ta’sir qiluvchi Buliver preparatining ta’sir mexanizmini va qishloq xo‘jalik hayvonlariga zaharlilik darajasini o‘rganish hamda ekto va



endo parazitlarga qarshi kurashishda ushbu vositalarning hayvonlar organizmida salbiy oqibatlarini va zaharlilik darajalari o'rganilganligi to'g'risida ma'lumotlar bayon qilingam.

Аннотация. В данной статье рассмотрен механизм действия препарата Буливер, воздействующий на экто и эндопаразитов сельскохозяйственных животных, и степень токсичности для сельскохозяйственных животных, а также негативные последствия применения этих препаратов в борьбе с экто и эндопаразитами в условиях Изучены организм животного и степень токсичности. Представлена информация об исследовании.

Kalit so'zlar: ivermektin, propilen glikol, metal paraben, propel paraben, etanol, toksikologiya, farmotoksikologiya, zaxarlovchi doza.

Kirish. Respublika aholisini muntazam ravishda sifatli chorva mahsulotlari bilan ta'minlash hamda veterinariya sohasini rivojlantirish va amaliyotga tadbiq etish dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi. Qishloq xo'jaligining barcha sohalari qatori chorvachilikni rivojlantirish, aholini yuqori, sifatli chorva mahsulotlari va sanoatni xom ashyo bilan yetarli darajada ta'minlash hozirgi davrning dolzarb talabidir. Sohani rivojlantirishning asosiy omillaridan biri – mustahkam oziqa bazasini yaratish, chorva mollari zotini yaxshilash, hamda chorvachilik texnologiyasini takomillashtirib borishdan iborat.

Qishloq xo'jaligida, hozirgi paytda hayvonlarni zararkunanda ekto va endo parazitlaridan himoya qilish asosiy o'rinni egallaydi. Bunda hayvonlarga zararsiz bo'lgan preparatlardan foydalanish tavfsiya etilad. Preparatlar o'zining kam zaharliligi hamda hayvon organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi lozim. Organizmda tezda parchalanishi, organizmdan tez chiqib ketishligi bilan ajralib turadi. Zamonaviy preparatlarni chorvachilik va veterinariya sohasida xavfsiz qo'llanilishiga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish orqali ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga erishish mumkin.

Biroq jahon chorvachiligi amaliyotida mahsuldor hayvonlar va parrandalar orasida ushbu preparatlardan o'tkir hamda surunkali zaharlanish holatlari uchrab turibdi. Mazkur holatlarni oldini olish hamda ularga qarshi kurashda, mavjud bo'lgan an'anaviy diagnostika usullari hamda umumiy davolash tadbirlarini takomillashtirish xususan preparatlarni xavfliligini hisobga olgan holda, asosiy e'tiborni chorvachilikdagi – go'sht, sut, tuxum



mahsulotlari sifatiga e'tibor qaratish lozim. Chunki bunday mahsulotlar tarkibida preparatlar qoldig'ining bo'lishi, iste'molchilar salomatligiga jiddiy zarar yetkazishi mumkin. Shu tufayli sun'iy preparatlarning o'ziga xos xususiyatlarini har tomonlama, atroflicha tadqiq etish o'ta muhim va dolzarb bo'lib hisoblanadi.

Buliver preparati hayvonlarning ekto va endo parazitlariga qarshi kurashishda ishlatish bezararligini hamda ularning organizmiga toksik ta'sirini o'rganish muhim vazifalardan biridir. Shuni aniqlash lozimki Buliver preparati hayvonlarning ekto va endo parazitlariga qarshi ishlatilmoqda, lekin ularning toksikologik xususiyatlari o'rganilmaganligi sababli ularni laboratoriya hayvonlariga qo'llab bezararligini aniqlash va ZD (zaxarlovchi doza) me'yorini ko'rsatish muhim vazifa hisoblanadi.

Veterinariya toksikologiyasi bir necha xil bo'limlardan iborat bo'lib shu zayinda preparatlardan zaharlanish o'ziga xos jiddiy ichki yuqumsiz kasalliklarni keltirib chiqaradi. Ba'zida shunday zaharlanishlar mavjud bo'ladiki organizmida me'yoridan ortiq dorilarni qo'llash natijasida kuzatiladigan ichki intoksikatsiyani keltirib chiqaradi.

Veterinariya ilmiy-tadqiqot institutining toksikologiya va terapiya laboratoriyasida tajribalar o'tkazish jarayonida veterinariya fani va amaliyotida keng qo'llaniladigan toksikologik usullaridan foydalanildi.

Buliver preparatining taxminiy zaharliliklari dastlab 10 bosh 5 ta bir xil (2 boshdan) bo'lingan quyonlarda aniqlandi.

Buning uchun birinchi guruh quyonlariga teri ostiga faol ta'sir qiluvchi modda hisobida Buliver preparati 0.2mg/kgdan yuborildi. Bundan keyingi guruhlar quyonlarga Buliver preparati 0.5; 0.8; 1; va 3 mg/kgdan yuborildi. Buliver preparati bilan zaharlangan hayvonlarda klinik belgilari kuzatib borildi.

Buliver preparatining zaharlilik darajalari va uning quyonlar organizmga ta'sir qilish mexanizmi.

Buliverning taxminiy zaharliliklari dastlab 10 bosh 5 ta bir xil (2 boshdan) bo'lingan quyonlarda aniqlandi.

Buning uchun birinchi guruh quyonlariga teri ostiga faol ta'sir qiluvchi modda hisobida Buliver preparati 0.2 mg/kgdan yuborildi. Bundan keyingi guruhlar quyonlarga Buliver 0.5;0.8;1 va 3 mg/kgdan yuborildi.

Buliver ta'sir qiluvchi modda hisobida 3 mg/kg qabul qilgan quyonlarda 35-40 minut o'tgach zaharlanishning dastlabki belgilari paydo bo'ldi. Avval ular bezovtalandi, yurak urushi va nafas olishi tezlashdi. Buliverni



yuborgandan keyin 4-5 soat o'tgach ularning ishtahasi pasaydi og'zidan so'lak, ko'zidan yosh kela boshladi, nafas olishi og'irlashdi.

Buliver 1 mg/kg qabul qilgan quyonlarda zaharlanish belgilari 9-10 soatdan keyin paydo bo'la boshladi.

Quyonlarda bezovtalanish, yurak urush va nafas olish tezlashdi, ko'rinadigan shilimshiq pardalari qizg'ish tus oldi, Tana yuzasida qizil toshmalar xosil bo'la boshladi

Bir kg tirik vazinga 0.5 va 0.8; 1 mg/kgdan teri ostiga Buliver preparati yuborilgan quyonlarda bir sutkadan keyin ishtaha butunlay yo'qoldi, harakat muvozanati buzildi. Og'zidan so'lak ko'zidan yosh oqishi kuchaydi. Har xil ta'surotlarga (tovush, taktil) javob reaksiyasi pasaydi. Ko'z shilimshiq pardalari qizardi ayrim quyonlarda teri usti toshmalar paydo bo'ldi.

Buliver preparati 3 mg/kg qabul qilgan quyonlarning ikkitalasi ikki sutkadan keyin 1mg/kg preparat olgan quyonlarning bir boshi esa uch sutkadan keyin halok bo'ldi.

Bir kg tirik vazinga 0.5;0.8;mg/kg Buliver preparati teri osti orqali yuborilgan quyonlarda zaharlanish belgilari 9-10 soat o'tgach paydo bo'la boshladi. Ammo zaharlanish belgilari bir kg tirik vaznga 1 va 3 mg/kgdan preparat yuborilgan quyonlardagiga qaraganda ancha yengil namoyon bo'ldi.

Buliver bilan zaharlangan hayvonlarda klinik belgilar kech paydo bo'ldi va yengil o'tdi. Buliver bilan zaharlangan hayvonlarda ko'z qorachig'ining ahvoli deyarli o'zgarmadi. Bu hol Buliver preparatining zaxarlilik xususiyati ancha past ekanligidan dalolat beradi.

Bir kg tirik vazinga 0.5mg/kg Buliver preparati olgan quyonlarda zaharlanishning asosiy belgilari 8-10 soatdan keyin pastroq darajada namayon bo'ldi va ikkala quyon ham tirik qoldi.

Bir kg tirik vazinga 0.8 mgdan Buliver qabul qilgan quyonlarda ham zaharlanishning klinik belgilari ancha yengil o'tdi, ammo quyonlarning tuzalishi anch qiyin bo'ldi.

O'n kunlik kuzatuv davomida 1 kg tirik vaznga 1 mg Buliver iniksiya qilingan 2 bosh quyonlarda zaharlanish belgilari ancha og'ir o'tdi va ularning bir boshi halok bo'ldi.

Shunday qilib dastlabki tekshirishlar Buliverning halokat chaqirmaydigan dozasi (LD_0) faol ta'sir qiluvchi modda hisobida taxminiy 0.2 mg/kg, absolyut halokat chaqiruvchi dozasi esa 3 mg/kg ga tengligi



aniqlandi. Shundan keyin Buliver preparatining zaharlilik kategoriyalari 8 bosh 4 ta bir xil guruhga bo'lingan quyonlarda aniqlandi. (jadval № 1)

Buliver preparatining zaharliligini o'rganish
(Jadval № 1)

G uruhlar	Q uyonlar soni	B uliver dozasi mg/kg	Natija		O 'lish foizi
			O 'ldi	T irik qoldi	
1	2	0.5	-	2 bosh	-
2	2	0.8	-	2 bosh	-
3	2	1	1 bosh	1 bosh	5 0
4	2	3	2 bosh	-	1 00

Jadval № 1 dan ko'rinadiki bir kg tirik vazinga ta'sir qiluvchi 0.5mg Buliver preparati inyeksiya qilingan birinchi guruhning 2 bosh quyonidan ikkalasi ham trik qoldi ammo zaxarlanish kuzatildi. Bu dozani qabul qilgan quyonlar o'lim kuzatilmadi.

Bir kg tirik vaznga faol ta'sir qiluvchi modda hisobida 0.8 mg Buliver preparati inyeksiya qilingan ikkinchi guruhda ham o'lim kuzatilmadi ammo bunda ham zaxarlanish namoyon bo'ldi. Bir kg tirik vaznga faol ta'sir qiluvchi modda hisobida 1mg Buliver preparati inyeksiya qilingan uchinchi guruhning 2 bosh quyondan 1 boshi o'ldi va 1 boshi tirik qoldi. Bu guruhda o'lish 50 foizni tashkil qildi. To'rtinchi guruhning 2 bosh quyondan 2 boshi o'ldi. Bu guruhda o'lish 100 foizni tashkil qildi. Olingan ma'lumotlarni N.M.Shtabskiy usuli yordamida statistik ishlash natijasida Buliverning quyidagi zaharlilik kategoriyalari aniqlandi.

(LD₀) - 0.2 mg/kg

(LD₁₆) – 0.5mg/kg

(LD₅₀) – 0.8mg/kg

(LD₈₄) - 1mg/kg

(LD₁₀₀) - 3 mg/kg



Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki Buliver preparati xalqaro qabul qilingan klassifikatsiya bo'yicha o'ta zaharli guruhiga kirmaydi chunki uning o'rtacha halokat chaqiruvchi dozasi 1 mg/kg dan 10 mg/kg oralig'ida bo'ldi.

Tekshirishlarda Buliver preparatining halokat chaqirmaydigan minimal dozasi (LD₀) faol ta'sir qiluvchi modda hisobida 0.2mg/kg va absolyut halokat chaqiruvchi dozasi 3 mg/kg ga tengligi aniqlandi.

Xulosa. Xulosa qilib shuni takidlash joizki qishloq xo'jalik sohasiga keladigan iqtisodiy zararni bartaraf qilish zarur. Bu borada esa qishloq xo'jalik hayvonlarini ekto parazitlarga qarshi kurashishda preparatlardan to'g'ri foydalanish zaxarlangan hayvonlarga birinchi yordam ko'rsatish zaxarlanishini o'z vaqtida oldini olish hamda ularga qarshi kurashda, mavjud bo'lgan an'anaviy diagnostika usullari hamda umumiy davolash tadbirlarini takomillashtirish xususan preparatlarni xavfliligini hisobga olgan holda, asosiy e'tiborni chorvachilikdagi – go'sht, sut, tuxum mahsulotlari sifatiga qaratish lozim. Chunki bunday mahsulotlar tarkibida preparatlar qoldiq miqdorlarini bo'lishi, iste'molchilar salomatligiga zarar yetkazishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Султанова, И., & Элмурадов, Б. (2022). Течение и бактериологическое течение сальмонеллы у кроликов методы проверки. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 187-191.
2. Султанова, И., & Джураев, О. (2022). Методы определения различий и сходства колибактериоза кроликов и сальмонеллеза. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 458-461.
3. Султанова, И., & Джураев, О. (2022). Патологические изменения и результаты гистологического исследования при колибакиллезе кроликов. *in Library*, 22(1), 21-26.
4. Sultanova, I. Y., & Dzhuraev, O. A. (2022). Pathological anatomical changes and the results of histological examination in rabbit colibacillosis.
5. Urazaliev, S. M., & Sultanova, I. Y. (2022). Course, Pathophysiology, Bacteriological Examination And Treatment Of Salmonellosis In Rabbits And Poultry. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 4, 62-64.



6. Navruzov, N. I., Pulatov, F. S., Sheralieva, I. D., Nabieva, N. A., Sultonova, I. Y., & Aktamov, U. B. (2022). The importance of chitozan suctinat in lamb colibacteriosis. *money*, 15(1).
7. Sultanova, I. Y. (2022). JOINT ETIOLOGY AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SALMONELLOSIS AND COLIBACILLOSIS IN RABBITS. *Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects (Spain)*, 145-148.
8. Sultanova, I. Y. Pathomorphology and Treatment Measures of Co-occurrence of Rabbit Salmonellosis and Colibacillosis. *International Journal on Integrated Education*, 4(6), 286-290.
9. Axmadov, A. I., & Davlatov, R. D. (2023). MEASURES TO PREVENT AND TREAT INFECTIOUS LARYNGHORAXEITIS OF CHICKENS.
10. Ilhom o'g'li, A. A., & Berdiyevich, D. R. INFEKSION LARINGOTRAXEITNING EPIZOOTOLOGIIYASI VA UNI OLDINI OLISH.
11. Халиков, С. С., Орипов, А. О., Исаев, Ж. М., & Улашев, И. А. (2020). сВойСтВа тВердыХ дисперсий албендазола, полуЧенныХ меХаноХимиЧеским модиФиЦироВанием полимерами. *теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*, (21), 456-464.
12. Орипов, А., Абдуразаков, А., & Улашев, И. (2022). Химические и антгельминтные свойства препаратов и предпосылки к созданию противогельминтных средств. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 308-312.
13. Орипов, А. О., Юлдашов, Н. Э., Джаббаров, Ш. А., Тугузов, Ю. М., Улашов, И. А., & Кучинский, М. П. (2022). Новые моллюскоциды для профилактики фасциолёза, шистосомоза (ориентобильгарциоза) и парамфистоматидозов. *Экология и животный мир*, (2), 53-58.
14. Khalikov, S. S., Oripov, A. O., Isaev, Z. M., & Ulashev, I. A. (2020). Properties of albendazole solid dispersions obtained by mechanochemical modification with polymers.
15. Халиков, С. С., Орипов, А. О., Исаев, Ж. М., & Улашев, И. А. (2019). ПОЛУЧЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ МЕХАНОХИМИЧЕСКИМ ПУТЕМ ИННОВАЦИОННЫХ



ПРЕПАРАТОВ И ИХ СВОЙСТВА. In *Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий* (pp. 324-328).

UO‘K: 619:617:636,31:616.9

Narziyev Baxtiyor Daliyevich, v.f.n., professor v.b.,

Ravshanov Mirjalol Akmal o‘g‘li, v.f.f.d. Atsistent.

Yuldasheva Madina Kaxramonovna, tayanch doktorant.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

e-mail: mravshanov@yahoo.com

SENUROZGA CHALINGAN QO‘YLARNI OPERATSIYADAN KEYINGI KONSERVATIV DAVOLASH USULI.

Annotatsiya. Senuroz parazitlar kasallik bo‘lib asosan qo‘ylar bosh miyasida rivojlanadi va qo‘ychilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazishi mumkin. Bu kasallikni davolashning birdan-bir usuli operatsiya yo‘li bilan pufakni bosh miyadan olib tashlashdir. Ko‘p holatlarda pufak bosh miyadan olib tashlangach hosil bo‘lgan bo‘shliqqa ichki qon ketishi, bosh miyada bosimning tushib ketishi yoki infeksiya tushishi natijasida yiringlab ketish holatlari kuzatiladi. Ushbu maqolada shu kabi salbiy oqibatlarni oldini olish hamda davolash samaradorligini oshirish maqsadida o‘tkazilgan tadqiqot natijalari keltirilgan. Tajribalar 17 bosh senurozga chalingan qo‘ylarda o‘tkazilgan bo‘lib, operatsiyadan keyin hosil bo‘lgan bo‘shliqqa dekan 2% eritmasi bilan yuvildi, ichki qon ketishini oldini olish va



bosimni ko‘tarish maqsadida bo‘shliqqa 0,9% natriy xlorid eritmasi bo‘shliq hajmiga qadar to‘ldirish orqali yaxshi natijalarga erishildi.

Аннотация. Ценороз – паразитарное заболевание, развивающееся преимущественно в головном мозге овец и способное нанести большой экономический ущерб овцеводческим хозяйствам. Единственный способ лечения этого заболевания – хирургическое удаление пузыря из головного мозга. Во многих случаях нагноение наблюдается в результате внутреннего кровотечения, падения давления в головном мозге или инфекции. В данной статье представлены результаты исследований, проведенных с целью предотвращения подобных негативных последствий и повышения эффективности лечения. Эксперименты проводились на 17 голов овец, полость промывали 2% - ным раствором декасана, путем заполнения полости 0,9% - ным раствором хлорида натрия с целью предотвращения внутреннего кровотечения и повышения давления.

Kalit so‘zlar: Bosh miya, senuroz, pufak, konservativ davolash, dekosan, siprofloksatsin.

Ключевые слова: Мозг, цинуроз, киста, консервативное лечение, декосан, ципрофлоксацин.

Kirish. Senuroz dunyoning ko‘plab davlatlarida uchrab, qo‘ychilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazib kelmoqda. Senuroz - Taenia multiceps lichinka bosqichidan kelib chiqadigan, qo‘ylar o‘limiga olib keladigan kasallik bo‘lib, qo‘ychilik xo‘jaliklarida katta yo‘qotishlarga olib keladi [4; 138-142., 5; 339.].

Mavzuning dolzarbligi. Senurozni davolashning birdan-bir usuli operatsiya yo‘li bilan pufakni bosh miyadan olib tashlashdir. Ko‘p holatlarda pufak bosh miyadan olib tashlangach hosil bo‘lgan bo‘shliqqa ichki qon ketishi, bosh miyada bosimning tushib ketishi yoki infeksiya tushishi natijasida yiringlab ketish holatlari kuzatiladi.

Bunday nohush xolatlarni oldini olish uchun olimlar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan va operatsiyadan keyin quyidagicha davolash sxemalarini taklif etishgan.

Operatsiyadan keyin 5 kun davomida keng spektrli Seftriakson antibiotik kursi (15 mg/kg tana vazniga) va steroid bo‘lmagan yallig‘lanishga qarshi dorilar vena qon tomir ichiga yuborilgan [6;1268-1270.].



Operatsiyadan keyingi yetti kun davomida antibiotiklar va ikki kun davomida deksametazon yuborish yaxshi samara bergan [3; 242-244.].

Tizimli antibiotik penisillin 20 000 TB / kg tana vazniga va streptomisin 10 mg / kg yetti kun davomida va deksametazon 4 mg /kg tana vazniga operatsiyadan keyingi ikki kun davomida miya yallig‘lanishini kamaytirish uchun qo‘llanilgan.

Muvaffaqiyatli jarrohlik aralashuvi, pufakni olib tashlashdan keyin tiklanish tez sodir bo‘ladi va bir hafta ichida to‘liq nevrologik funksiyaga qaytish aniqlandi [1; 68-75.].

Xirurgik aralashuvdan keyin 5 kun davomida har kuni yetarli miqdorda suyuqlikni almashtirish, yallig‘lanishga qarshi, antigistamin va antibakterial dorilar berilgan. Antibiotik Seftriakson (10 mg/kg) kuniga bir marta mushak ichiga 5 kun davomida yuborildi va suyuqlik darajasini saqlab turish uchun tomir ichiga 500 ml 5% dekstroz fiziologik eritmasi yuborildi. Yallig‘lanishni kamaytirish uchun meloksikam (0,5 mg / kg) teri ostiga kuniga 2,5 ml dozada 5 kun davomida yuborildi va antigistamin feniramin maleat (0,8 mg / kg) mushak ichiga 5 kun davomida kuniga 2 ml dozada yuborilgan. [2; 1-7.].

Pufakni bosh miyadan olib tashlangach sog‘ayish davrini qisqartirish, davolash samaradorligini oshishirish, asoratlarni kamaytirish dolzarbligicha qolmoqda.

Material va usullar. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Veterinariya jarrohligi va akusherlik” kafedrasi qoshidagi jarrohlik klinikasida amalga oshirildi. Tajribalar 17 bosh 1 yoshgacha bo‘lgan Senurozga chalingan qo‘ylarda o‘tkazildi. Tadqiqotlarda klinik, xirurgik, biometrik va statistik ishlov berish, terapivtik usullaridan foydalanildi.

Tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili. Operatsiua texnikasi: Dastlab bosh qismida o‘tkaziladigan joy ya’ni operatsiya maydonchasi junlardan tozalanib, teriga 5% yod etitmasi bilan ikki marta, mahalliy og‘riqsizlantitishdan oldin va teriga kesim o‘tkazishdan oldin ishlov berildi.

Teriga quroqsimon shaklda kesim o‘tkazilib toqimalar xirurgik qaychi yordamida suyak usti pardasidan ajratildi, keyin suyak usti pardasiga ham xuddi shu shaklda kesim o‘tkazildi va raspator yordamida suyakdan ajratildi. Diametri 1 smli Trepan yordamida suyak parmalanib miya bo‘shlig‘iga yo‘l ochildi, Trepanatsiya ehtiyotkorlik bilan kuchli bosim bermasdan amalga



oshirish lozim, agar suyaklar yupqalashgan bo'lsa Trepan miyaga botib kirib zarar yetkazishi mumkin.

Suyak bo'lakchasi olib tashlangach uni joyiga qaytarib qo'yilmaydi, agarda bo'lakcha trepanatsiya o'rniga qayta qo'yilganda suyak bo'lakchasi boshqa suyaklar bilan zich birikmasligi sababli chirishi va noxo'sh holatlarga olib kelishi mumkin.

Keyin miyaning qattiq pardasi in'eksion igna yordamida X-shaklida kesildi. Miyaning qattiq pardasini kesishda qattiq pardadagi qon tomirlarga etibor qaratish lozim, imkon qadar qon tomirlarga shikast yetkazmaslikka harakat qilish kerak, shunda qon ketishi oldi olinadi va pufakni olib tashlash osonlashadi.



1-rasm. Senur pufagini bosh miyadan chiqarib olish.

Pufak miya yarim sharlarida yuzaroqda joylashgan paytda pufakning o'zi tashqariga bo'rtib chiqadi, chuqurroq joylashganda esa mayda pintset yordamida olib tashlandi. Pufak bir uchi pintset bilan ushlangach pufak ichidagi suyuqlik shpris yordamida olib tashlandi, so'ng pufak buralib miyaga zarar yetkazmaslik uchun sekinlik bilan miyadan chiqarib olindi. Hosil bo'lgan bo'shliq dekan 2% eritmasi bilan yuvildi, ichki qon ketishini oldini olish va bosimni ko'tarish maqsadida bo'shliqqa 0,9% natriy xlorid



eritmasi bo'shliq hajmiga qadar to'ldirildi. Suyak usti pardasi so'rilmaydigan ipak /0 ip yordamida uzlukli chok qo'yildi, teriga ham so'rilmaydigan ipak /0 iplar bilan uzlukli chok qo'yildi. Operatsiyadan keyin qo'ylar tinch, aloxida xonaga qo'yilib narkozdan o'ziga kelgunicha nazorat qilib turildi. Jarohatga Oxy Sprey 200 vositasidan kuniga 2 marta ishlov berildi. 7 kun davomida kuniga 1 mahal Siprofloksatsin 2 mg/ml antibiotigidan 100 ml vena orqali yuborildi. 2 kun davomida 4% deksamitazon (Sloveniya) 2 ml muskul orasiga yuborildi. Choklar operatsiyadan keyin 10-kunida olib tashlandi.

Klinikaga keltirilgan 17 boshida jarroxlik usuli yordamida bosh miyadan senur pufagi muvaffaqiyatli olib tashlandi. Operatsiyadan keyingi davolash sxemasi yordamida asoratlarsiz sog'ayish kuzatildi. Operatsiya qilingan qo'ylar 7-10 kundan keyin reflekslar, koordinatsiya va ko'rish faoliyati yaxshilangach aloxida joydan umumiy saqlash joylariga ko'chirildi.

Xulosa.

1. Senuroz parazitlar kasallik bo'lib asosan qo'ylar bosh miyasida rivojlanadi va qo'ychilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi.
2. Operatsiyadan keyin pufak o'rnida bo'shliq hosil bo'ladi, bu bo'shliqqa ichki qon ketishi, gematoma rivojlanishi, bosh miyada bosimning tushib ketishi, infeksiya rivojlanishi natijasida og'ir asoratlar kelib chiqadi.
3. Operatsiyadan keyin hosil bo'lgan bo'shliq dekan 2% eritmasi bilan yuvish hamda bo'shliq hajmi qadar 0,9% natriy xlorid eritmasini va vena ichiga siprofloksatsin 2% li eritmasidan 100 ml quyish orqali operatsiyadan keyingi asoratlar samarali oldi olinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Biswas D. et al. Ultrasound diagnosis and surgical treatment of coenurosis (GID) in bengal goat (Capra hircus) at chittagong metropolitan area, Chittagong, Bangladesh //Sci J Vet Adv. – 2013. – T. 2. – №. 5. – C. 68-75.
2. Islam M. et al. Surgical management of gid disease in goat at phulpur upazila in mymensingh district. – Chattogram Veterinary & Animal Sciences University, 2022. –p. 1-7.
3. Komnenou A., Dessiris A., Giadinis N. Surgical treatment of coenurosis (gid) in sheep //Veterinary Record. – 2000. – T. 147. – №. 9. – S. 242-244.



4. Ravshanov M. Коракул куйларида ценурозни хирургик усул билан даволашни такомиллаштириш //Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XXI века. – 2021. –с. 138-142.

5. Safarov M.B., Safarov M.M. Veterinariya diagnostikasi va rentgenologiyasi// Darslik. Toshkent 2019. –В. 339.

6. Sarma B. K., Das J. Surgical management of cerebral coenurosis of goats in Lakhimpur district of Assam (India) //J Entomol Zool Stud. – 2019. – Т. 7. – С. 1268-1270.

УДК: 579.24:615.33

Макавчик С.А., Комаров М.В.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»,
Санкт-Петербург, Россия*

ПРОФИЛИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Аннотация. По результатам исследования получены новые данные о возникновении и распространении возбудителей *Staphylococcus aureus* - возбудителей инфекционных маститов с целью коррекции лечебно-диагностических мероприятий в ветеринарной практике.

Abstract. Based on the results of the study, new data were obtained on the emergence and spread of the pathogens *Staphylococcus aureus* - the causative agents of infectious mastitis for the purpose of correcting therapeutic and diagnostic measures in veterinary practice.

Ключевые слова. антибиотикорезистентность, антимикробные препараты, стафилококки, мастит.

Key words. antibiotic resistance, antimicrobial drugs, staphylococci, mastitis.

Введение. Коагулазоположительные стафилококки вида *Staphylococcus aureus* могут вызывать как субклиническую форму мастита, так и ту, которая протекает с ярко выраженными клиническими



признаками. Субклиническая форма мастита очень опасна, поскольку трудно выявляется, длительно сохраняется и влияет на качество и продуктивность молока [2,3,4].

В составе группы метициллин-резистентных *Staphylococcus aureus* (MRSA) выделяют три подгруппы: внутрибольничные варианты MRSA (HA-MRSA), внебольничные MRSA (CA-MRSA), MRSA, ассоциированные с сельскохозяйственными животными, распространённые среди сельскохозяйственных животных (*livestock-associated MRSA*, LA-MRSA). MRSA характеризуются множественной лекарственной резистентностью [1, 5, 6, 7,8, 9].

В процессе эволюции происходит постепенное увеличение уровня устойчивости MRSA к бета-лактамам через «переходные» фенотипы или pre-MRSA или OS-MRSA (*oxacillin-susceptible methicillin-resistant S. aureus*), которые фенотипически чувствительны к оксациллину, но обладают генами *mecA* [4,8].

Такие фенотипы и генотипы стафилококков, которые проявляют низкий уровень устойчивости к метициллину, оксациллину, нафциллину, но не имеющие ПСБ2а, гена *mecA* и элементов *SCCmec* были названы BORSA (*borderline oxacillin-resistant S. aureus*). BORSA не могут быть классифицированы как метициллин-чувствительные *Staphylococcus aureus* (MSSA) или метициллин-резистентные *Staphylococcus aureus* (MRSA) [4,8].

Принимая во внимание вышеуказанные факты, настоящее исследование было проведено для оценки антибиотикорезистентности *Staphylococcus aureus*, выделенных от коров при инфекционных маститах.

Цель исследования – изучить профили антибиотикорезистентности микроорганизмов *Staphylococcus aureus* для прогнозирования устойчивости к антимикробным препаратам (АМП).

Материалы и методы. Материал для исследований явился секрет молочной железы, полученный от коров голштино-фризской породы Новгородской области.

Секрет молочной железы отобран от коров, пораженных маститом в клинической (n=7) и субклинической форме (n=7). Определение количества соматических клеток проведено набором Экспресс-тест на мастит производства ООО «Нерохим», Россия.



Для бактериологического исследования молока произвели посев в объеме 0,01 мл из исследуемых образцов молока на агаровые среды ГРМ-агар (Оболensk, Россия), в которые добавляли 5% бараньей крови.

Каталазную активность определяли с использованием 3%-й перекиси водорода, коагулазную активность с применением плазмы кроличей цитратной сухой (ЗАО «ЭКОлаб», Россия). Гемолитическую активность изучали путем посева стафилококка на кровяной агар, лецитиназную активность на желточно-солевом агаре. Исследование по ферментации маннита проводили на маннитол-солевом агаре (Оболensk, Россия).

Идентификация видов стафилококков проводилась с использованием с помощью тест- системы STAPHtest24 (Чешская Республика).

Дифференцирующие дополнительные тесты проведены на наличие плазмакоагулазы, каталазы, отсутствие роста на энтерококкагаре (Оболensk, Россия).

Чувствительность к антибиотикам из групп цефалоспоринов, аминогликозидов, линкозамидов, тетрациклинов, бензилпенициллинов, макролидов определяли диско-диффузионным методом и интерпретацию результатов антибиотикорезистентности провели с учетом рекомендаций EUCAST (Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным препаратам), версия 13.0.

Экстракцию ДНК из чистых культур проводили набором «ДНК-сорб-АМ», «ДНК-сорб-В» (ФБУН «ЦНИИЭ», Россия).

Амплификацию проводили с применением набора реагентов для выявления и количественного определения ДНК метициллин-чувствительного и метициллин-резистентного *Staphylococcus aureus*, метициллин-резистентных коагулазонегативных *Staphylococcus spp.* в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гидридизационно-флуоресцентной детекцией «АмплиСенс MRSA-скрин-титр- FL» (ФБУН «ЦНИИЭ», Россия) на приборе Lightcycler 96 (Roche).

Результаты исследования. У коров наблюдалось субклиническое воспаление без признаков заболевания, а также были обнаружены отклонения в молоке, такие как сгустки и хлопья в качестве клинических признаков мастита, а также припухлость, покраснение или болезненность



молочной железы в качестве видимых признаков. В группу заболевших вошли коровы со 2-ой по 5-ую лактациями. Диапазон содержания концентрации соматических клеток в молоке этих коров с инфекционным маститом составлял от 100 000 до 500 000 клеток/мл.

Staphylococcus aureus был выделен при исследовании секрета вымени коров (n=14).

В работе эритромицин использовали как маркер для определения чувствительности к азитромицину, кларитромицину и рокситромицину.

Бензилпенициллин использовали, как индикаторный препарат для определения чувствительности *Staphylococcus aureus* ко всем пенициллинам, в том числе к амоксициллину.

Тетрациклин использовали, как индикаторный препарат для определения чувствительности *Staphylococcus aureus* ко всем тетрациклинам.

При интерпретации антибиотикограммы табл.1 установлено, что большинство изолятов *Staphylococcus aureus* чувствительны к цефокситину (n=14), гентамицину (n=14), оксациллину (n=14), тетрациклину (n=14), бензилпенициллину (n=12), эритромицину (n=7), ципрофлоксацину (n=5).

Фенотипы лекарственной устойчивости разнообразны и представлены по резистентности к эритромицину (n=3), клиндамицину (n=14), бензилпенициллину (n=2), амоксиклаву (n=1), ципрофлоксацину (n=9) (табл.1).

Таблица 1 – Антибиотикорезистентные профили *Staphylococcus aureus*

Примечание: Ч- чувствительность; Р - резистентность; blaZ + – экспрессия пенициллиназы; ген mec A+ - наличие гена mec A; MSSA – метициллин - чувствительный *Staphylococcus aureus*; OS-MRSA – оксациллин- чувствительные изоляты *Staphylococcus aureus*, несущие ген mec A

Анализ антибиотикорезистентности изолятов *Staphylococcus aureus* показал, что изоляты (n=3) обладают полирезистентностью, т.е. устойчивы к более, чем к 2 группам антимикробных препаратов.



Оксациллин, цефокситин использованы как индикаторные препараты для определения чувствительности к бета-лактамам препаратам, в том числе и цефалоспорином.

В ходе работы разработан двухэтапный алгоритм, апробирован в работе ветеринарных лабораторий для детекции метициллин-резистентных *Staphylococcus aureus* зоонозного происхождения. Разработанный алгоритм позволил обнаружить оксациллин чувствительный изолят *Staphylococcus aureus* и его профиль чувствительности к антимикробным препаратам в фенотипическом тесте, и установить наличие гена *mec A* в 7,14 % случаев выделения с применением полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ).

Нами установлено, что обнаружение гена устойчивости не гарантирует клинически значимой экспрессии, поскольку само по себе наличие гена устойчивости не указывает на функциональность гена.

Впервые предлагаем, что генотипические методы в ветеринарных лабораториях должны использоваться в определенных ситуациях и с пониманием того, что методы фенотипического тестирования чувствительности к АМП остаются золотым стандартом. Генотипические результаты сообщают список противомикробных препаратов, которые применять нельзя, а фенотипические результаты позволяют осуществить выбор АМП для использования в терапии.

В случае мультиплексной ПЦР не требуется получения чистых культур, возможно использовать выделенную нуклеиновую кислоту из клинического материала для обнаружения *Staphylococcus aureus* и установления наличия гена *mec A*.

Однако, наши результаты подчеркивают важность молекулярных методов для выявления устойчивости к оксациллину, но не исключают необходимости использования других фенотипических методов для инициирования более эффективного лечения.

Высокая вероятность определения ложной чувствительности к бета-лактамам препаратам и как следствие назначение неадекватной антибактериальной терапии представляют главную опасность распространения изолятов *Staphylococcus aureus*, несущих ген *mec A* (OS-MRSA).



Полученные нами исследования свидетельствуют о чувствительности *Staphylococcus aureus* к тетрациклинам и коррелируют с данными, полученными ранее в Российской Федерации и с тенденцией к тому, что наиболее используемые противомикробные препараты в ветеринарной медицине- тетрациклины, которые занимают 40,5% от общего количества [4, 5, 8].

Таким образом, резистентность микроорганизмов *Staphylococcus aureus* установлена фенотипическими методами к клиндамицину (n=14) в 100,0 %, ципрофлоксацину (n=9) в 64,29%, бензилпенициллину (n=2) в 14,29%, эритромицину (n=3) в 21,42%, амоксиклаву в 7,14% случаев выделения, можно сделать вывод, что применение этих препаратов для терапии коров со стафилококковыми маститами ограничено.

Таким образом, по результатам исследования получены новые данные о возникновении и распространении возбудителей *Staphylococcus aureus* - возбудителей инфекционных маститов с целью коррекции лечебно-диагностических мероприятий в ветеринарной практике.

Литература

1. Ваганова, А.Н. Устойчивый к метициллину *Staphylococcus aureus* зоонозного происхождения - новая угроза здоровью населения/Ваганова А.Н., Борисенко С.В., Сокурова А.М., Вербов В.Н.//Журнал инфектологии. - 2019. -Т. 11. - № 4. - С. 122-133.
2. Макавчик С.А. Рациональная фармакотерапия животных с основами ранжирования антимикробных препаратов в ветеринарных лабораториях.// Ветеринария. 2022.№ 2. С. 9-12.
3. Макавчик С.А., Кротова А.Л. Антибиотикорезистентность микроорганизмов *Staphylococcus aureus*, изолированных от животных.Международный вестник ветеринарии. 2021. № 3. С. 103-107.
4. Макавчик, С.А. Лабораторные методы контроля резистентности к метициллину стафилококков зоонозного происхождения/Макавчик С.А., Борисова М.С.//Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. - 2023. - № 1. - С. 36-40.
5. Прасолова О.В. Анализ распространения генетических детерминант резистентности к тетрациклинам, цефалоспорином, пенициллинам, фторхинолонам и колистину в рамках ветеринарного мониторинга на территории РФ, Прасолова О.В., Тимофеева И.А., Осипова Ю.А., Акинина Т.Н., Крылова Е.В., Кирсанова Н.А.,



Куриченкова Е.О., Путинцева А.В., Богомазова А.Н., Леухина О.О., Солтынская И.В // КМАХ. 2022. Т.24. Приложение 1, С.29.

6. Ручко Е.Н., Лещева Н.А., Плешакова В.И. Антибиотикорезистентность микроорганизмов рода *Staphylococcus*, выделенных от животных Омской области// Вестник КрасГАУ. 2022. № 8 (185). С. 116-121.

7. Смирнова Л.И., Макавчик С.А., Сухинин А.А., Кузьмин В.А., Фогель Л.С.. Атипичные биологические свойства и чувствительность к антимикробным препаратам микроорганизмов - возбудителей мастита//Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2020. № 4.- С. 62-66.

8. Смирнова Л.И., Макавчик С.А. Клиническая ветеринарная микробиология- Санкт-Петербург: изд-во ВВМ, 2022.с. 228.: ил.

9. Smirnova L.I., Makavchik S.A., Sukhinin A.A., Prikhodko E.I., Zabrovskaya A.V. Bacteriological monitoring of the pathogens of mastitis in dairy complex of the north-west region of the Russian Federation // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 1. - С. 2013-2020.

УДК:619:636.92:617:615.779.9:616

Эрназаров Д.А., таянч докторант,

Ниязов Ҳ.Б., илмий раҳбар, профессор, в.ф.д.

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети
Нукус филиали*

**ҚУЁНЛАРДА СУНЬИЙ ҲОСИЛ КИЛИНГАН ЙИРИНГЛИ
ЖАРАЁНЛАРНИ КОН ЧЎПИ ВА АЛОЕ ЭКСТРАКТИ ХАМДА
МАХСУС АНТИБИОТИКЛАР (ЛЕВОМИЦЕТИН, РИФАМПИЦИН
ВА СТРЕПТОЦИД) БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАРНИНГ КЛИНИК
БЕЛГИЛАРИ**



Аннотация: Ушбу мақолада куёнларда сунъий равишда чакирилган йирингли яллигланиш жараёнларини даволашда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилганда йирингли яллигланишга қарши таъсирга эга эканлиги, регенератив жараёнларга ижобий таъсир кўрсатиши ва уларни рағбатлантириши ҳамда ўртача 6 кунга қисқартириши аниқланиб, уларни йирингли-некротик жараёнларни даволашда куллаш бўйича тажриба натижалари баён этилган.

Аннотация: В данной статье при лечении искусственно вызванных гнойных воспалительных процессов у кроликов раствор чистотела в воде 1:3 и комбинацию специальных антибиотиков (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) и экстракта алоэ 3 мл + 2% лидокаина гидрохлорида 2 мл при использовании пропитанных специальными тампонами установлено, что они оказывают противовоспалительное действие на гнойные, положительно влияют на регенеративные процессы и стимулируют их, укорачивают их продолжительность в среднем до 6 дней, а также описаны результаты экспериментов по их использованию при лечении гнойно-некротических процессы.

Калит сўзлар: яллигланиш, кон чўпи (чистотел) (*chelidoii herba*), алоэ экстракти, махсус антибиотиклар, левомецетин, рифампицин ва стрептоцид, лидакаин гидрохлорид, гиперемия, куйиш, оғриқ, маҳаллий ҳарорат.

Ключевые слова: воспаление, чистотел (*chelidoii herba*), экстракт алоэ, специальные антибиотики, левомецетин, рифампицин и стрептоцид, гидрохлорид лидокаина, гиперемия, ожог, боль, местная температура.

Мавзунинг долзарблиги. Кон чўпи (чистотел) (*Chelidoii herba*) кўкнори оиласига мансуб кўп йиллик ўсимликбулиб, ундан доривор хом ашё сифатида ўсимликнинг ер усти қисмидан фойдаланилади. Куюк сутли шарбатида тахминан 1-4% изохинолин



алкалоидлари мавжуд (кон чупи ўтида ва қуруқ илдизларида алкалоидлар миқдори анча паст) - хелидонин, хелеритрин, α -, β - и γ -гомохелидонин, сангвинарин, хелидоксантин, оксихелидонин, хелирубин, протопин, коптизин, криптонин, спартеин, стилонин, дефиллин, хелилутин ва бошқалар, шунингдек, юқори алифатик спирт хелидониол, флавоноидлар, холин, тирамин, сапонинлар, органик кислоталар (лимонли, хелидоник, олмали, янтарли), эфир ва ёғли ёғлар, фенолкарбонли кислоталар, витамин С, каротин, танинлар ва қатронлар ҳам мавжуд.

Кон чупи антимикробли, спазмолитик, усмага қарши, сийдик ва ут хайдовчи, огриксизлантирувчи ва яллиғланишга қарши таъсирга эга. (<https://compendium.com.ua/akt/67/73/chelidonium-majus/>) [8].

Сигирлар туёғининг йирингли-некротик ярасини комплекс даволаш натижасида қонда лейкоцитлар миқдорини пасайиши, эритроцилар сони ва гемоглобин, шунингдек қон зардобидеги умумий оксил ва гамма-глобулинлар концентрациясини маҳаллий даволашдагига нисбатан ошиши кузатилган [2]. Муаллиф томонидан лаборатория ҳайвонларида экспериментал тери-мускул жароҳати чақирилиб, уларга 50 ва 100 % ли чистотел шарбати қўлланилганида, *Staph. Aureus*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Str. Epidermidis* микроорганизмларига қарши таъсир кўрсатиши, чистотелнинг 10 % ли малҳами эса тери-мускул жароҳатининг назорат гуруҳидагига қараганда 3 сутка олдин битишини таъминлаганлиги қайд этилган.

Муаллифларнинг [3] маълумотларига кўра, сигирларда туёқнинг йирингли-некротик жараёнларини тезроқ бартараф этиш учун плевра усти новокаинли блокада ҳамда хлорофиллиптнинг 1% ли спиртли эритмасини қўллаш яхши самара бериши аниқланган.

Оёқларнинг дистал бўлимидаги яраларни нуқсонли мавжуд бўлган сигирларни даволашда диатомитнинг табиий сорбенти комплекс муолажа таркибига киритилиши ҳайвонларда клиник кўрсаткичларни тикланишига олиб келган. Даволашнинг ушбу экспериментал схемаси қўлланилганида даволаш муддатини 2-3 суткага қисқариши таъминланган [4].

Бармоқ дерматитини даволаш учун индивидуал ва гуруҳ усуллари қўлланилиб, маҳаллий даволаш, айниқса антибиотикларни ўз ичига олган воситалардан фойдаланиш энг кенг тарқалган даволаш усулидир [5].



Toholj B. e. a. таъкидлашича, зарарланган тўқима хирургик йул билан олиб ташланса, маҳаллий даволаш самаралироқ бўлади [6]. Маҳаллий терапия учун бир қатор турли хил моддалар қўлланилади. Таркибида тетрациклин (хлоро- ёки окситетрациклин) саклайдиган аэрозолларни қўллаш билан яхши даволаш натижаларини олиш мумкин [1;7]. Бу усул билан даволашда, оқсоқлик даражасининг пасайиши 6 - 12 соатдан кейин кузатилади. Даволашдан 2 - 3 кун кейин ҳайвонлар қийинчиликсиз ҳаракатланадилар [7].

Тадқиқот мақсади. Хужаликларда бармоқлараро дерматит билан касалланаган сигирлардан ажратиб олинган соф културани патогенлигини куёнларда аниқлаш ҳамда ҳосил бўлган йирингли жараёнларга кон чўпи (чистотел), алое экстракти ҳамда махсус антибиотикларни (левомецетин, рифампицин ва стрептоцид) куллаб уларни уларнинг клиник белгиларини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотлар жойи, объекти ва услублари. Тадқиқотларнинг экспериментал қисми Қорақалпоғистон Республикаси Нукус шаҳри А.Утепов кўчаси, 31-уй Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиалида ўтказилди. Тажрибаларда хужаликларда бармоқлараро дерматит билан касалланаган сигирлардан ажратиб олинган соф културани патогенлигини аниқлаш ҳамда ҳосил бўлган йирингли жараёнларни фармакотерапияси урганилди. Тадқиқотлар учун тана вазни 2,0-2,5 кг бўлган 20 бош куёнларда ҳар бирига 5 бошдан экспериментал равишда ҳосил бўлган йирингли жараёнларни 3 та тажриба ва 1 та назорат гуруҳларида қиёсий жиҳатдан урганилди. Барча гуруҳдаги куёнларга ажратиб олинган соф културадан 0,2 мл бармоқларининг тери остига юборилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги куёнларини даволаш мақсадида жарохат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланди, 3% ли водород пероксид билан ювилди ва кон чўпининг (чистотел) (*Chelidonii herba*) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилди. Иккинчи тажриба гуруҳидаги куёнларини даволаш мақсадида жарохат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган



тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланди , 3% ли водород пероксид билан ювилди ва кон чўпининг (чистотел) (Chelidoii herba) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ва махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси кулланилди. Учинчи тажриба гуруҳидаги куёнларини даволаш мақсадида жарохат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланди , 3% ли водород пероксид билан ювилди ва кон чўпининг (чистотел) (Chelidoii herba) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилди. Тўртинчи назорат гуруҳи куёнларига даволашда ананавий усуллар яъни жарохат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланди , 3% ли водород пероксид билан ювилди ва левамикол мази билан стрептоцид кукини кўшиб боғлаб кўйилди. Ҳар бир гуруҳ алоҳида катакларда сақланди. Барча гуруҳдаги куёнлар тажрибагача ва тажриба давомида килиник кўрсаткичлар (тана харорати,юрак уриши,нафас олиш сони) , умумий қон тахлили аниқланди.

Олинган натижалар таҳлили. Тажрибанинг учинчи кунида барча гуруҳдаги куёнларда йирингли яллиғланишга хос клиник белгилари яққол номоён бўлди, яъни яллиғланиш ўчоғи атрофида терининг қалинлашиши, шиш, кизариш,маҳаллий ҳароратнинг кутарилиши ва яллиғланган жойнинг катталашганлиги характерли бўлди. Куёнлар ҳолсиз, иштаҳаси пасайган бўлиб, шикастланган оёқларини кўтариб туради, микроб юборилган бармоқ атрофи катталашган бўлиб, яллиғланиш атрофидаги шишнинг янада катталашини, айримлари очилиб ичидан кукимтир оқиш рангдаги йиринг оқиб турганлиги, пайпасланганда кучли оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг жуда юқори бўлиши қайд этилди.

Даволашларнинг 4-кунига келиб, биринчи гуруҳдаги куёнларда 7-кунига иккинчи гуруҳдаги йирингли яллиғланишга хос булган клиник белгилари номоён бўлиб, яллиғланиш атрофида коракутир ҳосил булганлиги, пайпасланганда оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг камрок бўлиши қайд этилди.

Даволашларнинг 5-кунига келиб, 2-3 тажриба ва 4 назорат гуруҳидаги куёнларда йирингли яллиғланишга хос булган клиник



белгилари янада яққолроқ номоён бўлиб, яллиғланиш атрофидаги шишнинг янада катталашиши, айримлари очилиб ичидан кукимтир оқиш рангдаги йиринг оқиб турганлиги, пайпасланганда кучли оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг жуда юқори бўлиши қайд этилди.

Даволашнинг 7 - кунларига келиб, анъанавий усулларга қўшимча кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган биринчи гуруҳдаги ва анъанавий усулларга қўшимча кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси кулланилган иккинчи гуруҳдаги куёнларда яллиғланиш атрофидаги шишнинг озроқ пасайиши, йиринг оқиши ҳам камайганлиги, пайпасланганда оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг озроқ камайганлиги кузатилди.

Даволашнинг 9 - кунларига келиб, биринчи гуруҳдаги куёнлар ва даволашнинг 12 - кунларига келиб иккинчи гуруҳдаги куёнларнинг соғайиш арафасида эканлиги қайд этилди, яъни умумий ҳолат ва иштаҳанинг меъёردа эканлиги бармоқ атрофидаги шишнинг йуқолганлиги қайд этилди.

I гуруҳ .

II гуруҳ.

III гуруҳ.

IV гуруҳ.





1-расм. Тажрибанинг учинчи куни.

Даволашнинг 9- кунларига келиб, анъанавий усулларга қўшимча кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган учинчи гуруҳдаги куёнларда яллиғланиш атрофидаги шишнинг озрок пасайиши, яллиғланиш атрофида коракутир хосил булганлиги, пайпасланганда оғрик, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг камрок бўлиши қайд этилди.

Даволашнинг 15 - кунларига келиб учинчи гуруҳдаги куёнларнинг соғайиш арафасида эканлиги қайд этилди, яъни умумий ҳолат ва иштаҳанинг меъёردа эканлиги бармоқ атрофидаги шишнинг йуқолганлиги қайд этилди.

Тажирибанинг 13- кунларига келиб, даволашда ананавий усуллар яъни жарохат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган тўқималарни



хирургик йўл билан олиб ташланган , 3% ли водород пероксид билан ювилган ва левамикол мази билан стрептоцид кукини қўшиб боғлаб қўйилган тўртинчи назорат куёнларда яллиғланиш атрофидаги шишнинг озрок пасайиши, яллиғланиш атрофида коракутир ҳосил булганлиги, пайпасланганда оғрик, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг камрок бўлиши қайд этилди.

Туртинчи назорат гуруҳдаги икки бош куённинг 16 кунларида соғайиш арафасида эканлиги ва куёнларнинг тўлиқ соғайиши даволанишнинг 17- кунларида қайд этилди.

Тажрибаларда даволашнинг 9 - кунларига келиб, биринчи гуруҳдаги куёнлар ва даволашнинг 12 - кунларига келиб иккинчи гуруҳдаги, даволашнинг 15 - кунларига келиб учинчи гуруҳдаги ва туртинчи назорат гуруҳдаги икки бош куённинг 16 кунларида соғайиш арафасида эканлиги ва куёнларнинг тўлиқ соғайиши даволанишнинг 17- кунларида кузатилди.

Анъанавий усулга қушимча равишда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган биринчи гуруҳдаги куёнларда соғайиш муддатлари назорат гуруҳига нисбатан ўртача 5 кунга қисқарганлиги **яъни жарохатнинг грануляция билан тулиши, унинг атрофида гиперемия, шиш ва оғрикнинг йўқолиши, чандиқ ҳосил бўлиши билан эпителизация ҳосил булиши аникланди.**

I гуруҳ .
гуруҳ.

II гуруҳ.

III гуруҳ.

IV





2-расм.Тажрибанинг бешинчи куни.

Ушбу тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган экспериментал равишда ҳосил килинган йирингли жароҳатларнинг куён моделидаги жароҳатини даволашни тезлаштирди. Даволашда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1



таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган гуруҳларда назорат гуруҳига нисбатан коллаген концентрациясининг кўпайишини, реэпителиализациянинг кучайишини, жароҳатнинг тезроқ ёпилишини ва яхшиланган неоваскуляризацияни кўрсатди. Ушбу олинган натижалар кон чўпининг (чистотел), (хларамфеникол, рифампицин ва стрептоцид) ва алоэ экстракти+лидакаин гидрохлорид комбинацияси жароҳатни даволашни рағбатлантириш учун терапевтик восита сифатида ишлатилиши мумкинлигини кўрсатади.

I гуруҳ .
гуруҳ.

II гуруҳ.

III гуруҳ.

IV



3-расм.Тажрибанинг унинчи куни.

Олинган маълумотлардан хулоса килиш жоизки, кулланилган препаратлар яллиғланишга қарши таъсирга эга эканлиги, регенератив жараёнларга ижобий таъсир кўрсатиши ва уларни рағбатлантириши, йирингли яллиғланиш жараёнларини даволашга куллаш имконини беради.

ХУЛОСАЛАР

1. Куёнларда сунъий равишда чакирилган йирингли яллиғланиш жараёнларини даволашда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилганда йирингли яллиғланишга қарши таъсирга эга эканлиги ва куён моделидаги жароҳатни битишини ўртача 6 кунга қисқартириши аникланди.

2. Куёнларда сунъий равишда чакирилган йирингли яллиғланиш жараёнларини даволашда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар куллаш оркали препаратларнинг йирингли-некротик жараёнларга қарши таъсирга эга эканлиги, регенератив жараёнларга ижобий таъсир кўрсатиши ва уларни рағбатлантириши аникланиб, уларни йирингли-некротик жараёнларни даволашда куллаш имконини беради.

ФОЙДАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТ

1. Козій В.І. Порівняльна ефективність різних методів лікування корів хворих на папіломатозний пальцевий дерматит / В.І.Козій // Наук. Вісник Львів. нац. акад. вет. медицини. С.З. Гжицького. - 2005. - Т. 7 (№2), ч.1. - С. 64-70.

2. Стельмухов М.В. Этиопатогенетическая терапия гнойно-некротических язв копыт у коров. // Дисс... канд.вет.наук. Владикавказ, 2008. 171 с.

3. Чеходариди Ф.Н., Константиновский А.А. и др. Лечение гнойно-некротических поражений копыт у коров раствором



хлорофиллипта. Ж. Вестник ветеринарии. Ставрополь, № 26 (3), 2003. – С. 39-44.

4. Якоб В.К., Ермолаев В.А., Марьин Е.М. Клиническая характеристика заживления язвенных процессов в области копытцев у крупного рогатого скота // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. Санкт-Петербург, 2013. -№ 3. –С. 138-140.

5. Laven R.A. Treatment strategies for digital dermatitis for the UK / R.A. Laven,D.N. Logue // The Veterinary Journal. - 2006. - V. 171. - P. 79-88.

6. Toholj B. Efficiency investigation into different therapeutic protocols in treating digital dermatitis in dairy cows / B. Toholj, M. Stevancevic, J. Kos, O. Smolec, A. Potkonjak, M. Cincovic, B. Belie, V. Ivetic, J. Spasojevic, O. Stevancevic// Vet. arhiv. - 2012. - V. 82. - P. 133-142.

7. Brentrup H. Klinische Aspekte der Dermatitis digitalis beim Rind / H. Brentrup, W. Adams //Tierarztl. Umschau. - 1990. -V. 45. - S. 311-316.

8. (<https://compendium.com.ua/akt/67/73/chelidonium-majus/>)

УДК: 619:616.995.122.616:9.

Арзиев Хидир Юлдашович,

СамДВМЧБУНФ катта ўқитувчи, в.ф.н.

E mail: arziev.xidir.70@mail.ru

Ерниязов Ал-Кидирниязийбай,

СамДВМЧБУНФ, таянч докторант.

E mail: erniyazovqq@gmail.com

Кушимматов Жалол Бахрам ўғли,

СамДВМЧБУНФ, магистр.

E mail: jalolkushimmatov@gmail.com

Рузиев Адхам Исканович,

СамДВМЧБУ таянч докторант.

Рахимов Хусниддин Мухиддин ўғли,

СамДВМЧБУНФ, талаба.

E mail: rxusniddin750@gmail.com



ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ТРЕМАТОДОЗЛАРНИНГ ЭПИЗООТОЛОГИК ҲОЛАТИ

Аннотация: Ушбу мақолада Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидаги қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида трематодалар чақирадиган касалликларнинг ўрганиш натижалари ва ушбу касалликларнинг инвазия интенсивлиги ва инвазия экстенсивлиги туғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Трематода, *Fasciola gigantica*, *Orientobilharzia turkestanica*, *Gastrothulax cremenifeer*, *Calicophoron calicohorum*, *Liorchis scotia*, *Liorchis hiberniae*, *Cotylophoron cotylhorum*, инвазия экстенсивлиги ва инвазия интенсивлиги, малакологик ва экологик.

Кириш. Республикамизда аҳоли сонини ортиши чорва молларидан олинadиган маҳсулотлар миқдорини ошириш заруриятини пайдо қилади. Бунинг учун биринчи навбатда парваришланаётган ҳайвонлар бош сонини купайтириш ва улардан олинadиган ҳайвонот дунёси маҳсулотларини миқдорини ошириш, ҳамда сифат курсаткичларини яхшилаш муаммоларини ечиш ҳозирги кунда долзарб масала ҳисобланади. Ҳайвонларнинг инфекцион касалликлари улардан олинadиган маҳсулотларига миқдор ва сифат жиҳатдан салбий таъсир курсатади. Инфекцион касалликларга қарши тулиқ ветеринария тадбирлари ўтказилган билан улардан кузланган чорва маҳсулотлари олишга эришиб булмаяпди сабаби инвазион касалликлар ҳам катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Инвазион касалликлардан ҳайвонлар орасида бир неча турдаги гельминтлар касаллик чақиради, лекин энг кўп учрайдигани фасциолёз касаллигидир. Инвазион касалликлардан ҳайвонлар орасида асосан фасциолёз касаллиги катта иқтисодий зарар келтиради. Кейинги йилларда ҳайвонлар орасида фасциолёз касаллигининг тарқалиш бўйича адабиёт маълумотлари таҳлилига тухталиб ўтамиз.

Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларида трематодалардан фақат икки хўжайин иштирокида ривожланувчи паразитлар тарқалганлиги қайд қилинган ва уларни маҳаллий тур сифатида шаклланиши биоэкологик жиҳатдан асосланган. Улар жумласига қуйидаги турларга оид трематодалар киради. *Fasciola*



gigantica, *Orientobilharzia turkestanica*, *Gastrothulax cremenifeer*, *Calicophoron calicothorum*, *Liorchis scotia*, *Liorchis hiberniae*, *Cotylophoron cotylhorum*. Бу трематодалар орасида жуда кўп учрайдиган, ҳамда кишлоқ хўжалик ҳайвонларига жиддий таъсир қиладиган ва улардан улардан олинадиган маҳсулотлар миқдорининг кескин камайишига олиб келадиган касаллик фасциолёз кўзғатувчисидир. Кўпгина адабий манбаларда Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидаги ҳайвонларида трематодалардан *Fasciola gigantica* кўп учраши таъкидланган. Кишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида трематодалардан дикроцеллиоз касаллиги кўзғатувчиси *D. lanceatum* умуман учрамаслиги тўғрисида маълумотлар кўплаб топилади.

F. gigantica нинг инвазия экстенсивлиги ва инвазия интенсивлиги олдинги йилларга нисбатан қорамоллар орасида кескин пасайган. Ҳозирги пайтда турли туманларда сақланадиган қорамолларнинг фасциолёзга чалиниши 11,0-33,0 фоиз атрофида бўлиб, инвазия интенсивлиги 5 нусхадан 156 нусхагача паразитни ташкил қилади, ёки ўртача инвазия интенсивлиги 43 нусха паразитга тенг. Қорамоллар, кўйларга нисбатан фасциолёзга анча чидамли бўлганлиги сабабли уларда касаллик эндиликда фақат сурункали оқимда кечмоқда. [1; 18 б]

Кўйлар орасида фасциолёз 15,0 фоиздан 58,0 фоизгача учрайди. Уларда фасциолаларнинг инвазия интенсивлиги 3 нусхадан 228 нусхагача паразитни ташкил қилади ёки ўртача инвазия интенсивлик 51 нусха фасциолага тенг. Кўйларда баҳор ва ёз ойларида фасциолёз сурункали оқимда ўтади, кузда ва қишнинг биринчи ярмида уни ўткир оқимда кечиши кузатилади. [2; 224б]

Фасциолёзнинг ўткир оқимидан нобуд бўлган кўйларнинг ёриб кўрганда уларнинг қорин бўшлиғида анча миқдорда қон зардобини тўпланганлигини, жигарни ва унинг безларини ўз ҳажмига нисбатан катталашиб кетганлиги кўзга ташланади. Жигар ўт халтаси унда тўпланган кўп миқдордаги қон ҳисобига кенгайиб кетади. Ўт халтадаги уюшиб қолган қон уюшмаларини ажратиб олиб, қолган массани қанчалик тоза сувда ювиб ташламанг, ундаги суюқлик ўт суюқлигини эмас, балки қон зардобини эслатади. [3; 18 б]

Ўткир фасциолёзда жигарнинг четлари ва юза қисми нотекис бўлиб, унда ҳар хил ҳажмдаги яралар ҳосил бўлади. Ушбу жароҳатланган жойлардан турли ёшдаги вояга етмаган фасциолаларнинг бош қисми



кўриниб туради. Жигар циррозга учраганлиги туфайли у қийинчилик билан кесилади ва кесилган йўлларда лахта-лахта бўлиб ётган қон уюшмаларини кўрасиз. Ўт йўллари ҳам бунда қон уюшмаларига тўлиб кетган бўлади. Жигар тўқималари орасида қон уюшмалари жигар қон томирларини ёш фасциоллар томонидан бузилиши оқибатида рўй беради. Энг катта ҳажмдаги, яъни узинлиги қарийиб 30 мм гача, эни 4,0 мм гача бўлган, жинсий томондан вояга етиш арафасидаги *F. gigantea* ларни жигар тўқималарда тўпланган қон, ўт йўлларига ўта бошлайди, унинг натижасида нафақат ўт йўллари, балки ўт жойида уюшиб қолади. [4; 12 б]

Фасциолёзнинг ўткир оқими натижасида нобуд бўлган ҳайвонларни жигар тўқималари ва ўт йўлларида ажратиб олинган фасциолаларни морфологик жихатдан ўрганиб, уларнинг ёшни аниқлаганимизда кўйларни *F. gigantea* билан илк бор минимал даражада зарарланиши июл ойининг сўнги ўн кунлигида бошланганлиги, август-сентябр ойларида эса зарарланиши кескин кучайганлиги маълум бўлади. [5; 27 б]

Ўткир оқимли фасциолёз кузатилган ҳудудда олиб борган малакологик текширишларимиз натижасида айнан июл ойидан бошлаб *L. auricularia* моллюкаси организмида *F. gigantea* нинг редиялари ва церкариялари етила бошлаши кузатилади. [6; 119-122 б]

Фасциолёзнинг кўйлар орасида ноябр ва декабр ойларида ўткир оқимини кузатилиши уларни октябр ойида ва қисман ноябрда ҳам кучли даражада фасциолалар билан зарарланишидан далолат беради. Қиш фаслининг иккинчи ярмидан бошлаб қорамоллар ва кўйларда жинсий томонидан вояга етган фасциолалар паразитлик қилишини аниқладик. Аммо айрим қорамолларнинг жигарида нафақат қишда, балки баҳорда ҳам кам миқдорда ёш фасциолалар учрайди. Бундай ҳолат қиш ойларида моллар шоли сомон едириш оқибатига содир бўлади деган хулосага келиш мумкин. Малакологик текширишлар ўтказган пайтда *F. gigantea* нинг оралиқ хўжайинлари- *L. auricularia* ва *L. bactriana* моллюскаларини кузда (октябр ойида) кўп миқдорда айрим шоли экилган майдонларда учратдик. Улар орасида *F. gigantea* личинкалари билан зарарланганларини ҳам топдик. Шолиларни суғориш пайтда сув оқими билан нафақат моллюскалар, балки фасциоланинг улардан ажралиб чиққан церкариялари ҳам оқиб келади ва шоли поясига ёпишиб адолескарияга айланади. Шунга кўра қишда қорамолларни шоли



сомонини истемол қилиши фасциолёзга чалинишининг кўшимча манбаидир. Шу сабабли шолени қўл ёрдамида ўришда, унинг сомонини йиғиштиришда ва ҳайвонларга беришда ишчилар барча эҳтиёткорлик қоидаларига риоя қилишлари тавсия этилади, чунки фасциолёз одамлар орасида ҳам ўчрайди. Захирага йиғилган шолни сомонларини фақат кишининг иккинчи ярмида бошлаб қорамолларга кўшимча озуқа сифатида бериш мумкин. [7; 1158-1163 б]

Кўйлар орасида фасциолёз 15,0 фоиздан 58,0 фоизгача учрайди. Уларда фасциолаларнинг инвазия интенсивлиги 3 нусхадан 228 нусхагача паразитни ташкил қилади ёки ўртача инвазия интенсивлик 51 нусха фасциолага тенг. Кўйларда баҳор ва ёз ойларида фасциолёз сурункали оқимда ўтади, кузда ва кишининг биринчи ярмида уни ўткир оқимда кечиши кузатилади.[2; 224б]

Фасциолёзнинг ўткир оқимидан нобуд бўлган кўйларнинг ёриб кўрганда уларнинг қорин бўшлиғида анча миқдорда қон зардоби тўпланганлигини, жигарни ва унинг безларини ўз ҳажмига нисбатан катталашиб кетганлиги кўзга ташланади. Жигар ўт халтаси унда тўпланган кўп миқдордаги қон ҳисобига кенгайиб кетади. Ўт халтадаги уюшиб қолган қон уюшмаларини ажратиб олиб, қолган массани қанчалик тоза сувда ювиб ташламанг, ундаги суюқлик ўт суюқлигини эмас, балки қон зардобини эслатади. [3; 18 б]

Ўткир фасциолёзда жигарнинг четлари ва юза қисми нотекис бўлиб, унда ҳар хил ҳажмдаги яралар ҳосил бўлади. Ушбу жароҳатланган жойлардан турли ёшдаги вояга етмаган фасциолаларнинг бош қисми кўриниб туради. Жигар циррозга учраганлиги туфайли у қийинчилик билан кесилади ва кесилган йўлларда лахта-лахта бўлиб ётган қон уюшмаларини кўрасиз. Ўт йўллари ҳам бунда қон уюшмаларига тўлиб кетган бўлади. Жигар тўқималари орасида қон уюшмалари жигар қон томирларини ёш фасциоллар томонидан бузилиши оқибатида рўй беради. Энг катта ҳажмдаги, яъни узинлиги қарийиб 30 мм гача, эни 4,0 мм гача бўлган, жинсий томондан вояга етиш арафасидаги *F. gigantica* ларни жигар тўқималарда тўпланган қон, ўт йўлларида ўта бошлайди, унинг натижасида нафақат ўт йўллари, балки ўт жойида уюшиб қолади. [4; 12 б]

Фасциолёзнинг ўткир оқими натижасида нобуд бўлган ҳайвонларни жигар тўқималари ва ўт йўлларида ажратиб олинган фасциолаларни



морфологик жихатдан ўрганиб, уларнинг ёшни аниқлаганимизда кўйларни *F. gigantea* билан илк бор минимал даражада зарарланиши июл ойининг сўнги ўн кунлигида бошланганлиги, август-сентябр ойларида эса зарарланиши кескин кучайганлиги маълум бўлади. [5; 27 б]

Ўткир оқимли фасциолёз кузатилган ҳудудда олиб борган малакологик текширишларимиз натижасида айнан июл ойидан бошлаб *L. auricularia* моллюкаси организмида *F. gigantea* нинг редиялари ва церкариялари етила бошлаши кузатилади. [6; 119-122 б]

Фасциолёзнинг кўйлар орасида ноябр ва декабр ойларида ўткир оқимини кузатилиши уларни октябр ойида ва қисман ноябрда ҳам кучли даражада фасциолалар билан зарарланишидан далолат беради. Қиш фаслининг иккинчи ярмидан бошлаб қорамоллар ва кўйларда жинсий томонидан вояга етган фасциолалар паразитлик қилишини аниқладик. Аммо айрим қорамолларнинг жигарида нафақат қишда, балки баҳорда ҳам кам миқдорда ёш фасциолалар учрайди. Бундай ҳолат қиш ойларида моллар шоли сомон едириш оқибатида содир бўлади деган хулосага келиш мумкин. Малакологик текширишлар ўтказган пайтда *F. gigantea* нинг оралик хўжайинлари- *L. auricularia* ва *L. bactriana* моллюскаларини кузда (октябр ойида) кўп миқдорда айрим шоли экилган майдонларда учратдик. Улар орасида *F. gigantea* личинкалари билан зарарланганларини ҳам топдик. Шолиларни суғориш пайтда сув оқими билан нафақат моллюскалар, балки фасциоланинг улардан ажралиб чиққан церкариялари ҳам оқиб келади ва шоли поясига ёпишиб адолескарияга айланади. Шунга кўра қишда қорамолларни шоли сомонини истемол қилиши фасциолёзга чалинишининг кўшимча манбаидир. Шу сабабли шолини қўл ёрдамида ўришда, унинг сомонини йиғиштиришда ва ҳайвонларга беришда ишчилар барча эҳтиёткорлик қоидаларига риоя қилишлари тавсия этилади, чунки фасциолёз одамлар орасида ҳам ўчрайди. Захирага йиғилган шоли сомонларини фақат қишнинг иккинчи ярмида бошлаб қорамолларга кўшимча озуқа сифатида бериш мумкин. [7; 1158-1163 б]

Тадқиқот мақсади: Қорақолпоқистон Республикасида шароитида қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида учрайдиган трематодаларни эпизоотологик жиҳатдан таҳлил қилиш.



Тадқиқот вазифаси: 1.Қорақолпокистон Республикасида шароитида қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида трематодаларни тарқалишини ўрганиш.

2. Тадқиқотлар натижасида топилган гельминтларни турларини аниқлаш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Илмий тадқиқот ишлари Қорақолпоғистон Республикаси ҳудудидаги қушхоналарда сўйилган, мажбуран сўйилган, ўлган қишлоқ хўжалик ҳайвонларини макроқўрик текшириш орқали, Қорақолпоғистон Республикаси ветеринария тизимидаги ходимларнинг йиллик ҳисоботларини ўрганиш, ҳамда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали ўқув лабораториясида бажарилди. Текширишлар ўтказиш учун шартли равишда Қорақолпокистон Республикаси 3 зонага бўлиб ўрганилди.

1. Жанубий ҳудуд
2. Марказий ҳудуд
3. Шимолий ҳудуд

Шунингдек ўрганилаётган ҳудудларнинг ҳар қайсида 10 бошдан қорамол ва 30 бошдан қўйлар гельминтологик ёриб қуриш ва 30 бошдан қорамол 50 бошдан қўйлар гельминтокопрологик усуллардан кетма-кет ювиш усули билан текширишлар ўтказилди.

Тадқиқот натижалари: Илмий тадқиқот ишлари бўйича 2023 йилда қушхоналарда сўйилган ҳайвонлар гельминтологик ёриб қуриш, касалликга гумон қилинган ҳайвонларда капрологик текширишлар олиб борилди.

Қўйлар ва қорамоллар орасида гельминтологик ёриб қуриш натижалари № 1 жадвалда келтирилган.

№ 1 жадвал

/ р	е к ш и р и	Т е к ш и р и л	Гельминтологик ёриб куриш натижалари								
			а с	и к	а р	р е	Э	ИИ			
								а с	и к	а р	р е



	Л а т г а н х у д у д	а н х а й в о н с о н и	г								
.	а н у б и й	ж	3	8			0	8 7	2		
.	а р к а з и й	л	3				3 , 3	9 5	2	8	
.	и м о л и й	л	3				3 , 3	8 7	3		



	Ж	0	9				8	9	8		
а	м		4				,	0			
и	:						8				
.	Ж	0	1				0	4	2	9	3
а	н							8		4	2
у	б										
б	и										
и	й										
.	М	0	1				0	8	2	1	
а	р							3		4	
р	к										
к	а										
з	и										
и	й										
	П	0	1				0	0	3	4	
и								1		1	
м											
о											
л											
и											
й											
	Ж	0	3				6	7	2	1	3
а							,	7		6	2
м							6				
и											
:											

1-жадвал маълумотларидан курилиб турибдики ҳар бир ҳудуддан 30 бошдан жами 90 бош қўйлар гельминтологик ёриб қурилганда жанубий ҳудуддаги қўйлардан фақат фасциолёз касаллиги қўзғатувчиси



топилди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 60, 0 фоизга, ИИ ўртача 187 нусхага, марказий ҳудуддаги қўйлардан фасциолёз билан бирга дикроцеллиоз қўзғатувчиси аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси фасциолёзда (ИЭ) 33,3 фоизга, ИИ ўртача 295 нусхага, дикроцеллиозда ИИ 48 нусхага, шимолий ҳудуддаги қўйлардан фақат фасциолёз касаллиги қўзғатувчиси топилди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 23,3 фоизга, ИИ ўртача 387 нусхага тенг бўлди. Жами қўйлар орасида фасциолёз ва дикроцеллиоз қўзғатувчиси аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси фасциолёзда (ИЭ) 38,8 фоизга, ИИ ўртача 290 нусхага, дикроцеллиозда ИИ 48 нусхага тенг бўлди.

Текширилган 90 бош қорамоллар гельминтологик ёриб курилганда жанубий ҳудуддаги қорамоллардан фақат фасциолёз, парамфистаматоз, ориентобильгарциоз касалликлари қўзғатувчилари топилди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 70, 0 фоизга, ИИ фасциолёзда ўртача 248 нусхага, парамфистаматозда ўртача 294 нусхага, ориентобильгарциозда ўртача 532 нусхага марказий ҳудуддаги қорамоллардан фақат фасциолёз ва парамфистаматоз қўзғатувчиси аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси фасциолёзда (ИЭ) 30,0 фоизга, ИИ фасциолёзда ўртача 283 нусхага, парамфистаматозда ўртача 314 нусхага нусхага, шимолий ҳудуддаги қорамоллардан ҳам фасциолёз ва парамфистаматоз касаллиги қўзғатувчиси топилди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 20,0 фоизга, ИИ фасциолёзда ўртача 301 нусхага парамфистаматозда ўртача 341 нусхага тенг бўлди. Жами қорамоллар орасида фасциолёз, парамфистаматоз, ва ориентобильгарциоз касалликлари қўзғатувчилари аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 36,6 фоизга, ИИ ўртача фасциолёзда 277 нусхага, парамфистаматозда 316 нусхага, ориентобильгарциозда ўртача 532 нусхага тенг бўлди.

Қўйлар ва қорамоллар орасида касалликга гумон қилинган ҳайвонларда капрологик текширишлар бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари № 2 жадвалда келтирилган.

№ 2 жадвал

Т /р	Тек ширила ётган ҳудуд	Тек ширил ган ҳайвон сони	Капрологик текшириш	
			фас циолёз	ф оизи



1	Жан	50	22	4
.	убий			4,0
2	Мар	50	14	2
.	казий			8,0
3	Шим	50	7	1
.	олий			4,0
	Жам	150	43	2
	и:			8.7
1	Жан	30	6	2
.	убий			0,0
2	Мар	30	4	1
.	казий			3,3
3	Шим	30	3	1
.	олий			0,0
	Жам	90	13	1
	и:			4,4

2-жадвал маълумотларидан куришиб турибдики ҳар бир ҳудуддан 50 бошдан жами 150 бош қўйлар капрологик текширишлар ўтказилганда қўйлардан фақат фасциолёз касаллиги кўзгатувчиси тухумлари топилди. Жанубий ҳудудда ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 44, 0 фоизга, марказий ҳудуддаги ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 28,0 фоизга, шимолий ҳудудда ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 28,0 фоизни ташкил қилди. Умуман қўйлардан олинган тезак намуналари капрологик текширилганда уларнинг ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 28,7 фоизга тенг бўлди.

Текширилган жами 90 бош ҳар бир ҳудуддан 30 бошдан қорамоллар капрологик текширишлар ўтказилганда ҳам фақат фасциолёз касаллиги кўзгатувчиси тухумлари топилди. Жанубий ҳудудда ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 20, 0 фоизга, марказий ҳудуддаги ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 13,3 фоизга, шимолий ҳудудда ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 10,0 фоизни ташкил қилди. Умуман қорамоллардан олинган тезак намуналари капрологик текширилганда уларнинг ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 14,4 фоизга тенг бўлди.

Хулоса. Ўтказилган илмий тадқиқот ишларининг натижаларига кўра қўйдагича хулосалар қилишимиз мумкин.



1. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида ўтказилган текширишларга кура қўйлар орасида фасциолёз ва дикроцеллиоз ва қорамоллар орасида фасциолёз, парамфистаматоз ва ориентобильгарциоз касалликлари кўзғатувчилари аниқланди

2. Қўйлар орасида фасциолёз ва дикроцеллиоз касалликларининг ўртача зарарланиш даражаси фасциолёзда (ИЭ) 38,8 фоизга, ИИ ўртача 290 нусхага, дикроцеллиозда ИИ 48 нусхага тенг бўлди.

3. Қорамоллар орасида фасциолёз, парамфистаматоз, ва ориентобильгарциоз касалликлари кўзғатувчилари аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 36,6 фоизга, ИИ ўртача фасциолёзда 277 нусхага, парамфистаматозда 316 нусхага, ориентобильгарциозда ўртача 532 нусхага тенг бўлди.

4. Қўйлардан олинган тезак намуналари капрологик текширилганда уларнинг ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 28,7 фоизга тенг бўлди.

5. Қорамоллардан олинган тезак намуналари капрологик текширилганда уларнинг ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 14,4 фоизга тенг бўлди.

Шундай қилиб ҳозирги пайтда Қорақалпоғистон Республикаси шароитида йирик ва майда шохли ҳайвонлар орасида узоқ йиллар кенг тарқалишига эга бўлган кўпчилик трематодалар маълум экологик омиллар таъсирида тур сифатида чегараланиб, уларнинг ареали қисқариб бормоқда, улар чақирадиган касалликлар эса эпизоотологик аҳамиятини йўқотмоқда. Барча трематодлар орасида *F. gigantea* барча туманларда маълум даражада тарқалган, улар томонидан чақириладиган фасциолёз эса ҳанузгача муҳим эпизоотологик аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Салимов Б.С., Авезимбетов Ш.Д., Қорақолпоғистон ҳудудида қорамоллар фасциолёзининг йиллик ва мавсумий ўзгариши.// Ветеринария ҳамда чорвачиликнинг ютуқлари ва истиқболлари. Рес. конф. материаллари. Самарқанд-2006 й 18 б.
2. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. Изд-во «Фан», Ташкент, 2015. 12-13, 224 с.



3. Азимов З.А. Эпизоотология фасциолеза, вызванного *Fasciolagigantca* и биологические основы его профилактики. // Автореф. Дис.канд. вет. наук. – Самарканд, 1984.18 с.
4. Ачилов О.Э., Ибрагимов Ф.Б. “Эхинококкоз билан касалланган қорамол гўштининг ветеринария-санитария экспертизаси” // Ветеринария медицинаси журнали. Тошкент, 2020 № 12. Б.27.
5. Горохов В.В. Сысоев Т.Г., Сорокина Н.Н. // Матер. Докладов Всероссийского общества гельминтологов «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». Вып. 4. М., 2004. С. 119-122.
6. Горохов В.В. Самойловская Н.А., Скира В.Н. //Российский паразитологический журнал.-2013. - № 4.-С. 57-59
7. D. A. Baymuratovich, G. Qurbaniyazova, S. Avezimbetov. Epizootological Features Of Trypanosomiasis (Sleeping Sickness) In Camels And Horses In The Northern Regions Of The Republic Of Karakalpakstan. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 1158-1163

UDK: 636.5:591.8:591.3

G.Sh.Raxmanova, N.B.Dilmurodov, Z.F.Normuradova

Samarqand Veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

TOVUQLAR TUXUM YO‘LI VORONKA QISMINING MIKROANATOMIK KO‘RSATKICHLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada tuxum yo‘li voronka qismining epiteliy qavati qalinligi, epiteliy hujayrasi yadrolarining maydoni, epiteliy hujayrasi maydoni, epiteliy hujayrasining yadro-sitoplazma nisbati, epiteliy hujayrasi yadrolarining hajmi, tashqi muskul qavati qalinligi, ichki muskul qavatining qalinligi, shilliq qavati burmalarining balandligi tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunligidan 168 kunligiga qadar jadal ortishi, 280



kunlikda ushbu ko'rsatkichlar turg'unlashib, 420 va 570 kunliklarda keskin kamayishi aniqlangan.

Kalit so'zlar. voronka, epiteliy, tuxum yo'li, muskul, shilliq qavat, ontogenez, mikroanatomik.

Kirish. Oziq-ovqat xavfsizligini barqaror ta'minlashda parrandachilikni rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi. Parrandachilik chorvachilikning tez yetiluvchan tarmoqlaridan biri bo'lib, aholini parhez go'shti va tuxum mahsulotlari bilan ta'minlash imkonini beradi. Parrandachilik yuqori rentabelli va istiqbolli tarmoq sifatida boshqa tarmoqlardan farqli o'laroq, mavsumiylikka ega emas va yil davomida aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan qondirishda yetakchi o'rinni egallaydi. Parrandachilikda seleksiya va naslchilik ishlarini takomillashtirishda ularning funksional morfologiyasini chuqur o'rganish muhim ahamiyatga ega.

Jinsiy voyaga yetgan tovuq tuxum yo'li devori shilliq, muskul va zardob pardalardan hosil bo'ladi. Tuxum yo'lining shilliq qavati siyrak biriktiruvchi to'qimadan hosil bo'lgan qoplovchi epiteliy va xususiy plastinkadan iborat. Qoplovchi epiteliyda kirpiksimon va qadahsimon hujayralar ajralib turadi. Shilliq qavatning yuzasi burmalangan. Shilliq osti qavati rivojlanmagan. Zardobli yupqa biriktiruvchi to'qima qavat qatlamidan iborat bir qavatli yassi epiteliy bilan qoplangan. Tuxum yo'lining muskul qatlami silliq muskul to'qimalaridan tuzilgan bo'lib, ular ikki qavatdan iborat: ichki - halqasimon, tashqi – bo'ylama. Ular kaudal yo'nalishda qalinlashadi. Zardob pardasi bir qavatli yassi epiteliy bilan qoplangan yupqa biriktiruvchi to'qima qavatidan tuzilgan [4; 140-b.].

Material va metodlar. Ilmiy tadqiqot ishlari SamDVChBU, hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining laboratoriyasida bajarildi. Tadqiqot ob'yekti sifatida 120, 168, 280, 420 va 570 kunlik tuxum yo'nalishidagi jo'jalar va tovuqlar olindi. Tovuqlar so'yilib, qonsizlantirildi va chap tuxum yo'li parrandalar tanasidan ajratildi hamda analitik tarozida tortildi. Gistologik preparatlar umumiy qabul qilingan usullarga muvofiq tayyorlandi. Mikrotomda tayyorlangan qalinligi 5-7 mkm bo'lgan kesmalar deparafinizatsiya qilindi va gematoksilini va eozin bo'yoqlari bilan bo'yaldi.

Bo'yalgan preparatlarning mikroskopiya OPTIKA BI-290 (Italiya) yorug'lik mikroskopi ostida 100 marta kattalashtirildi. Mikrofotografiya



Digital Camera CAM B200 vositasida amalga oshirildi. Tadqiqot natijasida olingan makro- va mikrometrik ko'rsatkichlarning raqamli ma'lumotlari Microsoft Excel kompyuter dasturlari yordamida variatsiya statistikasi usullari bilan ishlovdan o'tkazildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tuxum yo'li voronka qismining epiteliy qavati qalinligining mutlaq ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunlik bosqichida birmuncha yuqori ($30,62 \pm 1,25$ mkm) bo'lib, keyingi 280 kunlikka qadar sezilarli o'zgarmasligi va 168 kunlikda – $33,22 \pm 1,17$ mkm ($K=1,07$; $p<0,02$) ga, 280 kunlikda – $33,2 \pm 1,14$ ($K=1,0$; $p<0,02$) ga teng bo'lishi, 420 dan keskin kamayishi, ya'ni bu ko'rsatkich 420 kunlikda – $18,2 \pm 1,15$ mkm ($K=0,54$; $p<0,03$) gacha, 570 kunlikda – $9,4 \pm 1,28$ mkm ($K=0,51$; $p<0,03$) gacha tushishi qayd etildi. Tuxum yo'li mazkur ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal rivojlanishining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar davr davomida 0,3 martagacha kamayib borishi kuzatildi.

Tuxum yo'li voronka qismining epiteliy hujayrasi yadrolarining maydoni 120 kunlik tovuqlarda $17,6 \pm 0,77$ mkm² ga teng bo'lib, postnatal ontogenezning keyingi 280 kunligiga qadar deyarli o'zgarmasligi, ya'ni 168 kunlikda – $18,82 \pm 0,67$ mkm² ($K=1,06$; $p<0,03$) ni, 280 kunlikda – $17,86 \pm 0,61$ mkm² ($K=1,0$) ni tashkil etishi hamda 420 kunlikda – $12,0 \pm 0,44$ mkm² ($K=0,67$; $p<0,03$) gacha, 570 kunlikda – $10,2 \pm 1,14$ mkm² ($K=0,85$; $p<0,03$) gacha tushishi qayd qilindi. Ushbu ko'rsatkichning o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal rivojlanishining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar davr mobaynida 0,58 martagacha kamayishi aniqlandi.

Tuxum yo'li voronka qismining epiteliy hujayrasi maydonining mutlaq ko'rsatkichining tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunligidan 168 kunligiga qadar $25,86 \pm 1,84$ mkm² dan $30,48 \pm 1,98$ mkm² ($K=1,17$; $p<0,04$) gacha ortishi, 280 va 420 kunliklarda kichik yoshdagiga nisbatan deyarli o'zgarmasligi va 280 kunlikda – $30,6 \pm 1,61$ mkm² ($K=1,0$; $p<0,02$) ga, 420 kunlikda – $29,8 \pm 1,21$ mkm² ($K=0,97$; $p<0,03$) ga teng bo'lishi, 570 kunlikda – $16,8 \pm 1,54$ mkm² ($K=0,56$; $p<0,03$) gacha tushishi kuzatildi. Tuxum yo'li mazkur ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal taraqqiyotining 120 kunligidan 570 kunligigacha 0,64 martagacha pasayishi qayd etildi.

Tuxum yo'li voronka qismi epiteliy hujayrasining yadro-sitoplazma nisbati 120 va 168 kunliklarda deyarli bir-biriga yaqin (mos ravishda,



0,72±0,04; 0,81±0,07, $K=1,13$; $p<0,03$) bo‘lib, keyingi 280 kunlikda – 0,51±0,06 ($K=0,63$; $p<0,03$) gacha, 420 kunlikda – 0,43±0,11 ($K=0,84$; $p<0,03$) gacha tushishi, 570 kunlikda esa 0,71±1,9 ($K=1,63$; $p<0,03$) gacha ortishi qayd etildi. Ushbu ko‘rsatkichning o‘shish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal ontogenezinining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar 1,0 martaga teng bo‘lishi kuzatildi.

Tuxum yo‘li voronka qismining epiteliy hujayrasi yadrolarining hajmi 120 kunlik tovuqlarda 452,81±28,82 mkm³ ga teng bo‘lib, 168 kunlikda ushbu ko‘rsatkichining deyarli o‘zgarmasdan (482,46±27,51 mkm³, $K=1,06$; $p<0,03$), 280 kunlikda – 370,54±28,01 mkm³ ($K=0,76$; $p<0,03$) gacha, 420 kunlikda – 243,4±13,11 mkm³ ($K=0,65$; $p<0,03$) gacha, 570 kunlikda esa 121,4±21,24 mkm³ ($K=0,49$; $p<0,04$) gacha kamayib borishi kuzatildi. Tuxum yo‘lining mazkur ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezinining o‘rganilgan 120 kunligidan 570 kunligigacha bo‘lgan davr davomida 0,26 martagacha tushishi qayd etildi.

Tuxum yo‘li voronka qismining tashqi muskul qavati qalinligining mutlaq ko‘rsatkichi 120 kunlik tovuqlarda 152,34±4,81 mkm ga teng bo‘lib, 168 kunlikda 249,14±3,51 mkm ($K=1,63$; $p<0,03$) gacha ko‘tarilishi, 280 kunlikda sezilarli o‘zgarmasligi (227,81±3,23 mkm, $K=0,91$; $p<0,02$), 420 kunlikda keskin kamayishi (18,20±3,11 mkm, $K=0,07$; $p<0,04$), 570 kunlikda esa 25,0±3,24 mkm ($K=1,37$; $p<0,04$) gacha ortishi kuzatildi. Tuxum yo‘li voronka qismining ushbu ko‘rsatkichi postnatal ontogeneznining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar 0,16 martani tashkil etishi aniqlandi.

Tuxum yo‘li voronka qismi ichki muskul qavatining qalinligi tovuqlar postnatal ontogenezinining 120 kunlik bosqichida 226,11±13,84 mkm ga teng bo‘lib, keyingi o‘rganilgan 280 kunlikkacha sezilarli darajada o‘zgarmasligi, ya‘ni 168 kunlikda – 247,26±12,77 mkm ($K=1,09$; $p<0,03$) ga, 280 kunlikda – 231,85±13,53 mkm ni tashkil etishi, 420 kunlikda – 23,6±2,87 mkm gacha tushishi, 570 kunlikda – 25,0±4,24 mkm, $K=1,05$; $p<0,03$) ga yetishi kuzatildi. Mazkur ko‘rsatkichning o‘shish koeffitsiyenti postnatal rivojlanishning 120 kunligidan 570 kunligiga qadar 0,11 martagacha pasayishi qayd etildi. Tuxum yo‘li voronka qismi muskul qavatining umumiy qalinligi 120 kunlik tovuqlarda 378,45 mkm, 168 kunlikda 597,4 mkm, 280 kunlikda 459,66 mkm, 420 kunlikda 41,8 mkm, 570 kunlikda 50,0 mkm ga teng bo‘lishi aniqlandi.

Tuxum yo‘li voronka qismi shilliq qavati burmalarining balandligi tovuqlar postnatal ontogenezinining 120 kunligidan 168 kunligiga qadar



birmuncha jadal ortib, $222,1 \pm 18,24$ mkm² dan $384,2 \pm 12,77$ mkm² ($K=1,72$; $p<0,03$) ga yetishi, 280 kunlikda – $201,4 \pm 13,53$ mkm² ($K=0,52$) gacha, 420 kunlikda – $144,0 \pm 8,17$ mkm² ($K=0,71$; $p<0,03$) gacha, 570 kunlikda $141,0 \pm 16,44$ mkm² gacha tushib borishi kuzatildi. Tuxum yo‘li voronka qismi ushbu ko‘rsatkichining o‘rish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal taraqqiyotining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar 0,64 martani tashkil etishi aniqlandi.

Xulosa. Tuxum yo‘li voronka qismining epiteliy qavati qalinligi, epiteliy hujayrasi yadrolarining maydoni, epiteliy hujayrasi maydoni, epiteliy hujayrasining yadro-sitoplazma nisbati, epiteliy hujayrasi yadrolarining hajmi, tashqi muskul qavati qalinligi, ichki muskul qavatining qalinligi, shilliq qavati burmalarining balandligi tovuqlar postnatal ontogenezinin 120 kunligidan 168 kunligiga qadar jadal ortishi, 280 kunlikda ushbu ko‘rsatkichlar turg‘unlashib, 420 va 570 kunliklarda keskin kamayishi aniqlandi. Bizning fikrimizcha, tuxum yo‘li voronka qismi morfometrik ko‘rsatkichlarining bunday o‘zgarishi tuxum qo‘yish jarayoni bilan bog‘liq bo‘lib, bunda 420 va 570 kunlik tovuqlar reproduktiv organlarining involyutsiyasi kechayotganligidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Степина О.Ю. Гистогенез и микроморфология яйцевода цыплят в постнатальный период онтогенеза // Матер. междунаро. научн. конф. “Актуальные вопросы видовой и возрастной морфологии животных и птиц”. Троицк, 1999. С. 38-39.
2. Тегза А.А. Макромикроморфология яичника и яйцевода гусынь в постнатальном онтогенезе // Автореф. дис....канд.вет.наук. Урал. гос. с.-х. акад. – Екатеринбург, 2000. -20 с.
3. Хохлов Р.Ю., Кузнецов С.И. Морфогенез эпителия слизистой оболочки яйцевода кур при различных условиях освещенности в постнатальном онтогенезе // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биологии. – Оренбург, 2003. –С. 334–335.
4. El-Habbak H.A.M. Histological and some histochemical studies on the oviduct of pekin ducks // M.V.Sc.Thesis, Fac. Vet. Med. Cairauniversity, 1990. R. 140.
5. Parizzi R.C. Macroscopic and microscopic anatomy of the Oviductin the Sexually Mature Rhea (Rhea americana) // Anatomia, Histologia, Embryologia, 2007. Vol. 37(3). P. 169-176).



UDK:636.59:615:591.111.

Yunusov X.B., b.f.d.,

professor,

Achilov O.E., v.f.f.d. (PhD),

Shomaxsudov A., izlanuvchi,

Xujayeva N., assistant,

Bo'ronov A., tayanch doktorant.

Samarqand veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

YAPON ZOTLI BEDANALARGA INNOPROVET PROBIOTIGI QO'LLANILGANDA QON TAHLILI NATIJALARI.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Yapon zotli bedanalarda mahalliy birobiotik bo'lgan Innoprovect probiotigi qo'llanilganda bedanalar qonidagi o'zgarishlar tajriba va nazorat guruhi parrandalari bilan solishtirilib ulardan olinadigan mahsulotlarning sifati va xavfsizligiga veterinariya sanitariya jihatdan baho berilgan.

Аннотация. В данной статье качество и безопасность продукции, полученной от перепелов опытной и контрольной групп, сравнивались с изменениями в крови перепелов при применении у японских перепелов пробиотика Иннопровет - местного биробиотика.

Kalit so'zlar: Bedana, yapon zoti, innoprovect, qon tahlili, Leykotsitlar, Limfotsitlar, Gronulotsitlar foizi, Gemoglobin, Eritrotsitlar, Gemotokrit.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 2022-yil 29-yanvardagi PF–60-son Farmoni bilan tasdiqlangan 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini "Inson qadrini ulug'lash va faol mahalla yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan topshiriqqa muvofiq, qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali eksportbop mahsulotlar yetishtirish, eksport salohiyatini yana 1 milliard AQSh dollariga oshirish ko'zda tutilgan. [1]



Respublikada parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish mexanizmlarini yo'lga qo'yishni tashkil etish maqsadida "O'zbekiston Respublikasida parrandachilikni yanada rivojlantirish, bedana go'shti yetishtirishni sanoatlashtirish hamda mahalliy tadbirkorlik subyektlarining eksport salohiyatini kengaytirishni qo'llab-quvvatlash" maqsadida bedana go'shtini eksport qilishga ruxsat berishni ko'zda tutadigan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoyishi qabul qilindi. [2]

Bugungi kunda Respublikamiz dehqon bozorlarida bedanalar mahsulotlari yangi bedana go'shti va tuxumlari ko'payib borayotgani va ushbu mahsulotlarga Respublikamiz aholisi tomonidan talab ortib borayotgani bedanachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish va mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirish maqsadi oldinda turganligini bildiradi. Yuqoridagi mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirish masalasida hozirgi kunda parrandachilik va chorvachilik xo'jaliklarida keng qo'llanilib kelinayotgan probiotiklar yuqori mahsuldorlik ko'rsatkichlarini belgilab bermoqda. [1]

Tadqiqot vazifasi: Bedanalarning go'sht va tuxum mahsulotlarini sifati va xavfsizligiga probiotiklarning ta'siri Innoprovit misolida ko'rib chiqish va tajribadagi bedanalar qon tarkibida o'zgarishlarni tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot obekti, materiallari va usullari. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida tashkil etilgan "Mega loyiha" doirasida ilmiy tadqiqot ishining amaliy tajribalar qismi 30 bosh Yapon zotli bedanalar ustida tajribalar o'tkazilib dastlabki qon tahlili natijalari olindi.

Olingan tadqiqot natijalar va ularning tahlili. O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra 30 bosh yapon bedana zoti 21 bosh urg'ochi va 9 bosh erkak jinsiga mansub. Shulardan 10 bosh nazorat guruhi 10 bosh 1-tajriba va 10 bosh 2-tajriba guruhlariga ajratildi.

Tajribalar davomida 45 kunlik bedanalarning 1-tajriba guruhiga 7 kun davomida Innoprovit probiotigi quruq kukun shaklidan 1kg ozuqasiga 1g miqdorda qo'shib berildi va dastlabki qon tarkibidagi o'zgarishlar o'rganildi.

Tajribadagi bedanalarning 2-tajriba guruhiga 7 kun davomida 1 l suviga 1ml miqdorda Suyuq eritma shakildagi Innoprovit probiotigi qushib berildi va dastlabki qon tarkibidagi o'zgarishlar o'rganildi.



2-jadval

№	Ko'rsatkichlar	Olingan natija		norm ko'rs
		1- tajriba guruhi	2- tajriba guruhi	
1.	Leykotsitlar	13.6	15.5	
2.	Limfotsitlar	9.3	9.5	11.54
3.	O'rtacha o'lchamli xujayralar soni	2.1	0.8	1.78
4.	Granulotsitlar	0.40	0.38	
5.	Limfotsitlar foizi	83.7	148.5	
6.	O'rtacha o'lchamli xujayralar foizi	2.87	1.24	0.065
7.	Gronulotsitlar foizi	0.547	0.592	
8.	Gemoglobin	112	233	
9.	Eritrotsitlar	2.93	3.50	5.50
10.	Gemotokrit	0.450	0.516	0.450
11.	O'rtacha korpuskulyar hajm	153	147.5	
12.	Ertrotsit tarkibidagi gemoglobin miqdori	68.4	66.6	104.6
13.	Gemoglobinning hujayra konsentratsiyasi	446	451	
14.	Eritrotsitlarning taqsimlanish koeffsinti	0.094	0.099	0.150



15.	Eritrotsitlar taqsimlanishining standart meyardan og'ishi	59.1	59.2	36.0
16.	Trombotsitlar	100	300	700.0

Tajribaga olingan bedanalarning 10 bosh nazorat guruhiga odatdagi xo'jalik sharoitidagi ozuqa va oddiy suv berib borildi.

Xulosa

Bedanalarning mahsuldorligini oshirish maqsadida qo'llaniladigan probiotiklar orasida innoprovot probiotigini bedanalarda qo'llaganimizda ularning qonidalemfotsitlar 2-tajriba guruhimizda yuqori kursatkichda nomoyon bulganligini hamda ertirotsitlar yuqori kursatkichda nomoyon bo'lganligini kurishimiz mumkin. Trombotsetlar ko'rsatkichi 1-tajriba guruhida past ko'rsatkichda ekanligi aniqlandi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 2022-yil 29-yanvardagi PF–60-son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 15-dekabrdagi "Tashqi bozorlarda mahalliy mahsulotlar eksport qilinishini rag'batlantirish va raqobatdoshligini ta'minlash yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5286-son Farmoni.

3. Normuxumedov X. I., Raxmatullaev P.E. Bedanani parvarishlash bo'yicha tavsiyalar. – Toshkent : 2014.

4. Normuxumedov X. I., Raxmatullaev P. E. «O'zbekiston parrandachiligi» ilmiy-ommabop, axborot-ma'rifiy jurnal. – Toshkent : 2019.

5. Белякова Л., Кочетова Е., Окунева Т. Влияние плотности посадки перепелов на мясные качества // Птицеводство. 2015. №4.

6. Ежков В.О. Клинико-морфологические особенности нарушения метаболизма у сельскохозяйственных и экзотических птиц и коррекция его кормовыми добавками у кур: дис. ... канд. вет. наук / В.О. Ежков // Казань - 2008.

7. "Кормление птиц" Н. А. Шарейко, В. И. Фисинин, И. А. Егоров ; рец.: М. В. Шупик, С. В. Косьяненко. - Минск : "ИВЦ Минфина", 2016.

8. Глинкина И.М., Стебнева Е.А. Яичная продуктивность



перепелов различных генотипов // Вести Воронежского государственного аграрного университета. 2011. №4(31). С. 143 - 145.

9. Сметнев С. М. Птицеводство. – М.: 2001.

10. <https://belal.by>

УДК 618:619

Чекрышева В.В.

*Северо-кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»,
г. Новочеркасск, Россия*

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ СЕКРЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ К АНТИБИОТИКАМ ПРИ МАСТИТЕ У КОШЕК

Аннотация. Проведенными исследованиями установлено, что антибиотики с длительной историей применения в ветеринарии демонстрируют слабую антимикробную активность или её полное отсутствие, что свидетельствует о растущей лекарственной устойчивости микроорганизмов, в том числе, определяющих этиологию маститов у кошек. Анализируя полученные результаты исследований, можно подытожить, что микрофлора молочной железы кошек при воспалении молочной железы наиболее чувствительна к препаратам цефалоспоринового ряда.

Ключевые слова. молочная железа, кошки, микрофлора, антибиотики.

Abstract. Studies have established that antibiotics with a long history of use in veterinary medicine demonstrate weak antimicrobial activity or its complete absence, which indicates the growing drug resistance of microorganisms, including those that determine the etiology of mastitis in cats. Analyzing the research results, we can summarize that the microflora of



the mammary gland of cats with inflammation of the mammary gland is most sensitive to cephalosporin drugs.

Key words. mammary gland, cats, microflora, antibiotics.

Введение. Согласно общепринятой международной классификации, мастит представляет собой воспаление молочной железы, возникающее как защитная восстановительно-приспособительная реакция в ответ на воздействие болезнетворных факторов механической, физической, химической, биологической и другой природы [2, 3]. Наиболее распространенной клинической формой воспаления молочной железы у плотоядных особей является гнойно-катаральное, возникающее чаще всего, на фоне катарального мастита. Микробный фактор является преобладающим в возникновении патологии [1, 4, 6]. Согласно литературным данным, микроорганизмы в 85 % случаев являются причиной мастита. В качестве биологической причины возникновения мастита выявлено 110 видов палочковидных и кокковых форм бактерий. При этом в 90-95 % всех случаев выявлены золотистый, агалактийный и дисгалактийный стафилококки, кишечная палочка, а также коринебактерии [2, 5]. В различных регионах нашей страны микробный состав секрета молочной железы при воспалении разнится. Следовательно, и средства для лечения маститов будут иметь свою специфику и состав. Учитывая эту особенность, в своих исследованиях мы решили провести анализ данных по определению чувствительности к антибиотикам микрофлоры секрета молочной железы при мастите у кошек.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период 2020-2023 гг. в ветеринарной клинике СКЗНИВИ в городе Новочеркасск Ростовской области. В эксперимент были включены 30 кошек с диагнозом гнойно-катаральный мастит. Для установления диагноза гнойно-катаральный мастит использовали следующие методы исследований: сбор анамнеза; проведение клинико-морфологических исследований крови; дифференциальная диагностика клинических форм поражения молочных желез, проведение ультразвукового исследования. Диагноз «гнойно-катаральный мастит» устанавливали комплексно на основании клинических данных, лабораторных исследований и



характерных изменений состояния окружающих тканей и других пакетов молочной железы.

Микробиологическому исследованию подвергали видовой состав микроорганизмов, которые были выделены из секрета молочной железы при мастите, путем посева на питательные среды (МПБ, МПА) с дальнейшим микроскопическим исследованием. Чувствительность к антибактериальным препаратам микрофлоры, выделенной из секрета молочной железы, проверяли дискодиффузным методом. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам определяли с помощью готовых бумажных дисков, пропитанных определенными антибиотиками. Результаты получали путем измерения диаметра зоны лизиса, вокруг бумажного диска. Учитывали то, как выделенная культура реагирует на действие антибактериальных препаратов (0 мм (–) – резистентные, 1-11 мм (+) – слабочувствительные, 11-14 мм (++) – среднечувствительные, 15-25 мм (+++) – чувствительные, ≥ 25 мм (++++ – сильно чувствительные микроорганизмы).

По результатам проведения исследований произвели сравнительный анализ полученных данных.

Результаты исследований. Исследования проводились на базе ветеринарной клиники СКЗНИВИ в городе Новочеркасск. В эксперимент были включены 30 кошек с признаками гнойно-катарального мастита. С целью подтверждения диагноза «Гнойно-катаральный мастит» каждое животное подвергалось клинико-акушерскому исследованию, а также производился сбор проб крови, ультразвуковое исследование, лабораторный анализ секрета молочной железы.

В ходе проведения исследований был произведен лабораторный анализ секрета молочной железы и установлен видовой состав микрофлоры: монококки, диплококки, стрептококки, стрептобациллы.

Таблица 1 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Пенициллины



п / п	препарат	Резистентные		Слабо чувств.		Среднее чувств.		Чувствительные		Сильное чувств.	
	Амоксициллин		, 0		, 0		3 , 3	4	0 , 0		, 6
	Амоксиклав		, 0		, 0		, 6	4	0 , 0		3 , 3
	Ампициллин		, 0		3 , 3	5	3 , 3		, 0		, 3
	Бензилпенициллин	8	3 , 3		, 3		, 0		, 0		, 3
	Пиперациллин		, 0		, 0	0	3 , 3	4	6 , 6		0 , 0
	Оксациллин	9	6 , 6		, 0		, 0		, 0		, 3
	Карбенициллин		6 , 6		, 6	2	0 , 0		6 , 6		0 , 0
$M \pm m$ =			0	$\pm$	,		5	,	1		,



п / п	П репарат	Р		С		С		Ч		С	
		езист	ентн	лабо	чувс	редн	е	увстви	ельны	ильн	о
		ые	ые	чувс	тв.	чувс	тв.	е	е	чувс	тв.
		2	,	0	3	6	,	6	,	6	5
		8	9	,	±	±	1	±	8	±	±
		±	±	0	0	0	±	0	±	0	0
		0	0	1	,	,	0	,	0	,	,
		,	,		0	0	,	0	,	0	0
		0	3		3	7	2	9	3	3	9
		9				4		2			

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что 65,4 % изолированных культур микрофлоры имеют значительную чувствительность к антибиотикам ряда пенициллина (среднечувствительные, чувствительные и высокочувствительные). Напротив, к оксациллину и бензилпенициллину большая часть культур оказались устойчивыми (96,6 % и 93,3 %).

Таблица 2 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Аминогликозиды

№ п/п	Препарат	Резистентные		С
		N	%	
1	Канамицин	15	50,0	2
2	Стрептомицин	26	86,6	2
3	Неомицин	10	33,3	4
4	Гентамицин	4	13,3	3
5	Амикацин	1	3,3	6
6	Тобрамицин	7	23,3	5
M±m		10,5±	38,8±	3
		0,11	0,39	0

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Согласно таблице 2, к аминогликозидам 52,66 % изолированных культур проявили чувствительность на уровне от среднечувствительных до высокочувствительных. Гентамицин подавлял рост большей части



выделенных культур. В то же время к стрептомицину резистентными оказались 86,6 %.

Таблица 3 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Цефалоспорины

п / п	препарат	Резистентные		лабораторные чувств.		средне чувств.		чувствительные		чувств.	
	Цефазолин		, 0		, 3		3 , 3	6	3 , 3		0 , 0
	Цефалотин	8	3 , 3		, 0		, 0		, 3		, 3
	Цефалекс		, 0		, 0		3 , 3	7	6 , 6		0 , 0



	и н										
	Ц е ф та з и д и м		, 0		, 3		3 , 3	6	3 , 3		0 , 0
	Ц е ф у р о к с и м		6 , 6		, 3		, 3	0	3 , 3	3	3 , 3
	Ц е ф а к л о р		, 6		, 0	3	3 , 3		, 6	3	3 , 3
	Ц е ф о п е р		, 0		, 3		, 6	0	3 , 3	7	6 , 6



Miasto Przyszłości



	0		0	0	0		0			
	3	,	1	2	2	,	7	,	,	,
		1				0		2	1	4
		2				9		4	3	6

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Согласно таблице 3 большинство выделенных микроорганизмов были чувствительными к антибиотикам цефалоспоринового ряда (85,59 %). Среди изученных препаратов у большинства культур установлена резистентность (93,3 %) лишь к цефалотину. Лучшая подавляющая активность установлена у цефалоспоринов третьего поколения. Цефотаксим подавлял рост 90 % культур, цефтриаксон – 80 %, цефоперазон – 56,6 % культур с зоной задержки роста более 25 мм.

Таблица 4 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Макролиды

п / п	П ре па ра т	Р езисте нтные		С лабо чувст в.		С редне чувст в.		Ч увств итель ные		С ильн о чувст в.	
	Э ри тр ом иц ин	3	3 , 3		0 , 0		6 , 6		, 3		, 6
	Р ок си тр ом иц ин	1	6 , 6		0 , 0		3 , 3		6 , 6		, 3



	Т		6		0	1	6		6		,
	ил		,		,		,		,		0
	оз		6		0		6		6		
	ин										
±m	М	0	5	±	6	,	8	,	5	±	,
		,	,		,	7	,	7	,		3
		7	5	,	6	±	8	±	5	,	±
		±	±	0	±		±		±	0	
				4		,		,		1	,
		,	,		,	0	,	0	,		0
		1	2		1	6	3	3	1		2
					2						

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Как показано в таблице 4 в отношении макролидов доля чувствительных штаммов микроорганизмов и доля устойчивых (в сумме со слабо чувствительными культурами) оказались близкими по величине: 47,6 % и 52,1 %. В этой группе антибиотиков тилозин подавлял рост 73,2 % выделенных культур и, напротив, к эритромицину были резистентны 43,3 % и слабо чувствительны 20,0 % культур.

Согласно таблице 5, чувствительность от среднего до высокого уровня к препаратам хинолонового ряда установлена у 72,3 % выделенных культур микроорганизмов. Резистентными и слабо чувствительными к препаратам этого ряда были 27,4 % культур. Значительная чувствительность выявлена к энрофлоксацину и ципрофлоксацину. Чувствительность к офлоксацину была ниже, чем к другим антибиотикам ряда хинолона.

Таблица 5 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам групп хинолоны, фторхинолоны

п	П	Р	С	С	Ч	С
/	ре	езист	лабо	редне	увств	ильно
п	па	ент-	чувст	чувст	итель	чувст
	рат	ные	в.	в.	-ные	в.



	Н		0		3	6	3		,		,
	ор фл ок сац ин		, 0		, 3		, 3		6		6
	О		3		0		3		3		,
	фл ок сац ин		, 3		, 0		, 3		, 3		0
	Ц		,		0	1	6	5	0		,
	ип ро фл ок сац ин		0		, 0		, 6		, 0		3
	Э		0		,	0	3	4	6		,
	нр оф ло кса ци н		, 0		3		, 3		, 6		6
±m	М	±	3	,	4	1	6	,	1	,	,
			, 3	3	, 2	±	, 6	5	, 6	2	1
		, 0	±	±	±	, 1	±	±	±	5	3
		2		, 0	, 1		, 2	, 0	, 2	, 0	, 0
			1	3	1			7		1	3

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++



Таблица 6 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Тетрациклины

п / п	препарат	Резистентные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствительные		Сильно чувств.	
	Тетрациклин	2	0,0	7	6,6		,0		,0		,3
	Доксициклин		,0		,0		3,3	5	0,0		6,6
±m	М	±	0 ±	,5 ±	8,3 ±	,5 ±	1,6 ±	,5 ±	5 ±	,5 ±	5 ±
		,04	,1	,06	,03	,02	,01	,05	,2	,02	,1

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Как показано в таблице 6, к антибиотикам ряда тетрациклина у изолированных культур установлен уровень, близкий равному резистентным и слабо чувствительным и уровень соответствующий чувствительных (от средне чувствительных до высокочувствительных). К доксициклину были чувствительны 99,9 % выделенных культур и,



напротив, к тетрациклину резистентными и слабо чувствительными были 96 % изолированных культур микроорганизмов.

Таблица 7 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Линкозамиды

п / п	П ре па ра т	Р езисте нт- ные		С лабо чувст в.		С редне чувст в.		Ч увств итель- ные		С ильн о чувс тв.	
	Л ин ко ми ци н	1	6 , 6	2	0 , 0		0 , 0		, 3		, 0
	К ли нд ам иц ин	0	3 , 3	0	3 , 3		3 , 3		0 , 0		, 0
±m	М	0 , 5 ± , 1	5 ± , 0 3	1 ± , 1	6 , 6 ± , 3	, 5 ± , 0 4	1 , 6 ± , 2	± , 0 1	, 6 5 ± , 0 4		, 0

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Согласно данным таблице 7, к антибиотикам линкомицину и клиндамицину выделенные при маститах у кошек культуры микроорганизмов в большой доле резистентны или слабо чувствительны



(71,6 %). Немногим более 28 % выделенных культур обладают средним уровнем чувствительности к этим антибиотикам.

Таблица 8 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к антибиотикам разных химических групп

п / п	П ре па ра т	Р езисте нт- ные		С лабо чувст в.		С редне чувст в.		Ч увств ител ь- ные		С ильно чувст в.	
	В ан ко ми ци н (г л и к о п е п т и д ы)	8	3 , 3		, 3		, 0		, 3		, 0
	Б ац ит ра ци н (п о л и п е п т	7	0 , 0		0 , 0		, 0		, 0		, 0



	ид ы)										
	Р иф ам пи ци н (ри фа ми ци н ы)	3	3 , 3		, 3		3 , 3		3 , 3		6 , 6
	М ер оп ен ем (ка рб оп ен ем ы)		, 6		, 0		0 , 0		0 , 0	6	3 , 3
	А зт ре он ам (мо но ба	2	3 , 3		, 0		0 , 0		, 0		6 , 6



	КТ Ы)										
	Л ев ом иц ет ин (ам фе ни ко лы)		0 , 0		6 , 6	1	6 , 6		, 3		3 , 3
	Ф уз ид ин (ст ер ои д. ан ти б)	1	0 , 0		, 0		, 3		6 , 6		0 , 0
	П ол им ик си н (по ли	9	3 , 3		6 , 6		0 , 0		, 0		, 0



	МИ КС ИН Ы)										
$\pm m$	М	7 , 2 5 $\pm$, 1	7 , 5 $\pm$, 5	, 8 8 $\pm$, 0 1	, 2 3 $\pm$, 0 3	, 5 $\pm$, 0 2	1 , 6 5 $\pm$, 1	, 5 $\pm$, 0 1	, 3 $\pm$, 0 6	, 9 $\pm$, 0 2	6 , 2 3 $\pm$, 1

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Исходя из данных таблицы 8, можно сделать заключение, что изолированные культуры микроорганизмов к антибиотикам этой группы проявили разные уровни чувствительности. Резистентность и слабую чувствительность культуры проявили в отношении ванкомицина, бацитрацина, азтреонама, фузидина и полимиксина. К меропенему были чувствительны более 90 %, к рифампицину – 53,2 %, к левомицетину – 63,2 % выделенных культур.

Таблица 9 – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Нитрофураны

п / п	П ре па ра т	Р езис тент -ные		С лабо чувст в.		С редне чувст в.		Ч увств итель- ные		С ильно чувств	
	Ф ур аз ол ид он		, 0		0 , 0		6 , 6	9	3 , 3		0 , 0



ур ад он ин	Ф		, 0		0 , 0		6 , 6	3	3 , 3		0 , 0
ур аг ин	Ф		, 0		0 , 0		, 3	2	3 , 3		3 , 3
±m	М		, 0	± , 0 1	0 ± , 1	, 7 ± , 0 2	5 , 5 ± , 1	8 ± , 1	9 , 9 7 ± , 4	, 3 ± , 0 2	4 , 4 3 ± , 1

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Результаты, приведенные в таблице 9, свидетельствуют о том, что выделенные культуры микроорганизмов проявили значительную чувствительность к нитрофурановым препаратам. Общая доля чувствительных культур составила около 90 %. Среди изолированных культур резистентных к нитрофуранам не установили.

Заключение. Приведенные выше данные свидетельствуют также о том, что антибиотики с длительной историей применения в ветеринарии: бензилпенициллин, оксациллин, стрептомицин, эритромицин, полимиксин демонстрируют слабую антимикробную активность или её полное отсутствие. Особенно наглядно это проявляется в отношении полевых изолятов микроорганизмов. Эти результаты подтверждают факт растущей лекарственной устойчивости микроорганизмов, в том числе, определяющих этиологию маститов у кошек. Кошки являются домашними животными, с которыми у людей происходят постоянные контакты. В итоге существует реальная опасность появления общего микробного фона, в котором может происходить обмен бактериальными патогенами с возникшей резистентностью к антибиотикам.



Анализируя полученные результаты исследований, можно подытожить, что микрофлора молочной железы кошек при воспалении молочной железы наиболее чувствительна к препаратам цефалоспоринового ряда.

Литература

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин [и др.]; под редакцией Г.П. Дюльгера. – 10-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 548 с.
2. Дюльгер Г.П., Седлецкая Е.С. / Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек: учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 168 с.
3. Микрофлора, выделяемая при мастите и определение ее чувствительности к антибактериальным препаратам / Э. Д. Джавадов, А. А. Стекольников, М. А. Ладанова, О. Б. Новикова // Международный вестник ветеринарии. — 2021. — № 1. — С. 13-17.
4. Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник для СПО / Н.И. Полянцев, Л.Б. Михайлова. – 5-е изд., стер. – Санкт – Петербург: Лань, 2021. – 448 с.
5. Чекрышева В.В., Родин И.А., Горбачева Ю.А., Капустин А.В., Седов А.В. / Эффективность новой антибактериальной мази при мастите у кошек // Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- 2020. - №6 (86). – с.241-244.
6. Этиология и рациональные способы лечения послеродового мастита / Чекрышева В.В. //Ветеринария и кормление. 2020. №6. С.55-57.

УДК:636.592

Х.Б.Юнусов, б.ф.д., профессор.

А.З.Сойибов, ассистент



Янгибоев И.Й., магистрант

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети*

КУРКАЛАРНИНГ МАҲАЛЛИЙ ЗОТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Аннотация: Курка гўштининг инсон организми учун юқори қийматли, оқсилли парҳез гўшти мавжуд. Маҳаллий зотли курка «Шимолий Кавказ», «Қора Тихорец», «Бронза Москва», зотига мансубдир. Куркаларни кўпайтиришда гўшт хусусиятларига, яъни боқилаётган парранда тана вазнига ва эрта етилишига эътибор қаратилади

Аннотация: Мясо индейки представляет собой диетическое мясо с высоким содержанием белка и высокой ценностью для организма человека. Местные породы индейки включают «Северокавказскую», «Чёрную Тихорецкую» и «Московскую бронзовую». При разведении индеек уделяется внимание их мясным качествам, а именно весу тела выращиваемой птицы и её скороспелости.

Калит сўзлар: Курка, ўрдак, товуқ, ғозлар, тухум, гўшт, тонна, тери ва тери ости ёғи, Бразилия, Германия, Полша, Франция, Италия, Россия, Испания, Буюк Британия.

Ключевые слова: индейка, утка, курица, гуси, яйца, мясо, тонна, кожа и подкожный жир, Бразилия, Германия, Польша, Франция, Италия, Россия, Испания, Великобритания.

Кириш. Куркалар товуқлар туркумига кирувчи қирғовул оиласига тегишли бўлиб, йирик парранда зотларидан биридир. Оғир зотли куркалар катталиги бўйича энг катта паррандалардан ҳисобланади. Улар ёввойи куркалардан ўзларининг катталиги, шунингдек, 30 кг га етиши мумкин бўлган вазни билан сезиларли даражада фарқланади. Курка гўштининг инсон организми учун юқори қийматли оқсилли парҳез гўшти мавжуд. Курка юқори ўсиш суръатига эга ва бу жараёнда қушларнинг мушаклари яхши ривожланади. Бу қисқа вақт ичида курка етиштириш орқали сифатли гўшт олишига эришилади

[2; 64-б.].



Маҳаллий зотли курка Марказий Осиё иқлимига жуда яхши мослашган. Хўрози 6-7 килограмм, макиёни 3,5-4 килограмм, йилига 45-50 дона тухум беради. Сўнгги йилларда турли курка зотлари билан чатиштирилиб, маҳсулдорлиги оширилди: хўрози 10 килограмм, макиёни 6 килограммгача вазнга эга бўлади, йилига 70 донагача тухум беради. Шунингдек, курканинг «Шимолий Кавказ», «Қора Тихорец», «Бронза Москва», зотига мансуб бўлиб, асосан алмашинмайдиган тўшамада ерда сақланади ва яйраратиш, боқиш учун далага чиқарилади паррандачилик фермасида сақланади.

Курка биологик жиҳатдан товуқларга ўхшайди. Уларнинг кўпайиши жуда мўътадил иқлими бўлган ҳудудларда яхши ривожланади. Юқори иссиқлик, совуқ ва намлик куркаларнинг ўсиш ривожланишига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Шунинг учун куркаларни сақлаш учун мақбул шароитларни яратиш зарур. Бугунги кунда курка зотларининг сони бошқа паррандаларга нисбатан кам, аммо куркачиликда селекция ривожланмоқда. Курка зотлари бир-биридан ташқи кўриниши ва биринчи навбатда, патларнинг ранги билан фарқланади. Куркаларни кўпайтиришда гўшт хусусиятларига, яъни боқилаётган парранда тана вазнига ва эрта етилишига эътибор қаратилади [3; 479-485-б.].

Шуни таъкидлаш керакки, курка товуқларга қараганда энергияга ва шунга мос равишда оксилга, шунингдек, бир қатор макро ва микроэлементларга ва витаминларга кўпроқ эҳтиёж сезади. Куркалар турли хил фойдали озиқ моддаларни жуда тез ҳазм қилишга мослашган [1; 336-б., 4-2; 20-21-б.].

Куркалар бошқа паррандаларга қараганда анча юқори тана ҳароратига эга. Бу уларда кузатиладиган тез метаболизм билан боғлиқ. Қанот остидаги тана ҳарорати тахминан 40,1-40,8 °C ни ташкил қилади. Бундан ташқари, бу ҳарорат ўзгариши мумкин - ташқи муҳитнинг ҳарорати сезиларли таъсир кўрсатади. Ҳавонинг намлик даражасининг кўрсаткичи ҳам муҳимдир [5; 58-62-б.].

Куркаларда мушак тўқималари тез ўсиб боради, бу эса ўсаётган куркаларни тўла қийматли озиқлантиришни талаб қилади. Куркалар одатда 120 кунлик ёшга етганда, сўйиш маҳсулдорлиги тахминан 80% ни ташкил қилади. Курка тана гўштининг 50% мушак тўқимаси, 12-13% тери ва тери ости ёғини, шунингдек, тахминан 2-5% ички ёғни ўз ичига олади [4; 656-б.].



Курка жўжаларининг тана гўшти таркибида суяк ва мушак тўқималари кўпроқ, ёғи эса камроқ бўлади. Катта куркаларда вазн ортиши одатда ёғнинг чўкиши туфайли содир бўлади. Ёш жўжаларда вазн ортиши мушаклар ва ёғлар туфайли юзага келади [2-5; 334-338-б.].

Куркалар ўрдак, товуқ, ғозларга нисбатан афзалликларга эга. 120 кун ичида куркаларда тирик вазн ўртача 85 мартага ошади.

Паррандачилик чорвачиликнинг муҳим тармоқларидан биридир. Паррандачилик маҳсулотлари хилма-хил ва жуда тўйимли. Паррандалар гўшти орасида курка алоҳида ўрин эгаллайди. Курка гўшти гипертония, атеросклероз, ошқозон-ичак тракти касалликлари учун тавсия этилган ҳар хил тайёр парҳез маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва тайёрлаш учун ажойиб хом ашё ҳисобланади. Бу фосфор, аминокислоталар ва В гуруҳи витаминлари, оксил (мол гўшти, чўқа гўшти ва бройлер билан солиштирганда) таркибида оксил ва ёғларнинг оптимал нисбати бўлган паст калорияли озиқ-овқат маҳсулоти. Курка бошқа турдаги паррандалардан тирик вазнда, тана гўштининг мумкин бўлган қисмлари (70%дан ортиқ) ва мушак тўқималарининг массаси (60%дан ортиқ) устундир. Бу гўштининг 100 г таркибида кўп протеин (22,98 г) ва жуда кам микдорда ёғ бор. Биологик ва иқтисодий хусусиятларига кўра, у паррандачиликнинг энг истиқболли турларидан биридир [3; 12-19-б.].

Курка паррандачиликнинг юқори сифатли парранда гўшти ишлаб чиқаришни кўпайтиришнинг муҳим манбаидир. Куркаларни саноат усулида етиштиришнинг юқори самарадорлиги кўрсатилган. Курка жўжаларини интенсив асраш, бир йиллик куркадан ота-она подасини бир неча марта боқиш билан сиз насл беришда 200 тагача тухум ва 600 кг дан ортиқ гўшт олишингиз мумкин [3-7; 368-371-б.].

АҚШда 2017 йилда курка гўшти етиштириш 633 минг тоннагача ошди, бу жаҳон бўйича курка гўшти етиштиришнинг 42 фоизини ташкил қилади.

Бошқа йирик курка гўшти етиштириш бўйича қуйидаги мамлакатлар: Бразилия (9,9%), Германия (7,3%), Полша (5,2%), Франция (5,2%), Италия (4,8%), Россия (3,6%), Испания (3,4%). 2007 йилдан 2017 йилгача бўлган давр учун курка гўшти етиштириш дунёдаги ўртача йиллик энг юқори ўсиш суръатлари Испанияда (+24,6%) ва Россияда (+20,2%) қайд этилган. Қолган мамлакатларда ишлаб чиқаришнинг ўсиши ҳам ортиб бормоқда, Францияда эса йилига ўртача -4,3% га камайди.



Европа давлатлари курка гўштининг катта қисмини экспорт қилади: Полша (ишлаб чиқариш ҳажмининг 49% экспорти), Франция (26%), Испания (25%), Германия (24%), Италия (22%), Буюк Британия (21%). Курка гўштининг глобал истеъмоли + 1,5% ўсиши кутилмоқда.

ФОЙДАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Агеев, В.Н. Кормление птицы. – М.: АСТ, 2004. – 64 с.
2. Акулов А.В., Ибрагимов А.А. Гистомоноз // Патологоанатомическая диагностика болезней птиц. - М.: Колос, 1978. - с. 233-240.
3. Бондаренко О.И. Опыты по заражению индюшат и цыплят гистомонозом // Науч. Труды. Краснодар. НИВС. Краснодар, 1972, т. 5. - с. 58-62.
4. Рустамов Б.С. Курка гельминтозлари ва гистомонозининг эпизоотологияси ҳамда уларга қарши курашиш тадбирларини такомиллаштириш (Диссертация)
5. Мировой рынок мяса индейки. Маркетинговое исследование: тренды, анализ и прогноз, 2018.
6. Фаруга А. Курка гўшт манбаи сифатида // Натсиндайка. 2008. Но 1. П. с 12-19.
7. Токарев, А. Кормление индюшат раннего возраста / А. Токарев [и др.]// Птицеводство. - 1998. - № 4. - с. 20-21.

УДК 613:636.3:576.2

Muxtarov Elmurod Abdigʻulomovich,

v.f.f.d (PhD) katta oʻqituvchi.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalari universiteti

TURLI SHAROITLARDAGI QOʻYLAR QONDAGI GLIKOZANING KOʻRSATKICHLARINI DINAMIKASI

Annotasiya: Turli tabiiy sharoitdagi qoʻylar postnatal ontogenezining fiziologik bosqichlarida qon zardobidagi glikozaning yashash sharoiti bilan



bog'liq ravishda o'ziga xos o'zgarish dinamikasini namoyon qilishi aniqlangan. Qo'ylarning qonidagi o'zgarishlar asosan posnotol ontogenezning 6 oylik va 60 oyliklarida eng yuqori ko'rsatkichda qayt etildi

Аннотация: Установлено, что у овец в различных природных условиях наблюдается специфическая динамика изменения глюкозы сыворотки крови на физиологических этапах постнатального онтогенеза в зависимости от условий проживания. Изменения в крови овец в наибольшей степени обращались в 6 и 60 мес онтогенеза поснотол.

Kalit so'zlar: qo'ylar, postnatal ontogenez, glikoza, qon, yashash sharoiti.

Kirish. Qon hayvonning umumiy holatini aks ettiradi, tananing eng muhim tizimlaridan biri sifatida uning hayotida muhim rol o'ynaydi, qon barcha to'qimalar va organlarning hujayralari bilan aloqa qiladi. Qo'ylarning biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha mahsuldorligi, naslchilik qiymatining genetik salohiyatini seleksiyaga ega qorachay zotli qo'chqor va qo'ylarning biokimyoviy ko'rsatkichlari, Qo'ylar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari glyukoza - 0,3 mmol / l yoki 4,4% (td \u003d 0,1), xolesterin - 0,2 mmol / l yoki 8,7% (td \u003d 0,1), umumiy oqsil - 0,9 g / l yoki 1,1% (td \u003d 0,2), albuminlar - 0,7 g / l yoki 2,5% (td \u003d 0,1), [1,2] aniqlangan

O'sayotgan hayvon organizmida oqsil sintezi dolzarb muammolardan biri ekanligini ta'kidlashgan. Mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, oqsil biosintezi qonuniyatlari birmuncha murakkab va ko'p qirrali bo'lib, ko'p jihatlari, masalan yoshlar o'rtasidagi bog'liqlik, o'sish jadalligi va mayda shoxli mollar organizmida oqsil biosintezi to'liq o'rganilmasdan qolmoqda [4]. Qo'ylar mahsuldorligining genetik quvvati sutkasiga 500 g gacha mahsulot olish imkonini Beradi. Bunday jadallik bilan o'sayotgan hayvonlar oziqa va energiya asosiy qismini o'sish uchun sarflaydi. Mualliflar, shuningdek hayvon organizmini yetilishi bilan to'qima va organlarda oqsillarga nisbatan lipidlarni to'planish uchun javobgar Mexanizm oxirigacha ochib Berilmaganligini e'tirof etishadi.

Rus uzun junli zotga mansub 8 oylik qo'chqorchalar go'shtining kimyoviy tarkibi o'rganilganida [5] 71,25 % suv, 9,05 % yog' va 18,70 % oqsil saqlanishi qayd etilgan. Shuningdek, volgograd zotli 8 oylik qo'ylardagi yelkaning keng muskulini kimyoviy tarkibida 72,64 % suv, 7,11 % yog', 19,32



% oqsil; 18 oyliklarda esa 72,72 % suv, 7,01 % yog' va 19,33 % oqsil saqlashi aniqlangan.

Qorako'l va Hisor zotlari qo'ylarining tug'ruqdan keyingi ontogenezdagi avtopodiyalari quvurli suyaklarining morfometrik o'ziga xosliklari morfometrik usullar yordamida o'rganildi. Yangi tug'ilgan hayvonlarda suyaklarning proksimal va distal bo'g'imlari xaftaga qalinroq bo'lib, 60 oylikgacha u asta-sekin ingichka bo'lib qoladi [3]. Postnatal ontogenezdagi avtopodiyalar quvurli suyaklarining metaepifizar xaftaga ossifikatsiya qilish muddatlari ularning ekstremite skeletida joylashishi yashash sharoitlari va hayvonlar zotiga bog'liq bo'ladi.

Tekshirish usuli va materiallari. Tadqiqot ishlari Surxandaryo viloyatining Boysun tumani hamda Toshkent viloyatining Zangota tumanlaridagi qo'ylarida olib borildi.

Ilmiy tekshirishlar uchun postnatal ontogeneznining 3 kunlik, 3, 6, 12, 18, 36, 60 oylik bosqichlaridagi hayvonlarning qon zardobidagi Glikoza miqdorlari aniqlandi.

Qo'ylarni ertalab ovqatlantirmasdan oldin bo'yintrik vena qon tomiridan qon olinib, qonning plazmasi ajratilib proberkaga (steril 22GX1-1/2) olinib, olingan namunalar Samarqand veterinariya meditsinasi institutining "Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrası" ning Patomorfologiya laboratoriyasini Bioximichiski Humanstar-100 aparatida ko'rsatkichlar aniqlandi

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma'lumotlar K.Merkuryeva uslubi bo'yicha matematik ishlovdan o'tkazildi.

Matematik-statistik tahlil student va fisher mezonlari yordamida kompyuterning Microsoftexcel elektron jadvalida bajarildi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Ilmiy Tekshirishlar natijasida tabiiy sharoitlarda parvarish qilingan qo'ylarni 3 kunlik 3, 6, 12, 18, 36 va 60 oyliklarida Qon plazmasidagi glikoza postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosqichlaridagi hayvonlarning tabiiy yashash sharoitiga ko'ra o'ziga xos o'zgarish namoyon qilishi kuzatildi.

Boysun tumanidagi qo'ylar qoni glikoza ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining 3 kunligida $1,61 \pm 0,02$ va 3 oyligida $1,78 \pm 0,02$ ($p < 0,02$) gacha ko'tarilib, 6 oylikda $0,79 \pm 0,02$ ($p < 0,03$) gacha tushub, 12 oylikda $1,3 \pm 0,03$ ($p < 0,03$) ga ko'tarilib, 18 oylikda $1,2 \pm 0,03$ ($p < 0,02$) ga yetishi, 36 oylikda uning chiziqli o'lchamlariga mutanosib ravishda Sezilarli ko'payib



$1,31 \pm 0,03$ ($p < 0,03$) va 60 oylikda keskin paslab $0,7 \pm 0,01$, ($p < 0,03$) darajani egallashi kuzatildi.

Qo'ylarning qoninidagi glikoza ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining eng yuqori darajasi 3 oylikda $1,78 \pm 0,02$ va eng past darajasi 60 kunlikda $0,70 \pm 0,01$ kuzatildi.

Zangota tumanidagi qo'ylar qoni glikoza ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining 3 kunligidan 3 oyligiga qadar $0,85 \pm 0,01$ dan $0,72 \pm 0,02$ ($p < 0,04$) gacha ko'tarilib, 6 oylikda $0,43 \pm 0,01$ ($p < 0,03$) gacha pasatlab, 12 oylikda $0,26 \pm 0,003$ ($p < 0,02$) ga, 18 oylikda biroz ko'tarilib $0,62 \pm 0,01$ ($p < 0,03$) ga yetishi, 36 oylikda uning chiziqli o'lchamlariga mutanosib ravishda $0,63 \pm 0,01$ ($p < 0,02$) va 60 oylikda $1,25 \pm 0,01$ ($p < 0,02$) darajani egallashi kuzatildi.

Qo'ylarning qoninidagi glikoza ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining eng yuqori darajasi 60 oylikda $1,25 \pm 0,01$ va eng past darajasi 12 kunlikda $0,26 \pm 0,003$ kuzatildi.

Xulosalar:

- qo'ylar qon zardobidagi glikozaning hayvonlar organizmining fiziologik holatiga mutanosib tarzda ularning yashash sharoiti Boysun tumanida, postnatal ontogeneznining dastlabki 3 oyligiga qadar bo'lgan davr mobaynida ortishi, Zangota tumanida postnatal ontogeneznining dastlabki 12 oyligiga qadar bo'lgan davr mobaynida kamayishi, o'rganilgan barcha yoshdagilarga nisbatan esa Boysunda 6 oylik va Zangota tumanida 60 oylikda bosqichda eng yuqori ko'rsatkichni namoyon qilishi kuzatildi;

- qo'ylar qon zardobidagi glikozaning ko'rsatkichi, Boysun tumanidagilarga qaraganda Toshkent tumanidagilarga nisbatan yuqori bo'lishi aniqlandi;

- qo'ylar qon zardobidagi glikozaning ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining 3 kunligidan 60 oyligiga qadar bo'lgan davr ichida o'ziga hos dinamika namoyon qilganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Гаджиев З.К., Волобуев Д.В. Текст научной статьи по специальности «Животноводство и молочное дело» Биохимические показатели крови овец каракаевской породы с разным уровнем отбора

2. Гаджиев З.К., Киц Е.А., Волобуев Д.В. //Сборник научных трудов ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства //Всероссийский научно-исследовательский



ИНСТИТУТ

ОВЦЕВОДСТВА

И

КОЗОВОДСТВА

<https://elibrary.ru/item.asp?id=21768560>

3. Nasriddin Dilmurodov The Developmental Peculiarities of Tubular Bones of Autopodies of Sheep at Postnatal Ontogenesis in Dependence on Habitat Conditions Journal of Xinjiang Agricultural University// 2010 CJFDTotol-XJNY201006020

4. Tyupayev I.M., Kalniskiy B.D., Bocharov A.V. Obmen myshechnых Belkov u бычков v ontogeneze / Sb.nauch.tr.VNIIFBiP s.-x. животnix. –1999. Borovsk. – T. XXXVIII. – S.192-198.

5. Kotarev V.I., Larin O.V., Ramazanov O.G. Rost i myasnaya produktivnost molodnyaka oves russkoy dlinnosherstnoy porodi i yeye pomesey s baranami tekseksel // Ovсы, kozi, sherstnoye delo, Moskva 2007. - № 31. - S. 39-41.

6. Avazbek, B., Javohir, M., & Elmurod, M. (2022). Qondagi albuminning turli shashroitlardagi ko'rsatkichlari. *World scientific research journal*, 2(2), 128-132.

7. Abdig'ulomovich, M. E., & Babaqulovich, D. N. (2022, April). Dynamics of triglycerides in blood in different conditions. In *E Conference Zone* (pp. 202-204).

8. Alimjonovich, Y. M., & Abdiglomovich, M. E. (2022). Estropane some morphogenesis of cow blood. *American Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, 6, 38-42.

Лутфуллин Минсагит Хайруллович,

Д.в.н., проф. кафедры эпизоотологии

и паразитологии

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: parasitology-kazan@mail.ru

Тимербаева Разалия Рустамовна

к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии

и паразитологии

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: 89033401420@mail.ru

Гиззатуллин Рамис Разяпович



к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии

и паразитологии

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: gizzatullin.1987@bk.ru

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «ЗАЙ» АЛЬМЕТЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Аннотация. Методами гельминтолارвоскопии и гельминтоовоскопии изучали распространение телязиоза и стронгилятозов пищеварительного тракта крупного рогатого скота в ООО «Зай» Альметевского района Республики Татарстан. Установлено, что у животных паразитируют возбудители телязиозов (ЭИ=5–45%) и кишечных стронгилят (ЭИ=40 %).

Ключевые слова: крупный рогатый скот, телязии, стронгилята, экстенсинвазированность, интенсинвазированность.

Введение. Содерживающими факторами при производстве продукции животного происхождения являются инфекционные, а также инвазионные заболевания животных. Инвазионные болезни и, в частности, микроочаги телязиоза крупного рогатого скота широко распространены в разных регионах Российской Федерации, Ближнем и Дальнем зарубежье [1;2;3]. Возбудители гельминтозов, паразитируя в самых разнообразных органах и тканях животных и концентрируясь часто в больших количествах, причиняют животноводству значительный экономический ущерб из-за значительного снижения мясной и молочной продуктивности и преждевременной выбраковки больных животных.

Комплексные мероприятия в борьбе с гельминтозами являются наиболее успешными, лишь при условии включения эффективных, применяемых в конкретной природно-климатической зоне и хозяйственных условиях, способов лечебно-профилактического воздействия против гельминтозов [4; 5; 6].

Целью написания данной статьи является изучение распространения гельминтозов крупного рогатого скота в ООО «Зай» Альметевского района Республики Татарстан.



Материалы и методы исследований. Работа выполнена в 2023 году на кафедре эпизоотологии и паразитологии Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» и на базе молочно–товарного комплекса ООО «Зай» Альметьевского района Республики Татарстан.

Материалом для оценки эпизоотической ситуации по телязиозу служили результаты собственных паразитологических исследований крупного рогатого скота, а также отчетная документация предприятия.

Для определения сезонной и возрастной динамики заражения скота телязиями ежеквартально проводили клиническое обследование животных в хозяйстве, а также исследования смывов из конъюнктивальной полости. На основании изучения интенсивности и экстенсивности инвазии в разные сезоны года, определяли сезонную динамику гельминтозов крупного рогатого скота.

При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсинвазированности и интенсинвазированности.

Результаты исследований. С целью отбора проб для лярвоскопического исследования проводили ирригацию конъюнктивального мешка глаз из спринцовки теплым изотоническим раствором в количестве 20 мл. Раствор собирали в кювету, затем разливали в пробирки отстаивали в течение 10 минут, верхний слой сливали, а нижний центрифугировали в течение 2 минут при скорости 1,5 тыс. об./мин. Полученный осадок исследовали под малым увеличением микроскопа.

Изучение сезонной и возрастной динамики инвазированности телязиозом крупного рогатого скота проводили в 2022-2023 году. Инвазированность животных определяли ежеквартальным исследованием из смывов конъюнктивальной полости.

За этот период было исследовано 240 голов, из которых молодняк 3–6–ти месячного возраста – 70, молодняк 6–8–ти месячного возраста – 90 и взрослый скот – 80 голов.

Путем микроскопирования была установлена видовая принадлежность выделенных личинок. Личинки из конъюнктивальной полости крупного рогатого скота относились к виду *Th. rhodesi*, размер



которых варьировал от 0,2 до 0,3 мм. Личинки имели шаровидный чехлик и скошенный без утолщений головной конец.

Выявлено, что крупный рогатый скот поражен телязиями в течение всего года, причем восприимчивы все половозрастные группы. Экстенсивность инвазии колебалась в пределах от 5 до 45%.

Зимне–весенний период характеризуется слабой и умеренной пораженностью, экстенсинвазированность в среднем составляет 8,1%, причем у молодняка 3–6-ти месячного возраста экстенстинвазированность около 7,5% с интенсинвазированностью – 2,8 экз., тогда как у молодняка 6–8-ти месячного возраста и взрослого поголовья – 13,7 % с интенсивностью инвазии – 2,5 экз.

Изменения эпизоотической ситуации по телязиозу в хозяйстве наблюдается в летний период. Экстенсивность зараженности крупного рогатого скота телязиями летом варьировала от 30 до 45% с интенсинвазированностью – 4,8 экз., тогда как у взрослого скота данный показатель был около 35%, с интенсивностью инвазии – 5,2 экз.

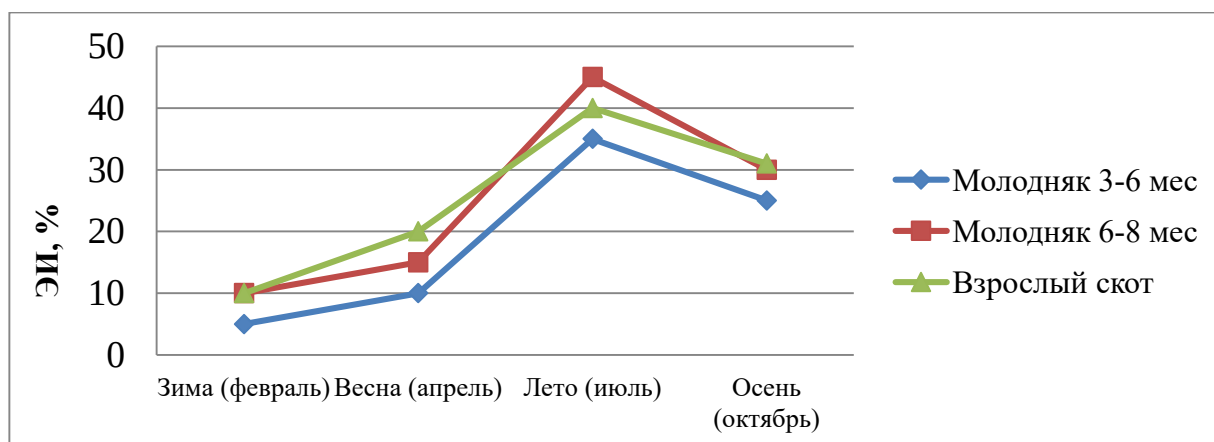


Рисунок 1 – Динамика экстенсинвазированности крупного рогатого скота телязиозом

Таким образом, высокая заболеваемость скота телязиозом отмечается в летне–осенний период, так как он совпадает с периодом максимальной активности промежуточных хозяев (мух–коровниц). Кроме того следует отметить, что в этот же период животные проявляли характерные клинические признаки такие как: обильное слезотечение, отек век, отмечались редкие случаи керато–конъюнктивита. В зимний



период отмечается отсутствие ярких воспалительных реакций, то есть животные переносят данное заболевание в латентной форме.

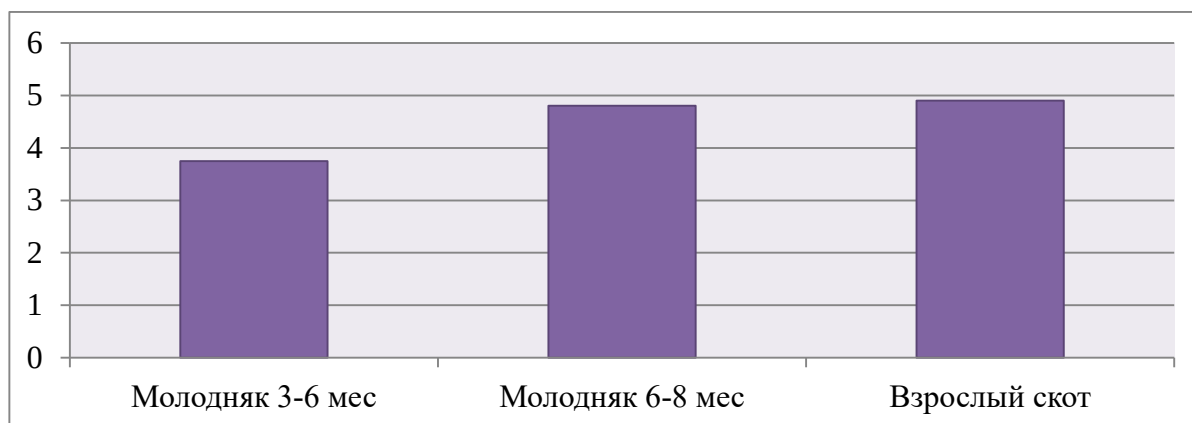


Рисунок 2 – Динамика интенсиивазированности крупного рогатого скота при телязиозе

Телязиозом поражается крупный рогатый скот всех возрастов, но в наибольшей степени молодняк 6–7 месячного возраста, у которых средняя экстенсивность в летне–осенний период составила 35,5%, тогда как у взрослого скота данные показатели несколько ниже. Полученную тенденцию можно объяснить применяемой на данном предприятии технологии содержания: круглогодичное стойловое с пассивным моционом на выгульных площадках.

При гельминтооовоскопическом исследований проб фекалий установлено, что крупный рогатый скот заражен также возбудителями стронгилятозов. Видовую принадлежность гельминтов не изучали. Экстенсивность стронгилятами пищеварительного тракта у молодняка в среднем составила 40%, а интенсиивазированность - 56 яиц/гр. Животные выделяют яйца стронгилят с апреля по ноябрь, максимальная инвазия наблюдается в летне-осенний сезоны года.

Закключение. В ООО «Зай» Альметьевского района Республики Татарстан

у крупного рогатого скота выявлены возбудители телязиоза (*Th. rhodesi*) и кишечные стронгиляты. Экстенсивность телязиоза молодняка варьирует в пределах 5–45%, а интенсиивазированность составляет в среднем, в зимне-весенний период 3 экз., в летний – 5 экз.



Экстенсинвазированность стронгилятозов пищеварительного тракта у молодняка в среднем составила 40%, а интенсинвазированность -56 яиц/гр.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богданова, О. Ю. Паразитозы крупного рогатого скота и меры борьбы с ними: дис. канд. вет. наук: 03.00.19 / Богданова Оксана Юрьевна. – Н.Н., 2006. – 183 с

2. Зубаирова, М. М. Спируриды крупного рогатого скота в юговосточной части северного кавказа (видовой состав, распространение, биология, экология, совершенствование мер борьбы):. дис. канд. био. наук : 03.02.11 / Зубаирова Мадина Магомедовна– Махачкала, 2011. – 362 с.

3. Ивашкин, В. М., Хромова Л. А. Распространение телязиоза домашних животных в районах Нечерноземья / В. М. Ивашкин, Л. А. Хромова // Гельминтологическая лаборатория АН СССР. – 2005. – Т. 30. – С. 19–25.

4. Лутфуллин, М.Х. Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта жвачных животных /М.Х. Лутфуллин , П.Г. Никифоров, Н.А. Лутфуллина.- Казань.-2011.-136 с.

5. Федорова, О.В. Телязиоз крупного рогатого скота хозяйств лесостепной зоны Украины / А.В. Федорова, В.Я. Пономаренко // Тез. докл. 12-й конф. Укр. наук. паразитологов, 10–12 сентября. – Севастополь, 2002. – С. 113–114.].

6. Naem, S. Fine structure of body surface of *Thelazia skrjabini* (Nematoda: Spirurida, Thelazioidea) / S. Naem // Parasitol Res. – 2007. – V. 100 (2). – P. 305–310.

UDK:636.5:637.4

Z.I.Ilyosov, mustaqil izlanuvchi,

X.B.Yunusov, b.f.d., professor,

F.B.Ibragimov, v.f.n., dotsent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



INNOPROVET PROBIOTIGI BERIB BOQILGAN TOVUQLAR TUXUMI

SIFAT KO'RSATKICHLARINI O'RGANISH NATIJALARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada parrandalarning, aniqrog'i tovuq tuxumlarining toifalari (navlari) to'g'risida ilmiy ma'lumotlar va o'tkazilgan tajriba tahlil natijalari to'g'risida ma'lumotlar keltirib o'tamiz.

Аннотация. В этой статье мы приведем научные данные о категориях (разновидностях) домашней птицы, а точнее куриных яйцах, и данные о результатах анализа проведенного эксперимента.

Annotation. In this article, we will cite scientific data on the categories (varieties) of poultry, or rather chicken eggs, and data on the results of the analysis of the experiment carried out.

Kalit so'zlar. Parranda, tovuq, oziq-ovqat, go'sht, tuxum va nav.

Ключевые слова. Птица, курица, еда, мясо, яйца и разнообразие.

Keywords. Poultry, chicken, food, meat, eggs and variety.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz aholisining oziq-ovqat xom ashyosi va daromad manbayiga aylanib ulgurgan soxalardan biri bu parrandachilikdir. Oziq-ovqatga shu bilan bir qatorda go'sht va go'sht hamda tuxum mahsulotlariga talab ortib borayotgan bugungi kunda mazkur soxa samaradorligini va raqobatbardoshligini oshirish dolzarb masala xisoblanadi [1]. Respublikada parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, ichki va tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, parrandachilik xo'jaliklarining ozuqaga bo'lgan talabini barqaror ta'minlash mexanizmlarini yo'lga qo'yish, sohaga keng aholi qatlamlarini jalb etish va huquqiy madaniyatini oshirish, shuningdek, tarmoqda ilmiy-texnik yondoshuvlar va axborot texnologiyasidan samarali foydalanishni tashkil etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 14-iyundagi "Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-5146-sonli qarorida parrandachilik sohasini sanoat usulida yanada rivojlantirish, qo'llab-quvvatlash va to'g'ridan to'g'ri investitsiyalar hajmini oshirish, sohada import qilinayotgan mahsulotlar uchun soliq va bojxona imtiyozlari berish kabi



masalalarga to'xtalib o'tilgan. Bu vazifalarni amalga oshirishda parrandachilik bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlarning ahamiyati kattadir [1].

Tovuqchilik-Respublikamizning chorvachiligining muhim va tez yetuluvchan istiqbolli tarmoqlaridan hisoblanib, iqtisodiy islohatlar bois so'ngi yillarda uni rivojlantirish soha mutaxassislari va boshqa ma'sul shaxslar zimmasiga yuklangan dolzarb vazifalardan sanaladi. Xususan, veterinariya soxasi mutaxassislari parrandalarning sog'ligini ta'minlash uchun faoliyat ko'rsatib, ba'zan ular tomonidan o'tkaziladigan muolajalarning samaradorlik ko'rsatkichlari past bo'lishi oqibatida yosh jo'jalarning ko'plab nobud bo'lishi evaziga katta iqtisodiy zarar kuzatilmoqda. Ayniqsa tovuqchilik xo'jaliklarida tovuqlar orasida ozuqa bazasining yetarli takomillashmaganligi parrandachilikni rivojlanishida doimiy to'sqinlik qiluvchi omillardan hisoblanadi. Bu esa sohadagi dolzarb muommolarning asosiylaridan biridir [2].

Hozirgi paytda mamlakatimizda yuqori mahsuldor parranda zotlari va krosslari mavjud. Ammo parrandalarni oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatsiz oziqalar, rastion tarkibida vitaminlar, makro va mikroelementlar va boshqa biologik faol qo'shimchalarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, reproduktiv qobiliyati va kasalliklarga chidamliligining pasayishi, tuxumdan jo'ja ochib chiqishidagi kamchiliklarga sabab bo'lmoqda [4].

Mavjud muommoni hal etishda ijobiy yondoshib, o'zimizning keyingi tadqiqotlarimizda "Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish" mavzusidagi PZ – 2020123121–raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqilgan "Innoprovet" probiotigini tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda o'tkazib qator ilmiy-amaliy hulosalar olindi.

Tajribaning material va usullari. Tuxum yo'nalishdagi tovuqlarda Innoprovet probiotigini qo'llash natijalarini o'rganish maqsadida Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi "Qorasuv parranda fayz" parrandachilik xo'jalikdagi Lomann Braun-Klassik zotli tovuqlarda klinik va ulardan olingan tuxumlarda organoleptik tekshirishlar olib borildi. Tekshirishlar uchun tuxum beradigan tovuqlardan 30 boshdan tajriba va nazorat guruxlarida jami 60 bosh guruh ajratilib, tajriba guruhga xo'jalik ratsionga qo'shimcha ravishda 1 litr suviga 1 ml miqdorda Innoprovet probiotigidan qo'shib berildi. Nazoratdagi guruh esa xo'jalik ratsioni asosida boqildi. Tekshirishlar 90 kun mobaynida olib borildi. Tovuqlarda har 15 kunda bir marotaba tekshirishlar olib borildi. Tovuqlar xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirildi. Tovuqlarda klinik tekshirishlar



o'tkazish orqali umumiy holat, ishtaha, ko'z shilliq pardalari, toj va sirg'alarining rangi, par va patlar, harakat a'zolarining holati, tumshuq va oyoqlarning rangi, tuxum berish foizi, tuxum po'chog'i yupqaligi, bir-birini patlarni cho'qishi, tuxumlarni cho'qishi belgilari bor yo'qligi aniqlanib, tovuqlar va tuxumlarni vazni o'lchab borildi. Laborator tekshirishlari Veterinariya sanitariya ekspertizasi kafedrasida laboratoriyasida olib borildi. Tovuvlarning va tuxumlarning vazni FALKON tarozisi bilan o'lchandi.

Tadqiqotning natijalari. Tadqiqotlarimiz davomida 168 dona tuxumga nisbatan tajriba va nazorat guruhlaridagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi, tuxum po'chog'ining qalin-yupqaligi, tuxum po'chog'ining og'irligi, tuxumlarning og'irligiga asosan kategoriya (nav) larga ajratilishi aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

Tuxumlarni orgonoleptik tekshirish natijalari

№	Guruhlar	O'tacha Mahsuldorlik %	Olingan tuxumlar o'g'irligi g	Tuxum po'chog'ining og'irligi %	Yupqa po'choqli tuxumlar %
Tajribalar boshida (135-kunlik)					
1	Tajriba guruhi dan olingan tuxumlar	80,1	55	5,12	10,4
2	Nazorat guruhi dan	76,7	53,8	5,24	9,7



	o lingan tuxum lar				
Tajribalar oxirida (255-kunlik)					
1	T ajriba guruhi dan o lingan tuxum lar	86 ,6	6 9	6, 04	8 ,6
2	N azorat guruhi dan o lingan tuxum lar	80 ,5	6 3,2	5, 72	1 0,4

Yuqorida keltirilgan jadval ma'lumotlariga ko'ra, tajriba guruhdagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi tajribalarimiz boshi 135-kunlikda o'rtacha 80,1 % ni tashkil etgan bo'lsa, tajribalarimiz oxiri 255-kunlikga kelib esa 86,6 % ni tashkil etganligi aniqlandi. Xuddu shunday tuxumini og'irligi o'rtacha 55 gr dan 69 gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 5,12 gr dan 6,04 gr gacha oshganligi aniqlangan bo'lsa, yupqa po'choqli tuxumlar tajribalarimizning boshida 10,4 % gacha uchragan bo'lsa tajribalarimizning oxirida esa tajriba guruhdagi tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar tug'ulishi 8,6 % ni tashkiletganligi aniqlandi.

Nazorat guruhdagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi 135-kunlikda o'rtacha 76,7 % ni tashkil etgan bo'lsa, 255-kunlikga kelib esa 80,5 % ekanligi aniqlandi. Xuddu shunday tuxumini og'irligi o'rtacha 53,8 gr dan 63,2 gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 5,24gr dan 5,72 gr gacha o'zgarishi aniqlandi. Yupqa po'choqli tuxumlarda bu ko'rsatkich 9,7 % dan



10,4 % gacha tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar tug'ulishi uchradi, bu belgilar kaltsiy-fosfor yetishmovchiligiga xos bo'lgan belgilar bo'lib mahsuldorlikga va mahsulot sifatiga ta'sir qilib inkubatorga tuxumlarni saralashda aksariyat qismi qo'yilmasligiga olib keladi.

Shuningdek, tajribalarimiz natijasida olingan tuxumlarni og'irligiga nisbatan kategoriyalarga ajratib, quyidagicha natijalar olindi:

2-jadval

Tuxumlarni og'irligiga nisbatan kategoriya (nav) larga ajratish

Guruhlar	Saralangan oliy navli tuxumlar (do na)	1-navli tuxumlar (d ona)	2-navli tuxumlar (d ona)	3-navsiz tuxumlar (d ona)
	Tajribalar boshida (135-kunlik)			
Ta jriba guruhi	10	99	50	9
Na zorat gu ruhi	11	97	57	7
Tajribalar oxirida (255-kunlik)				
Ta jriba guruhi	18	13 8	22	4
Na zorat gu ruhi	13	10 1	48	6

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki tadqiqot natijalari boshiga nisbatan tajriba guruhida tajribalarimizning oxiri 225-kunlikda



saralangan tuxum 6 % dan 9,9 % ga, 1-navli tuxumlar foiz ko'rsatkichi 58,9 % dan 75,8 % gacha oshganligi aniqlandi.

Tajriba guruhidan olingan tuxumlarning orgonoleptik ko'rsatkichlari yaxshilanganligi, past navli tuxumlar chiqish ko'rsatkichi kamayganligi aniqlandi.

Xulosa. Parrandachilik sohaning rivojlanishida mustahkam ozuqa bazasi yaratish, tovuq zotini va gala strukturasini yaxshilash, tovuqlarni saqlash va oziqlantirish, ilg'or, zamonaviy texnologiyalarini amalga oshirish bilan bir qatorda, tovuqlardan sifatli mahsulot olish xo'jalikning iqtisodiy samaradorligi yaxshilanishini amaliyotga tadbiq etish muhim ahamiyat kasb etadi. O'tkazilgan tajribalarimizning natijasi bo'yicha xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, "Innoprovet" probiotigini tuxum yo'nalishidagi tovuqlar ratsioniga kiritish orqali sifatli, oliy navli, kamchiliklarsiz tuxum olish bilan birgalikda mahsuldorlikni ham oshirish mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati

1. *Mirziyoyev Sh.M.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 14.06.2021 yildagi PQ-5146-son Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlash.*
2. Ibragimov F.B., Z.I.Ilyosov, and F.M.Ibragimov. "VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS." (2023).
3. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Evaluation of Egg Quality in Poultry. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE (2023-12-06, № 2, 9-13 P.).
4. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashdagi o'rni (Adabiyot taxlili). VETERINARIYA MEDITSINASI ilmiy ommabop jurnali (Toshkent –2023, № 3, 108-109 B.).
5. A.X.Xolmatov Tuxum yo'nalishida parrandachilik «Agrobank» ATB.-Toshkent: "TASVIR" nashriyot uyi, 2021.
6. Raxmatillayev P.E., Nurmuxammedov X.N. "Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni parvarishash qilish" Toshkent 2013- yil.
7. Неъматуллаева А.Б., Ф.М.Ибрагимов, and Р.У.Суюнов. "ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ



ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ."Евразийский журнал медицинских и естественных наук 3.2 (2023): 55-61.

8. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO 'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3 (1 Part 1), 122-126.

9. Murodov S.M., Xolikov S.F., & Po'latova N.M. (2022). Tovuq tuxumini ekspertizasi va organoleptik usulida tekshirish. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 498-500.

10. Murodov C.M., & Xoliqov S.F. (2022). Broyler tovuqlar go'shtini organoleptik va laboratoriya usulida tekshirish. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 494-497.

UDK: 619:615.12:633.88

Farmonov N., v.f.n., dostent.,

Fayzullayev U.R., magistr.

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

**YOVVOYI HOLDA O'SUVCHI ODDIY (ACHCHIQ) SHUVOQNI
DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA PREPARATLARI
HAMDA
ULARNINGNING FARMATSEVTIKA SOHASIDAGI
AHAMIYATI**

Annotatsiya. Tadqiqotlarda yovvoyi holda o'suvchi oddiy(achchiq) shuvoqni fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari va uning farmatsevtika sohasidagi ahamiyati o'rganilib, tegishli xulosalar berilgan.

Abstract. The studies examined the phytochemical composition of artemisia absinthium, medicinal properties and its importance in the field of pharmaceuticals and drew appropriate conclusions.

Kalit so'zlar. farmasevtika, achchiq shuvoq, fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari, efir moyi (absintol), achchiq glikozidlar, flavonoidlar hamda oshlovchi moddalar.



Key words. pharmaceuticals, wormwood (artemisia absinthium), phytochemical composition, medicinal properties, essential oil (absynthol), bitter glycosides, flavonoids and additives.

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 21 yanvardagi “2022-2026 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog‘ini jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-55-son farmoni hamda 2020 yil 10 apreldagi “Yovvoyi holda o‘sovchi dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4670-son va 2020 yil 26 noyabrdagi “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-son qarorlari asosida aholini sifatli, samarali va xavfsiz farmasevtika mahsulotlari bilan ta‘minlashni yanada yaxshilash, farmasevtika tarmog‘iga ilg‘or ilmiy-texnika yutuqlari va innovatsiyalarni joriy etish vazifalari belgilangan[1,2,3].

Qadim zamonlardan beri insoniyat o‘simliklarni shifobaxsh vosita sifatida ishlatib keladi. Keyingi vaqtlarda kimyo fani keng taraqqiy etishi natijasida tez ta‘sir etuvchi yangidan yangi dorivor moddalar sintez qilinib olinmoqda. Bu holat birinchidan dorivor o‘simliklarga bo‘lgan talabni to‘lig‘icha qondirgani yo‘q. Ikkinchidan kimyoviy usullar yordamida olingan moddalarning asorati borgan sari ortib bormoqda. Shu sababli hozirgi kunda ko‘pchilik farmasevtika sohasida ishlovchi olimlarning ma‘lumotlariga qaraganda, o‘simliklardan olinadigan dori darmonlar, kimyoviy sun‘iy ravishda olinadigan preparatlardan afzalligi va shifobaxshligi bilan ajralib turadi, chunki o‘simliklardan olinadigan dorilar deyarli asoratsiz hisoblanadi[5,6,7].

Shuning uchun ham o‘simliklarni fitokimyoviy tarkibini, dorivorlik xususiyatlari va ahamiyatini o‘rganib, Respublikamiz farmatsevtika sanoatini tabiiy xomashyo bilan boyitish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. Yovvoyi holda o‘sovchi oddiy(achchiq) shuvoqni dorivorlik xususiyatlariga ega preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o‘rganish.



Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlarida Samarqand viloyati Poyariq tumaning qir-adir zonasida yovvoyi holda o'suvchi achchiq shuvoqni biologiyasi, fitokimyoviy tarkibi universitetning "Biotexnologiya" kafedrasiga qarashli ilmiy-tadqiqot laboratoriyasida "Государственная фармакопея. XI издание. 1987.С.285."dan foydalanib aniqlandi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tadqiqotlarimizda Samarqand viloyati hududida yovvoyi holda o'suvchi achchiq shuvoqning fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari, preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o'rgandik.

Oddiy(achchiq) shuvoq (erman) - *Artemisia absinthium* L.; astradoshlar – *Astyeraseaye* (murakkabguldoshlar - *Compositae*) oilasiga kiradigan ko'p yillik, bo'yi 50-100 sm ga yetadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi kalta va shoxlangan, undan ildizoldi barglar, gul hosil qiluvchi bir nechta uzun poyalar va bargli kalta poyalar o'sib chiqadi. Poyasi tik o'suvchi, biroz qirrali bo'lib, yuqori qismi shoxlangan. Ildizoldi barglari uzun bandli, uchburchak – yumaloq ko'rinishda, ikki-uch marta patsimon ajralgan. Poyadagi qisqa bandli barglari har xil shaklda: poyaning pastki qismidagilari ikki marta patsimon ajralgan, o'rtadagilari patsimon ajralgan, yuqoridagilari uch bo'lakli. Bargning ayrim bo'laklari lansetsimon yoki chiziqsimon, to'mtoq uchli, tekis, ayrim bo'laklari ba'zan tishsimon qirrali. Ermon o'simligining poya va barglarida tuklar ko'p bo'lganidan kumush rangda ko'rinadi. Iyul - avgust oylarida gullaydi. Mevasi – o'tkir uchli, cho'zinchoq, qo'ng'ir rangli pista[4,5,7,8].

Fitokimyoviy tarkibi. Tabiiy holda uchraydigan achchiq shuvoq o'simligining er ustki qismi tarkibida 0,5-2 % efir moyi (absintol), achchiq glikozidlar (0,09-0,525 % absintin, 0,03 % anabsintin), xamazulen, proxamazulenogen, artabsin, qahrabo, olma va askorbin kislotalar, karotin, arabsin va boshqa laktonlar, artemizetin flavonoidi hamda oshlovchi moddalar bo'ladi.

Oddiy(achchiq) shuvoq o'simligining gul to'plamida (savatchalarda) ko'p miqdorda (151,0-292,0 mg %), ayniqsa, gullashidan oldin (292,0 mg %), poyasida esa eng kam miqdorda (1-3 mg %) xamazulen to'planadi. Poyaning yuqori qismida joylashgan yosh barglarda (175,0 mg %) poyaning pastki qismida joylashgan barglarga (90,0 mg %) nisbatan 2 baravar ko'p xamazulen bo'ladi.

Efir moyi to'q yashil rangdagi zaharli suyuqlik bo'lib, tarkibida 24,1-35, 2% tuyil spirti, keton-tuyon, pinen, kadinen, fellandren, kariofillen, bizabolen,



xamazulenogen hamda tuyil spirtiing sirka, izovalerian va palmitin kislotalari bilan hosil qilgan efirlari bor.

Bizning tadqiqotlarimiz natijasida aniqlangan oddiy(achchiq) shuvoq (ermon) - Artemisia absinthium L.ning fitokimyoviy tarkibi quyidagicha.

Namlik gulida 13,23 %, ildizoldibargida esa 14,21% ni tashkil qildi. Efir moyi (absintol) gulida 2,5% ni, Ildizoldibargida esa 0,9 % ni , Achchiq glikozidlar, gulida 0,10 %, Ildizoldibargida esa 0,8 % ni oshlovchi modalar, gulida, 0,52% ni Ildizoldibargida esa 0,35% ni, flavonoidlar, gulida 0,42% ni, Ildizoldibargida esa 0,33% ni tashkil qildi.

Tadqiqotlarimizda aniqlangan oddiy(achchiq) shuvoqning fitokimyoviy tarkibi

Organlari da moddalarni to‘planishi	Biologik aktiv moddalar, tarkibi %				
	N aml ik	e fir moyi (absi ntol)	a chchiq glikoz idlar	o shlov chi mod da	f lav ono - idla r
Gulida	1 3,23 %	2 ,5%	0 ,10 %,	0 ,52%	0 ,42 %
Ildizoldib argida	1 4,21 %	0 ,9 %	0 ,8 %	0 ,35%	0 ,33 %

Dopivop preparatlari. O‘simlikdan damlama, nastoyka va quyuq ekstrakt tayyorlanadi. O‘simlik ishtaha ochuvchi va o‘t haydovchi yig‘malar - choylar, me‘da kasalliklarida ishlatiladigan tabletkalar va achchiq nastoyka tarkibiga kiradi.

Mahsulot tayyorlash. O‘simlik gullashidan oldin yoki gullash davrida faqat ildizoldi barglari tayyorlanadi. Gullaganda esa poyaning uchidan 25-30 sm uzunlikda o‘rib olinadi. Yig‘ilgan mahsulotlar soya, havo kirib turadigan joyda yoki cherdaklarda quritiladi. Mahsulotning achchiqlik ko‘rsatkichi 1:10 000 ga teng.



Ishlatilishi. Oddiy(achchiq) shuvoqning dorivor preparatlari ishtaha ochadigan va ovqat hazm qilishga yordam beruvchi dori sifatida hamda jigar, o't pufagi va gastrit kasalliklarida ishlatiladi. O'simlikdan olingan xamazulen bronxial astma, revmatizm, ekzema kasalliklari va rentgen nuri ta'sirida kuygan yerlarni davolashda qo'llaniladi.

XULOSALAR

Oddiy(achchiq) shuvoqning dorivor dorivorlik xususiyatlari, preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o'rganish natijalariga asoslanib, quyidagilarni xulosa qilamiz:

1. Oddiy(achchiq) shuvoq o'simligidan tayyorlangan dorivor preparatlardan qon tomirlarining o'tkazuvchanligini kamaytiruvchi, qon bosimini pasaytiruvchi, tinchlantiruvchi, kardiotonik vosita hamda o't va siydik haydovchi sifatida qo'llash mumkin (chunki, tarkibida flavonoidlar mavjud).

2. Oddiy(achchiq) shuvoqning hozirgi kunda kamayib borayotganligi sababli bu o'simligining urug' mahsuldorligini, yer ustki qismlarining kimyoviy tarkibini, dorivorlik xususiyatlarini batavsil o'rganish esa katta ahamiyatga egadir.

3. Oddiy(achchiq) shuvoq o'simligining ildizoldibargiga nisbatan yalpi gullagan vaqti farmatsevtika sanoati uchun dorivor xomashyo olishni tavsiya qilamiz.

4. Oddiy(achchiq) shuvoq o'simligidan tarkibida turli dorivor moddalar bo'lganligi uchun yangi dori preparatlarini tayyorlash texnologiyalarini ishlab chiqish va xavfsiz farmasevtika mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash ilmiy hamda amaliy ahamiyatga egadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 21 yanvardagi "2022-2026 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-55-son farmoni. Toshkent.2022.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4670-son qarori Toshkent.2020.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 26 noyabrdagi "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini



kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4901-son qarori. Toshkent.2020.

4. Ahmedov O'. A.Ergashev va boshqalar "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi". Darslik. "Tafakkur-bo'stoni". Toshkent-2018 yil.

5. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные Лекарственные растения и их применение» Справочник - Ташкент-1990 й.

6. Begmatova M.X., Shodiyeva Z.Sh. Dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi. Uslubiy qo'llanma. ."Sam.D.Ch.I." Samarqand 2022

7. Бегматова М. Х., Джумаева М., Хасанова Г. Биология и лекарственные свойства перспективных лекарственных растений //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – т. 16. – №. 5.

8. Усмонходжаев А. ва бошқаларнинг "Ўзбекистонда ўсадиган шифобахш ўсимликларнинг этимологик замонавий Энциклопедияси" китоби "Янги аср авлоди", Тошкент-2018 й.

УДК – 641. К-25

ББК 51.23

Камолов Н.Ш., д.в.н.,

Сайфуллоева Н.А., Абдуллоева Ф.Р., магистранты

*Худжандский политехнический институт Таджикского
технического университета имени М.С. Осими, Таджикистан*

ЛЮДИ, ЖИВОТНЫЕ, ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА: ПРОТИВ ГЛОБАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Аннотация: Устойчивость к противомикробным препаратам представляет собой одну из наиболее актуальных угроз для глобального общественного здравоохранения и продовольственной безопасности, затрагивая любого человека, любого возраста, в любой стране и являясь причиной более длительного пребывания в больнице, более высоких медицинских расходов и повышенной смертности. Устойчивые микроорганизмы присутствуют у людей, животных, продуктов питания и окружающей среды, и, следовательно, подход «Единое здоровье»



является весьма многообещающим для противодействия устойчивости к противомикробным препаратам, поскольку здоровье человека и здоровье животных связаны друг с другом и с окружающей средой, а последняя является потенциальным источником устойчивых микроорганизмов. В этом контексте потребность в новых противомикробных препаратах стимулировала исследование растительных продуктов как источника новых фитотерапевтических средств, способных обратить вспять устойчивость к противомикробным препаратам при использовании в сочетании с традиционными антибиотиками.

Abstract: Antimicrobial resistance is one of the most pressing threats to global public health and food security, affecting anyone, at any age, in any country and causing longer hospital stays, higher healthcare costs and increased mortality. Resistant microorganisms are present in humans, animals, food and the environment, and therefore the One Health approach holds great promise for countering antimicrobial resistance, as human and animal health are linked to each other and to the environment, the latter being a potential source of resistant microorganisms. In this context, the need for new antimicrobials has stimulated the exploration of plant products as a source of new phytotherapeutic agents capable of reversing antimicrobial resistance when used in combination with traditional antibiotics.

Ключевые слова: антибиотики, инфекционные заболевания, множественная лекарственная устойчивость, натуральные продукты, растительные экстракты, фитохимические вещества.

Keywords: antibiotics, infectious diseases, multidrug resistance, natural products, plant extracts, phytochemicals.

Глобальное бремя инфекционных заболеваний в последние десятилетия растет, в основном из-за феномена устойчивости к противомикробным препаратам, одной из самых сложных глобальных проблем с начала эры антибиотиков, порожденной Полом Эрлихом и Александром Флемингом. Ряд факторов усугубляют устойчивость к противомикробным препаратам, в дополнение к неправильному и чрезмерному использованию антибиотиков (основные движущие факторы), включая отсутствие доступа к качественной первичной



медицинской помощи и бедность, а также неадекватные вода, санитария и гигиена.

Питательные преимущества продуктов животного происхождения имеют первостепенное значение для здоровья и благополучия потребителей. Однако наличие остатков ветеринарных препаратов представляет значительный риск, потенциально ставя под угрозу питательные качества этих продуктов и, следовательно, здоровье потребителей.

Не в последнюю очередь, глобализация способствует распространению устойчивости к противомикробным препаратам из-за роста торговли, путешествий и миграции людей и животных. Действительно, большинство противомикробных препаратов потребляются животными, а не человеком, как принято считать.

В США на сектор животноводства приходится около 80% от общего годового потребления. Согласно прогнозам, в период до 2030 года мировое потребление противомикробных препаратов в этом секторе увеличится примерно на 67%.

Каждый год в ЕС регистрируется более 670 000 инфекций, вызванных резистентными бактериями, и 33 000 человек умирают как прямое следствие этих инфекций.

Действительно, по данным Европейского агентства по лекарственным средствам (ЕМА), самыми продаваемыми противомикробными ветеринарными лекарственными средствами в ЕС были тетрациклины (30,4%), пенициллины (26,9%) и сульфаниламиды (9,2%). Если предположить, что политика не изменится и показатели устойчивости к противомикробным препаратам, будут следовать прогнозируемым тенденциям, то ожидается, что в период с 2015 по 2050 год в ЕС будет ежегодно тратиться до 1,1 млрд. евро из-за устойчивости к противомикробным препаратам. Рисунок 1.



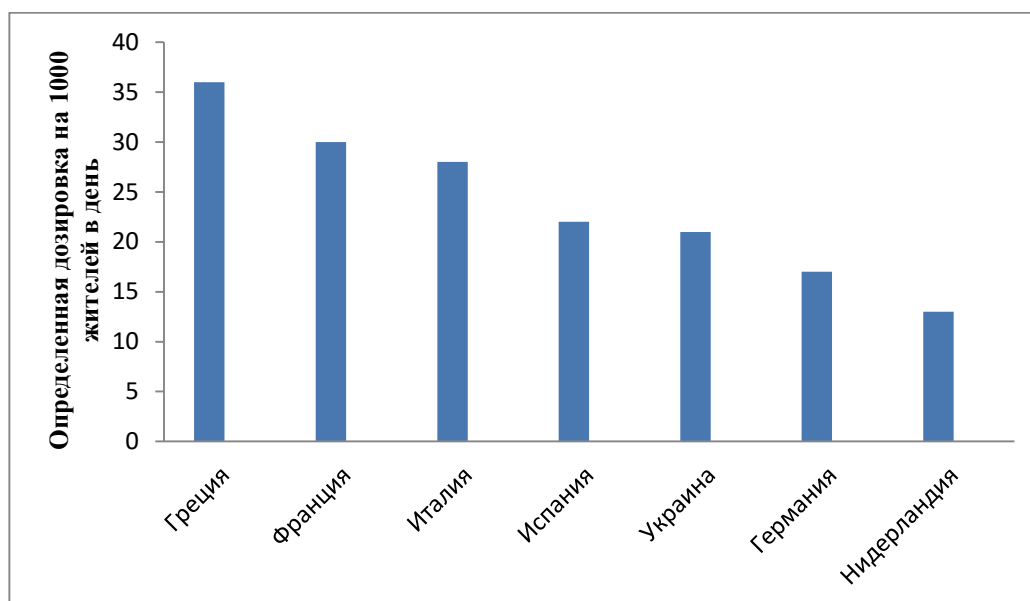


Рисунок 1. Потребление антибиотиков (определяется как доза на 1000 жителей в день) в странах ЕС

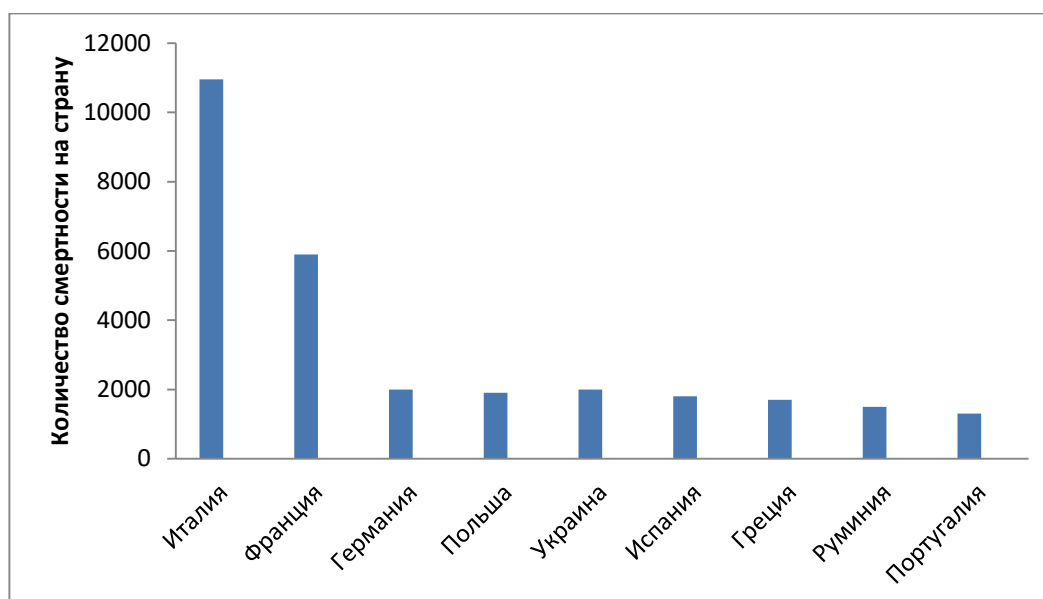


Рисунок 2. Количество смертности людей, вызванных бактериями устойчивых к антибиотикам, по странам ЕС.

История открытия антимикробных препаратов весьма любопытна: до 1970 - х годов было разработано много новых антибактериальных препаратов, но самые последние совершенно новые классы антибактериальных препаратов были открыты в 1980 - х годах. Другими словами, существует «пустота открытий», т. е. за последние 30 лет не



было разработано ни одного нового крупного типа антибиотика (таблица 1).

Таблица 1.

Даты открытия классов антибактериальных препаратов

№	Наименование антибактериальных препаратов	Год открытия
1	Сальварсан	1908
2	Пенициллин	1928
3	Сульфаниламид	1932
4	Стрептомицин	1943
5	Бацитрацин	1945
6	Нитрофураны	1946
7	Хлорамфеникол, полимиксин	1947
8	Хлортетрациклин, цефалоспорин	1948
9	Плевромутилин	1950
10	Эритромицин, изониазид	1952
11	Ванкомицин, стрептограмин	1954
12	Циклосерин	1955
13	Новобиоцин	1956
14	Рифамицин	1957
15	Метронидазол	1959
16	Налидиксовая кислота, триметоприм, линкомицин, фузидиевая кислота	1961
17	Фосфомицин	1969
18	Мупироцин	1971
19	Карбапенем	1976
20	Оксазолидинон	1978
21	Монобактам	1981
22	Даптомицин	1987



С этой точки зрения, острая необходимость в новых антимикробных препаратах для снижения глобального бремени инфекционных заболеваний значительно стимулировала исследование растительных продуктов как источника новых и эффективных фитотерапевтических средств.

Множество доклинических исследований продемонстрировали эффективность водных и растворимых экстрактов растений, эфирных масел и изолированных фитохимических веществ в борьбе с патогенными микроорганизмами, включая штаммы, устойчивые к бактериям и грибкам (таблица 2).

Таблица 2.

Растительные продукты с антимикробной активностью

№	Растительные продукты	Целевые организмы	Примечания
1	Экстракт метанола из коры дерева <i>Prunus avium</i>	Семнадцать штаммов бактерий и пять штаммов дрожжей	Антибиопленочная активность против <i>Staphylococcus aureus</i> ; дигидровогонин был наиболее активным компонентом
2	Водные экстракты <i>Mesosphaerium suaveolens</i> (в сочетании с флуконазолом)	Штаммы <i>Candida</i>	Экстракт усилил действие противогрибкового препарата.
3	α -Бисаболол (в сочетании с	Штаммы <i>S. aureus</i>	Соединения усиливают действие



	тетрациклино м и норфлоксаци ном)		антибиотиков, ингибируя бактериальные эффлюксные насосы.
4	Эфирно е масло Croton ceanothifolius (ЭМ) (в сочетании с пенициллино м, норфлоксаци ном и гентамицино м)	Штамм ы S. aureus, Pseudomonas aeruginosa и Escherichia coli с множественн ой устойчивость ю	Комбинаци я продемонстриров ала синергетический эффект
5	Эфирны е масла Eugenia brasiliensis и Piper mosenii (в сочетании с синим светодиодны м светом и аминогликози дами)	Штамм ы S. aureus и E. coli	Ассоциация ЭМ с синим светодиодным светом увеличила активность амикацина и гентамицина
6	Водно- спиртовые экстракты Spondias tuberosa (в сочетании с флуконазоло м)	Штамм ы Candida	Синергизм с фунгицидом



7	Caulerpa racemosa и Caulerpa lentillifera хлороформные, метанольные и водные экстракты	Метициллин-резистентный золотистый стафилококк и нейтропатогенная кишечная палочка	Экстракт хлороформа Candida racemosa показал самую высокую антибактериальную активность

В этом сложном сценарии, очевидно, что резистентные микроорганизмы присутствуют у людей, животных, продуктов питания и окружающей среды. Поэтому подход «Единое здоровье» (или суперорганизм) очень перспективен в борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам, поскольку здоровье человека и животных взаимосвязано в том смысле, что болезни передаются от человека к животным и наоборот. Окружающая среда представляет собой еще одно связующее звено между людьми и животными и, в то же время, потенциальный источник новых резистентных микроорганизмов.

Как известно, ещё в 2017 году ЕС запустил Европейский план действий «Единое здоровье» против устойчивости к противомикробным препаратам с целью поддержки государств-членов в снижении возникновения и распространения устойчивости к противомикробным препаратам и увеличения разработки и доступности новых эффективных противомикробных препаратов внутри и за пределами ЕС.

Этот план охватывает весь спектр «Единого здоровья», касаясь здоровья человека и животных, а также роли окружающей среды, предоставляя основу для действий в целях стимулирования исследований, разработок и инноваций в области устойчивости к противомикробным препаратам: улучшение знаний об обнаружении, эффективном контроле инфекций и надзоре; разработка новых терапевтических средств и альтернатив; разработка новых профилактических вакцин; разрабатывать новые диагностические средства; разрабатывать новые экономические модели и стимулы; закрывать пробелы в знаниях об устойчивости к противомикробным препаратам в окружающей среде и о том, как предотвратить передачу.



Эти действия укрепляют сотрудничество и надзор, создавая больше синергии и партнерства для более тесного сотрудничества с развивающимися странами.

План действий ЕС безусловно укрепляет техническое сотрудничество с Глобальным планом действий ВОЗ по устойчивости к противомикробным препаратам, цель которого - обеспечить как можно более продолжительное непрерывное успешное лечение и профилактику инфекционных заболеваний с помощью эффективных и безопасных лекарственных средств, которые имеют гарантированное качество, используются ответственным образом и доступны всем, кто в них нуждается.

Для достижения этой цели план действий ВОЗ устанавливает пять стратегических целей: (1) повысить осведомленность и понимание устойчивости к противомикробным препаратам посредством эффективной коммуникации, образования и обучения; (2) укрепить базу знаний и фактических данных посредством надзора и исследований; (3) снизить заболеваемость инфекциями посредством эффективных мер санитарии, гигиены и профилактики инфекций; (4) оптимизировать использование противомикробных препаратов в здравоохранении человека и животных; (5) обеспечить устойчивые инвестиции (в новые лекарственные средства, диагностические инструменты, вакцины и другие вмешательства) в противодействие устойчивости к противомикробным препаратам, которые учитывают потребности всех стран.

В конце этого краткого комментария становится очевидным, что архетип «One Health» представляет собой правильный путь противодействия резистентности к противомикробным препаратам, многофакторному явлению, требующему структурированной и диверсифицированной стратегии контроля. В этом контексте растительные продукты представляют собой практически неограниченный источник (многоцелевых) активных ингредиентов, состоящих из сложных смесей сотен различных соединений, которые могут быть синергически активными после введения. Кроме того, растительные экстракты и фитохимические вещества могут быть полезны в адьювантной терапии для повышения эффективности обычных противомикробных препаратов (таблица 4), для снижения их побочных



эффектов и устранения множественной лекарственной устойчивости, последняя является новой и очень важной темой из-за генетической пластичности и экологической адаптивности патогенных микроорганизмов.

Не в последнюю очередь, выбранные фитохимические вещества также могут быть использованы в качестве шаблона («ведущих соединений») для разработки новых химических структур в современных открытиях лекарств - природа по-прежнему остается крупнейшей лабораторией органической химии в мире.

Таким образом, основная цель этого обзора — всесторонне оценить воздействие остатков антибиотиков на потребителей, выявить источники и основные факторы, способствующие их присутствию, и предложить жизнеспособные решения для смягчения этой насущной проблемы. Это исследование послужит критически важным ресурсом для разнообразной аудитории, включая фермеров, исследователей и потребителей, а также государственных и неправительственных сотрудников, занимающихся вопросами безопасности пищевых продуктов и регулирования общественного здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Van Boeckel, T.P.; Gandra, S.; Ashok, A.; Caudron, Q.; Grenfell, B.T.; Levin, S.A.; Laxminarayan, R. Глобальное потребление антибиотиков с 2000 по 2010 год: анализ данных о национальных фармацевтических продажах. *Lancet Infect. Dis.* 2014, 14, 742–750.

2. Klein, E.Y.; Van Boeckel, T.P.; Martinez, E.M.; Pant, S.; Gandra, S.; Levin, S.A.; Goossens, H.; Laxminarayan, R. Глобальное увеличение и географическая конвергенция потребления антибиотиков в период с 2000 по 2015 год. *Proc. Natl. Acad. Sci. США* 2018, 115, E3463–E3470.

3. Ван Бёкель, Т.П.; Брауэр, К.; Гилберт, М.; Гренфелл, Б.Т.; Левин, С.А.; Робинсон, Т.П.; Тейллант, А.; Лакшминараян, Р. Глобальные тенденции в использовании противомикробных препаратов у животных, используемых в пищу. *Proc. Natl. Acad. Sci. США* 2015, 112, 5649–5654.

4. Встреча министров здравоохранения ЕС — Встреча министров здравоохранения — Следующие шаги на пути превращения ЕС в регион



передовой практики в борьбе с УПП, Бухарест, Румыния, 1 марта 2019 г. Доступно онлайн: <https://www.oecd.org/health/antimicrobial-resistance.htm>.

5. Всемирная организация здравоохранения. Устойчивость к противомикробным препаратам. Глобальный отчет по надзору. 2014 г. Доступно онлайн: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle_eng.pdf;

6. Европейское агентство по безопасности пищевых продуктов и Европейский центр профилактики и контроля заболеваний. Сводный отчет Европейского союза по устойчивости к противомикробным препаратам у зоонозных и индикаторных бактерий от людей, животных и пищевых продуктов в 2017/2018 гг. EFSA J. 2020, 18, e06007.

7. Silver, L.L. Проблемы открытия антибактериальных препаратов. Clin. Microbiol. Rev. 2011, 24, 71–109.

8. Abedini, A.; Colin, M.; Hubert, J.; Charpentier, E.; Angelis, A.; Bounasri, H.; Bertaux, B.; Kotland, A.; Reffuveille, F.; Nuzillard, J.M.; et al. Обильные извлекаемые метаболиты из коры деревьев умеренного климата: специфическая антимикробная активность экстрактов *Prunus avium*. Антибиотики 2020, 9, 111. 10.

9. Де Араужо, АСЖ; Фрейтас, РР; Родригеш душ Сантос Барбоза, К.; Мунис, Д.Ф.; Эсмеральдо Роша, Ж.; Нето, ЖА; да Силва, ММС; Моура, Т.Ф.; Перейра, РЛС; Рибейру-Фильо, Ж.; и др. Эфирное масло *Croton seanothifolius* Baill. усиливает действие антибиотиков против полирезистентных бактерий. Antibiotics 2020, 9, 27.

10. Yар, WF; Тай, В.; Тан, С.Х.; Йоу, Й.Й.; Чу, Дж. Расшифровка антиоксидантного и антибактериального потенциала малазийских зеленых водорослей: *Caulerpa racemosa* и *Caulerpa lentillifera*. Антибиотики 2019, 8, 152.

УДК – 641. К-25

ББК 51.23

**Камолов Н.Ш., д.в.н, Мухиддинов А.Р., д.б.н, профессор,
Максудов Х.Дж., докторант (PhD)**

Худжандский политехнический институт Таджикского



технического университета имени М.С. Осими, Таджикистан

АНТИБИОТИКИ - ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Аннотация: С точки зрения общественного здравоохранения остатки противомикробных препаратов создают различные проблемы, включая потенциальные риски для потребителей. Использование некоторых из этих антибиотиков может повлиять на форму и качество продуктов животного происхождения или повлиять на качество или выход продуктов переработки пищевых продуктов. Следовательно, существует настоятельная необходимость в дальнейшем изучении воздействия антибиотиков на продукты животного происхождения.

Этот обзор направлен на стимулирование совместных усилий и информирование о принятии решений, направленных на защиту здоровья потребителей, содействие устойчивому сельскому хозяйству и продвижение инициатив по безопасности пищевых продуктов, как в местном, так и в глобальном контексте.

Abstract: From a public health perspective, antimicrobial residues pose various concerns, including potential risks to consumers. The use of some of these antibiotics may affect the form and quality of animal products or impact the quality or yield of processed food products. Therefore, there is an urgent need to further study the impact of antibiotics on animal products.

This review aims to stimulate collaborative efforts and inform decision-making to protect consumer health, promote sustainable agriculture and advance food safety initiatives, both in local and global contexts.

Ключевые слова: продукты животного происхождения, остатки антибиотиков, противомикробные препараты, безопасность пищевых продуктов, здоровье потребителей.

Keywords: animal products, antibiotic residues, antimicrobials, food safety, consumer health.

За последние несколько десятилетий система животноводства неразрывно переплеталась с многочисленными общественными проблемами, включая общественное здоровье. Животноводство, в частности, оказалось в центре фундаментальных изменений и



преобразующих сил. Потенциальные последствия глобальной системы «продовольствие-животное» и ее связанное влияние на работу по обеспечению безопасности пищевых продуктов не имеют прецедентов. Интеграция антибиотиков в питание животных началась примерно семь десятилетий назад с новаторской работы нескольких исследователей. С момента своего возникновения эта практика превратилась в стержень современных систем животноводства, стимулируя преобразующий сдвиг в сельскохозяйственной практике во всем мире.

Появление добавок антибиотиков ускорило резкий всплеск поголовья домашнего скота и произвело революцию в стратегиях питания животных и модуляции кишечника. Более того, это стимулировало значительные изменения в методологиях содержания животных, изменив ландшафт животноводства. В тандеме с этими достижениями, растущий мировой спрос на животный белок подтолкнул переход к более интенсивным системам производства животноводческой продукции. Эти системы в значительной степени полагаются на антимикробные агенты для поддержания здоровья животных, поддержания уровня производительности и обеспечения экономической жизнеспособности в отрасли.

Таким образом, историческая прогрессия использования антибиотиков в питании животных подчеркивает их ключевую роль в удовлетворении растущих потребностей современного сельского хозяйства. Тем не менее, эта зависимость от противомикробных препаратов также требует детального рассмотрения их последствий для благополучия животных, общественного здравоохранения и экологической устойчивости в современную эпоху.

Примерно 75% из 12 миллионов кг антибиотиков, используемых во всем мире ежегодно, используются для лечения инфекционных заболеваний, а другие используются в профилактических целях или для стимулирования роста. Такое использование привело к многочисленным проблемам в системе производства продуктов питания для скота, одной из которых являются остатки антибиотиков. Эти остатки встречаются во всех системах производства продуктов животноводства во всех странах, хотя и с разной интенсивностью, и могут быть обнаружены во всех продуктах животного происхождения (молоке, мясе, яйцах). Это все еще происходит даже в странах с правилами и надзором.



Худший сценарий (воздействие продуктов животного происхождения с остатками антибиотиков и генами устойчивости к микробам) ожидается во многих странах с низким и средним уровнем дохода, где мало или совсем нет нормативных актов и надзора и где наблюдается беспорядочная продажа и широкое использование ветеринарных противомикробных препаратов.

Запрет ЕС на использование стимуляторов роста антибиотиков из-за генов устойчивости к микробам стал переломным моментом в животноводческой отрасли. С тех пор другие страны последовали этому примеру, включая Китай в 2020 году. Это связано с положительной связью, которая существует между интенсивностью использования антибиотиков и всеми сопутствующими последствиями антибиотиков в продуктах животного происхождения и окружающей среде.

Несмотря на запрет, многие фермеры (всех категорий и возможностей) во многих странах по-прежнему используют антибиотики, хотя и по-разному ответственно (некоторые безрассудно, некоторые осторожно). Из-за такого использования (разумного или неизбежного) возникает еще одна проблема в виде остатков антибиотиков в продуктах животного происхождения, которая не была полностью решена в странах с низким и средним уровнем дохода.

Питательные преимущества продуктов животного происхождения имеют первостепенное значение для здоровья и благополучия потребителей. Однако наличие остатков ветеринарных препаратов представляет значительный риск, потенциально ставя под угрозу питательные качества этих продуктов и, следовательно, здоровье потребителей.

По информации специалистов ветеринарного надзора, постоянно получая антибиотики с пищей, организм становится невосприимчив ко многим антибиотикам, а также ко многим лекарствам на их основе. Регулярный прием антибиотиков снижает сопротивляемость и на какой-то период организм становится более восприимчивым к различным заболеваниям, вызываемым болезнетворными микроорганизмами. Но постепенно иммунитет восстанавливается. А, когда антибиотики постоянно поступают с едой (мясом, рыбой, молоком, яйцами), организм не имеет возможности восстановить естественный иммунитет.



Кроме того, различные части животных, такие как печень, почки и мышцы, получают различные дозы антибиотиков в зависимости от таких факторов, как возраст и гидрофобные или липофильные свойства. Различные методы приготовления, включая запекание, жарку, микроволновую печь и кипячение, значительно влияют на снижение остатков антибиотиков в продуктах животного происхождения. Однако замораживание оказалось одним из наименее эффективных методов устранения этих остатков.

Кроме того, молочные продукты могут сохранять антибиотики из-за таких процессов, как свертывание молока, соление и подкисление сыворотки. Внедрение надлежащих методов приготовления пищи, включая многократное применение тепла, например, сочетание приготовления с жаркой и последующей готовкой, может помочь снизить концентрацию остатков антибиотиков в пищевых продуктах.

Современная пищевая промышленность не даст гарантии безопасности мясной и рыбной продукции, хотя существуют регламенты по качеству и чистоте продуктов.

Следовательно, необходим эффективный контроль за применением антибиотиков в ветеринарии и животноводстве, а также за их остаточным количеством в продуктах питания.

Допустимые уровни содержания антибиотиков в продуктах питания регламентируются медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества (таблица 1.).

Таблица 1.

**Допустимые уровни содержания антибиотиков
в продуктах питания, ед/г, не более**

Группа продуктов	Левомецетин	Тетрациклин	Гризони	Бацилотрин	Септрамицин	Пенициллин



М ясо и птица свежие и охлаж денны е, субпро дукты и продук ты из них, колбас ные издели я, консер вы	< 0,01	< 0,01	< 0,5	< 0,02		
Я йца и яйцепр одукты	< 0,01	< 0,01		< 0,02	< 0,5	
М олоко и кислом олочн ые издели я, творог, консер вы М	< 0,01	< 0,01			< 0,5	< 0,01



олочн ые, сыры, масло коровь е						
Ж иры живот ные	< 0,01	< 0,01	< 0,5	< 0,02		

Поэтому необходимо уделять особое внимание методам обработки пищевых продуктов, чтобы обеспечить безопасность пищевых продуктов и здоровье потребителей.

Если есть поводы для опасений, то стоит успокоиться и применять на кухне следующие советы:

✓ Для устранения из мяса или птицы вредных веществ, в том числе антибиотиков, необходимо предварительно их замочить в воде и выдержать около часа. Если добавить в воду немного соли или лимонного сока, это поможет «вытянуть» из мяса опасные соединения.

✓ При приготовлении пищи следует применять термическую обработку (жарка, отваривание, тушение) в полном объеме, это уничтожает вредные вещества.

✓ Готовить блюда на вторичном бульоне. После закипания проварить мясо не более 10-15 минут, затем слить бульон.

✓ Обязательно убрать с тушки пленки, кожу и жир, которые накапливают больше всего вредных веществ.

✓ Стоит ограничить употребление субпродуктов, так как они тоже собирают в себе вредные вещества.

Таким образом, основная цель этого обзора — всесторонне оценить воздействие остатков антибиотиков на потребителей, выявить источники и основные факторы, способствующие их присутствию, и предложить жизнеспособные решения для смягчения этой насущной проблемы. Это исследование послужит критически важным ресурсом для разнообразной аудитории, включая фермеров, исследователей и потребителей, а также государственных и неправительственных сотрудников, занимающихся



вопросами безопасности пищевых продуктов и регулирования общественного здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Витол, И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Текст]: учебник; рек. УМО по образ. в обл. технологии продуктов питания и пищ. инженерии / И.С. Витол, А.В. Коваленок, А.П. Нечаев. – М.: ДеЛи принт, 2013.–352с.
2. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции [Текст]: учебник; рек. Минвом с/х РФ / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – 2-е изд., перераб. и доп. . – М.: ДеЛи принт, 2007. – 539 с.
3. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Текст] / В. М. Позняковский = учебник. - 5-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2007. – 451с.
4. Рогов И.А., Дунченко Н.И., Позняковский В.М., Бердугина А.В., Купцова С.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. – Новосибирск: Сиб. универ. изд-во, 2007. – 227 с.
5. Черников, В. А. Экологически безопасная продукция [Текст] : учеб. пособие; рек. М-вом с.-х. РФ / В. А. Черников, О. А. Соколов . - М. : Колос С, 2009. – 438 с.
6. Silbergeld, E. K., Graham, J. L. B. Price, Industrial food animal production, antimicrobial resistance, and human health. Annu. Rev. Public Health 29, (2008), 151–169.
7. Van Boeckel, T. P., Glennon, E.E., Chen D., Gilbert M., Robinson T.P., Grenfell B.T., Levin S.A., Bonhoeffer S., Laxminarayan R., Reducing antimicrobial use in food animals. Science 357, (2017), 1350–1352.

UO‘K: 410.645:154.

Saydullayeva I.S., Shodiyeva.I.S., Yaxshiyeva.J.J.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

e-mail: irodasaydullaeva0494@gmail.com



DORIVOR O'SIMLIKLAR YETISHTIRISH HAMDA QO'LLASHNING MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI

Annotatsiya. Dorivor o'simliklar va ularning preparatlaridan foydalanish kuchli bilim va ehtiyotkorlikni talab qiladi. Kasalliklarni davolashda faqat yaxshi o'rganilgan o'simliklar ishlatilishi kerak. Yangi dorivor o'simliklarni izlab topish, ularning kimyoviy tarkibini o'rganish va keng tibbiy amaliyotga joriy etish katta iqtisodiy ahamiyatga ega. [2,3]. Dorivor o'simliklar asosidagi dori-darmonlarning xilma -xilligi yildan-yilga kengayib, ularni miqdor va sifati dolzarb masala bo'lib hisoblanadi. Dorivor o'simliklarning bir qator ijobiy xususiyatlari shundaki: yetarli yuqori samaradorlikda toksiklik darajasining kamligi, terapevtik ta'sirlarning keng doirasiga ega bo'lishi, allergik reaksiyalarni keltirib chiqarmaslik kabilarga ega bo'lganligidir.

Kalit so'zlar. Xantal, afsonak, strafantus, havolaki yersovun, poya, barg, gul, meva, ildiz, vitamin, moy, lagoxilin, karotin, flavanoidlar.

Kirish. Ma'lumki, dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50 % dorivor o'simliklar xom-ashyosidan tayyorlanadi. Biroq tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar zaxiralarining chegaralanganligi tufayli ular kamayib, yo'qolib ketish arafasiga kelib qolgan. Ushbu maqolada noyob dorivor o'simliklarning biologik tuzilishi, kimyoviy tarkibi va tibbiyotda ishlatilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.[1]

Qo'ng'ir xantal bir yillik, bo'yi 40-50 sm ga yetadigan o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, shoxlangan, tuksiz. Ildizoldi va poyaning pastki barglari patsimon qirqilgan, lirasimon bo'lib poyada bandi bilan ketma-ket o'rnashgan. Barglari poyaning yuqori qismiga chiqqani sari siyraklashib, plantikasi kamroq qirqilib va bandi qisqarib boradi. Poyaning uchki qismidagi barglari butun va poyada bandsiz o'rnashgan. Gullari shingilga o'rnashgan to'pgul. Kosachabargi 4 ta, tojibargi 4 ta, tilla-sariq rangga bo'yalgan, otaligi 6 ta bo'lib, shundan ikkitasi kalta, onalik tuguni ikki xonali, yuqorida joylashgan. Mevasi-chiziqsimon, ingichka, usti g'adir-budur, poyaga yonboshlamagan va pishganda ochiladigan 7-12 mm uzunlikdagi qo'zoq xisoblanadi. Urug'i mayda, yumaloq shaklli, och sariq yoki qo'ng'ir. May oyida gullaydi, mevasi iyulda pishib yetiladi.



Qo'ng'ir xantalning asosan urig'i tarkibida 15% sinigrin glikozidi bo'ladi. Sinigrin urug' tarkibidagi mirozin fermenti tasirida glukoza, kaliy bisulfat va allilizotiotsianatga parchalanadi.

Xantal urug'ida 1.17-2.89 % efir moyi, 23-47 % yog' va 26% gacha oqsil moddalar, vitaminlardan A, B, C, K mavjud. Bundan tashqari xantal tarkibida oqsillar, uglevodlar, shaker kabilar bor.

Xantal o'simligidan tayyorlangan preparatlar yallig'lanish xarakteriga ega bo'lgan kasalliklarda, miozit, bronxit va bod kasalliklarida qo'llaniladi. Xantal yog'larni parchalaydi va oqsillarni hazm qilishini rag'batlantiradi, shuning uchun organizmda metabolizmni yaxshilaydi. Minerallar tufayli xantal qon tomirlari va yurak faoliyatini yaxshilaydi, suyak tizimini mustahkamlaydi va tirnoq va sochlarning sog'lig'ini saqlaydi. Xantal mahsuloti tarkibidagi to'yinmagan yog' kislotalar tanadan zararli xolesterolni tanadan olib chiqib ketadi.

Strafantus (Strophanthus) o'simligi kendirdoshlar (Apocupaseae) oilasiga mansub ko'p yillik liana o'simlik bo'lib, bargi tuxumsimon, sertukli, o'tkir uchli, poyada qarama-qarshio'rnashgan. Gullari yarimta soyabonga to'plangan. Gulkosachasi chuqur 5 ga qir qilgan, tojbargi 5 ta bo'lib, ustki tomoni oq, ichi esa sariq. Xar qaysi tojibargning uchki qismida osilgan, uzun, buralgan ipchalari bo'ladi. Otaligi 5 ta, onalik tuguni yarim pastga joylashgan. Mevasi- ikki bo'lakli, to'q qo'ng'ir rangli, bir xonali, ko'p urug'li, 1 m uzunlikdagi pishganda ochiladigan bargcha.

Strofant o'simligining urug'idan K-strofantozid, K-strofantin, simarin va shu kabi yurak glikozidlari ajratib olingan. Urug'i tarkibidagi glikozidlar yig'indisining miqdori 8-10 %, K- strofantozid miqdori 2-3 % bo'ladi. Urug' tarkibida yurak glikozidlaridan tashqari 30 % yog', saponinlar va boshqa moddalar bor.

Strofant o'simligining preparatlari yurak kompensatsiyasi buzilishida, nefrit, yurak astmasi hamda ba'zi og'ir, yuqumli va boshqa kasalliklar natijasida yurak ishini qattiq buzilishi kasalliklarini davolashda ishlatiladi.[1]

Afsonak (Thermopsis) dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga kiradigan ko'p yillik, bo'yi 10-40 sm ga yetadigan o't o'simlik bo'lib, undan tik o'suvchi, shoxlanmagan yoki kam shoxlangan bir nechta poya o'sib chiqadi. Bargi panjasimon uch plastinkali bo'lib, qisqa bandi bilan poyada ketma-ket o'rnashgan. Gullari sariq, shingilga to'plangan, kapalakguldoshlarga xos tuzilgan. Mevasi cho'ziq, pishganda ochiladigan dukkak xisoblanadi. Iyun-iyul



oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentyabrda pishadi. O'simlikning yer ustki qismi tarkibida 0.5-3.6 % alkaloid bo'ladi. XI DF ga ko'ra, o'simlikning yer ustki qismida alkaloidlar yig'indisining miqdori 1.5 % dan kam bo'lmasligi kerak. O'simlik tarkibida alkaloidlardan tashqari saponinlar, oshlovchi moddalar, flavonoidlar hamda termopsilansin glikozidi bor.

Afsonak turlarining preparatlari balg'am ko'chiruvchi, sitizin alkaloidi esa nafas markazini qo'zg'atuvchi dori sifatida ishlatiladi. Afsonak chet eldan keltiriladigan, balg'am ko'chiruvchi ta'sirga ega bo'lgan ipekakuana o'simligining ildizi o'rnida ishlatishga tavsiya etilgan va shu maqsadda ishlatiladi. Afsonak me'da shirasining ajralishini kuchaytiradi. Shuning uchun uning dorivor preparatlari me'da va ichak kasalligi bo'lgan bemorlarga berish to'g'ri kelmaydi.[1]

Dorivor o'simliklar va ularning preparatlaridan foydalanish kuchli bilim va ehtiyotkorlikni talab qiladi. Kasalliklarni davolashda faqat yaxshi o'rganilgan o'simliklar ishlatilishi kerak. Yangi dorivor o'simliklarni izlab topish, ularning kimyoviy tarkibini o'rganish va keng tibbiy amaliyotga joriy etish katta iqtisodiy ahamiyatga ega [2,3].

Havolaki yersovun (L. incerta) Markaziy Osiyoning qumloq, mayda shag'alli gil tuproqlarda o'sadi. Urug'idan va ildiztugunagidan ko'payadi. Tuganaksimon yo'g'onlashgan ildizpoyasini bo'laklarga bo'lib ko'paytirish mumkin. Teng yarmiga yoki uchga bo'lib ko'paytirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Havolaki yersovuni tuganaksimon ildizpoyasida 30% gacha saponinlar bundan tashqari, steroidlar, triterpenoidlardan tabiatda asosan glikozidlar va D-glyukoza, D-galaktoza, L-ramnoza, D-ksiloza va L-arabinoza kabi keng tarqalgan qandlar shaklida uchraydi, glikozid - leonoxidlar A, B, C, D, E treterpen saponinlar leontitsin, alkaloidlar taspin, paxikarpin, leontileontamin, leontileontain mavjud [4,5].

O'simliklarning kelib chiqishiga ko'ra, flavonoidlar polifenol birikmalari sinfiga kiradi. Ularni o'simlik metabolizmining ikkilamchi mahsulotlariga kiritish mumkin. Biroq, ikkilamchi mahsulotlar orasida ushbu moddalar guruhi o'simliklarning o'sishi va rivojlanishining ko'plab asosiy jarayonlarida ishtirok etganligi uchun muhim ahamiyatga ega.[8,9] Flavonoidlar o'simliklarni bakterial, virusli va zamburug' infeksiyasidan, parazitlarning kirishidan va hasharotlarning chaqishidan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi. Flavonoidlarning eng muhim vazifalaridan biri bu



ularning antioksidant faolligi tufayli o'simliklarni oksidlovchi stressdan himoya qilishdir [6,7].

Tadqiqot natijalariga ko'ra, *Leontice incerta* ning flavonoidlar tarkibi (rutin, salidrozyd, digidrokversitin) tahlil qilindi. Flavonoidlar tahliliga ko'ra, *Leontice incerta* ning ildiztuganagi tarkibida rutin (3,06 mg/gr), salidrozyd (3,48 mg/gr) digidrokversitin (0 mg/gr) miqdori bo'lishi aniqlandi. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, flavonoidlardan salidrozyd konsentratsiyasi yuqori, digidrokversitin miqdori uchramaganligi aniqlandi 1-jadval [10]

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Isaqov Tohirjon Tursunboy o'g'li, Mamatyusupova Ro'zixon G'ofirjon qizi, Esonova. NOYOB TURDAGI DORIVOR O'SIMLIKLAR BIOEKOLOGIYASI VA TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI. International scientific-practical conference actual issues of agricultural development: problems and solutions JUNE 6-7, 2023

2. Harder LD, Barrett SCH (1996). Pollen dispersal and mating patterns in animal-pollinated plants. In: Lloyd DG, Barrett SCH (eds) *Floral biology: studies on foral evolution in animal pollinated plants*, Chapman & Hall, New York, pp 140–190. Harder LD, Barrett SCH (1995) Mating cost of large foral displays in hermaphrodite plants. *Nature* 373:512–515. <https://doi.org/10.1038/373512a0>

3. Shavkatovna, S. Z., & Saydullayeva, S. I. (2023). Havolaki Yersovuni (*Leontice incerta* Pall) Ning Urug 'Ko' Rsatkichlari. *Journal of Integrity in Ecosystems and Environment*, 1(2), 5-7.

4. Shavkatovna, A. S. Z. (2023). THE EFFECT OF THE MEDICINAL PLANT FERULA SUMBOL ON THE ANIMAL ORGANISM.

5. Shavkatovna, A. S. Z. (2023). MEDICINAL PROPERTIES OF THE PLANT CROCUS SATIVUS L.

6. Fu Z, Tan DY, Baskin JM and Baskin CC (Seed dormancy and germination of the subalpine geophyte *Crocus alata* (Iridaceae). *Australian* 61, 376–382. [2013]

7. Davis SL, Delph LF (2005) Prior selfing and gynodioecy in *Silene noctiflora* L. (Caryophyllaceae): opportunities for enhanced outcrossing and reproductive assurance. *Int J Plant Sci* 166:475–480. <https://doi.org/10.1086/428630>

8. Saydullayeva I.S., G'afurova G.Sh. Samarqand davlat universiteti gerbariyida saqlanayotgan Berberidaceae oilasining inventarizatsiyasi



natijalari // Biologik xilma-xillikni saqlash va undan barqaror foydalanish istiqbollari // Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari – Samarqand. 2023. 106-108 b.

9. Boboqandov N.F., G'afurova G.Sh., Saydullayeva I.S., Nomozova Z.B. Janubi-g'arbiy Qizilqumda *Leontice incerta* Pall. ning tarqalishi // Yevroosiyo bioxilma-xilligini saqlash: Zamonaviy muammolar, yechimlar va istiqbollari" // I Xalqaro konferensiya – Andijon. 2023. 180-182.

10. Zulayho, S., Shohzod, O., Ezoza, I., & Dilnura, A. (2023). DORIVOR QASHQARBEDA (MELILOTUS OFFICINALIS) NING DORIVORLIK XUSUSIYATI VA CHORVACHILIKDAGI AHAMIYATI. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 2(5), 65-67.

УЎК:631.6.02:614.8.

Пардаева Ш.А., таянч докторант,

Дилмуродов Н.Б., илмий раҳбар, вет.ф.д., профессор

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,

чорвачилик ва биотехнологиялар университети

ЗОТЛИ

СИГИРЛАРНИНГ

ЙИРИНГЛИ

ПОДОДЕРМАТИТЛАРИДА ГИСТОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

Аннотация. Изучены гистологические изменения, происходящие в патологических очагах при септическом пододерматите продуктивных коров. Установлены светло-красные очаги некроза в эпидермисе копытцевой каймы, рексис и пикноз а в ядрах клеток зернистого, блестящего и ороговевающего плоского эпителия эпидермиса, слабое прилегание клеток интимы стенки кровеносного сосуда, дистрофические изменения в клетках эпидермиса копытцевого венчика, уменьшение количества округлых и удлиненных сосочков основы кожи, атрофия ретикулярной ткани, гиперплазия и гипертрофия сосочков подкожной ткани, в очаге воспаления разрыв и эрозия волокон ткани.

Также наблюдались полиморфно-ядерная инфильтрация ткани в очагах воспаления основы кожи копытцевой подошвы, мукоидное



выпячивание и гиалиноз в волокнах сетчатого слоя соединительной ткани, очаги некроза и микроабсцессы, экссудативно-пролиферативный васкулит, паракератоз и дискератоз на фоне фибриноидных и склеротических изменений коллагеновых и эластических волокон.

Abstract. The histological changes occurring in pathological foci with septic pododermatitis in productive cows were studied. Light red foci of necrosis were found in the epidermis of the claw border, rhexis and pyknosis in the nuclei of the cells of the granular, shiny and keratinizing squamous epithelium of the epidermis, poor adherence of intimal cells to the wall of the blood vessel, dystrophic changes in the epidermal cells of the claw corolla, a decrease in the number of rounded and elongated papillae of the base skin, atrophy of reticular tissue, hyperplasia and hypertrophy of the papillae of the subcutaneous tissue, rupture and erosion of tissue fibers at the site of inflammation.

Also observed were polymorphonuclear tissue infiltration in foci of inflammation of the base of the skin of the sole of the hoof, mucoid protrusion and hyalinosis in the fibers of the reticular layer of connective tissue, foci of necrosis and microabscesses, exudative-proliferative vasculitis, parakeratosis and dyskeratosis against the background of fibrinoid and sclerotic changes in collagen and elastic fibers.

Ключевые слова. септический пододерматит, гистологические изменения, рексис, пикноз, некроз, атрофия, основа кожи, воспалительный очаг, инфильтрация, коллаген, гиперплазия, гипертрофия, гиалиноз, васкулит, паракератоз.

Key words. septic pododermatitis, histological changes, rhexis, pyknosis, necrosis, atrophy, skin base, inflammatory focus, infiltration, collagen, hyperplasia, hypertrophy, hyalinosis, vasculitis, parakeratosis.

Кириш. Бугунги кунда аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини таъминлашда қорамолчилик тармоғининг ўрни бекиёс. Етарлича сут ва гўшт маҳсулотларини етиштириш мақсадида жадал чорвачиликни йўлга қўйишда хориждан кўплаб маҳсулдорлиги юқори бўлган зотли қорамоллар келтирилиб, парваришланмоқда. Ҳайвонларнинг янги шароитга адаптацияси, озиқлантириш технологиялари ҳамда сақлаш шароитларининг ўзига хослиги, айниқса, оёқларнинг дистал бўлими патологияларини келтириб чиқармоқда.



Бармоқ касалликларига эртачи ташхис қўйиш, даволаш ва олдини олишнинг энг мақбул усуллари ишлаб чиқиш патологик ўчоқда кечаётган патологоанатомик ҳамда патогистологик ўзгаришларни чуқур таҳлил қилишга асосланиши муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, сигирларда туёқнинг йирингли-некротик шикастланиши жуда кенг тарқалган ва бошқа барча оёқ касалликлари орасида энг юқори улушни ташкил қилади. Ушбу касалликлар ҳар хил ҳайвон турларида қайд этилади, аммо кўпинча қорамолларда кузатилади. Ушбу патология мамлакатимизда ҳам, чет элларда ҳам намоён бўлишининг юқори частотаси ва кенг тарқалиши туфайли жиддий иқтисодий зарар етказди. Зарарлар маҳсулдорликнинг пасайиши, тирик вазни йўқотилиши, подадаги ҳайвонларни алмаштириш ва даволаш харажатларидан иборат [1].

Ҳозирги вақтда қорамоллар туёқларининг 18 та касаллиги маълум бўлиб, улардан энг муҳими ламинит, пододерматит, туёқ кафти яраси, оқ чизик касалликлари, бармоқ дерматити, юмшоқ товон флегмонаси, некробактериоз ҳисобланади [6]. Муаллифларнинг маълумотларига кўра, соғин сигирларда кўпинча бир вақтнинг ўзида бармоқларнинг 5-10 хил патологиялари қайд этилади

Муаллиф, бармоқлар соҳасидаги касалликларни туёқлараро тирқиш териси, туёқларнинг юмшоқ ва қаттиқ тўқималарининг шикастланишларини ҳисобга олган ҳолда классификация қилишни таклиф қилади [7]. Унинг фикрига кўра, оёқлар касалликлари кўплаб этиологик омиллар туфайли юзага келиши мумкин, аниқ ташхис қўйиш ва аниқлаш, оқилона даволаш усуллари учун оқсоқланишнинг барча ҳолатлари қайд этилиши керак ва нозологик ташхис сифатида “туёқ чириши” атамасидан фойдаланиш мумкин эмас.

Чорвачиликда ҳар қандай таснифнинг асосий тамойиллари – ўз вақтида ташхис қўйиш, касалликнинг боришини башорат қилиш, даволаш ва олдини олишнинг рационалигини аниқлашдан иборатлиги муҳим эканлиги қайд этилади [2].

Тадқиқотчининг таъкидлашича, турли хил парваришlash технологияларига эга сутчилик фермаларида комплекс клиник-экспериментал ва илмий-ишлаб чиқариш тадқиқотларини ўтказишда ҳар бир хўжаликда клиник, клиник-ортопедик, зооветеринария, санитария-гигиеник, морфометрик, гематологик, биокимёвий, биофизикавий,



рентгенологик, микробиологик ва патологик тадқиқотлар олиб бориш зарур [5].

Оёқларнинг дистал бўлими соҳасида юзага келадиган касалликларнинг патогенезида йирингли-некротик жараёнларга хос бўлган микроциркуляция ва регуляторлик механизмларининг бузилиши катта аҳамиятга эга бўлиб, бу тўқима нафас олиш даражасининг пасайишига, уларда метаболик маҳсулотларнинг тўпланишига олиб келади. Оксидланмаган токсик моддаларнинг тўпланиши энергия материаллари ва оксилларни ишлаб чиқаришни камайтиради, бу патологик ўчоқда яна бир деструктив жараённинг сабаби ҳисобланади [3].

Туёқнинг тери асоси (пододерма) ёки туёқ дермиси (*corium ungulae*, *pododerma*) шох моддаси капсуласи ва туёқ суяги ўртасида боғловчи вазифасини бажаради. Гистологик кесимда туёқ териси учта қатламдан иборат: сўрғисимон ёки варақсимон (*stratum papillare*, *stratum lamellatum*), қон томирли (*stratum vasculosum*) ва периостал қатламларидан (*stratum periostale*) тузилган [4].

Тадқиқот объекти ва услублари. Биологик материал Самарқанд шаҳридаги “Конирил ҳайвонларни сўйиш” МЧЖ нинг сўйиш масканига, Самарқанд вилояти “Сиёб-Шавкат-Орзу” кластерига қарашли Оқдарё туманидаги чорвачилик комплексида септик пододерматит билан касалланган мажбурий сўйилган 10 бош сигирлардан олинди. Гистологик ва ультраструктуравий тадқиқотлар учун туёқ жияги, туёқ айланаси, туёқ девори, туёқ кафти ва юмшоқ товон тери асосидаги тўқималардан 0,5 см ўлчамдаги бўлақлар олинди. Олинган қисмлар 10% формалинда фиксация қилинди.

Патогистологик текширишлар “Ҳайвонлар анатомияси, гистология ва патологик анатомия” кафедраси қошидаги “Патоморфология” ва “ОПТА-ТЕЧ” лабораторияларида сигирларнинг туёқ органларидан олинган намуналардан гистокесмалар тайёрланиб МБ-200 микроскопида ўрганилди. Тегишли гистологик ишлов беришдан сўнг, умумий морфологик расмни олиш учун қалинлиги 7 мкм бўлган қисмлар гематоксилин ва эозин ҳамда Ван Гизон усулларида бўялди.

Тадқиқот натижалари. Йирингли пододерматит аниқланган зотли сигирлар туёқларининг турли қисмларидаги патологик ўчоқлар микротузилмаларида ўзига хос гистологик ўзгаришлар қайд этилди.



Туёқ жиягининг эпидермисидаги некроз ўчоқлари оч қизил рангда ва эпидермиснинг донатор, ялтироқ ва шохсимон ясси эпителийлари хужайралари ядроларида рексис (парчаланаш) ҳамда пикноз (бужмайиш, қисқариш), эритроцит ва лейкоцитлар эмиграцияси аниқланди. Туёқ жиягининг тери асосида (дерма) сўрғичларнинг деформацияси ва улар миқдорининг камайиши, яллиғланиш атрофидаги тўрсимон қатламнинг коллаген ва эластик толалари текисланганлиги, тери ости (гиподерма) қатламидаги яллиғланиш ўчоғида тўқима толалари парчаланган ва емирилган, шишган ва некрозга учраганлиги кузатилди. Патологик грануляцион тўқималар шаклланган. Қон томирлари деворлари шиллиқ қаватининг мукоидли шиши тўқималарнинг кислородга танқислигини кўрсатади. Қон томирлар деворининг интима хужайралари кучсиз ёпишган, қон хужайраларининг тўпланиши ва микротромбларнинг пайдо бўлиши оқибатида қон микроциркуляцияси ва гиподерма трофикасининг бузилишига олиб келади.

Туёқ айланаси эпидермиси хужайраларида дистрофик ўзгаришлар, эпидермис шиллиқ қаватининг некрози, шиши ва қоннинг шакли элементлари эмиграцияси, эпидермиснинг ясси эпителийлари хужайралари ядроларида кариорексис ва кариопикноз, бириктирувчи толалар деворларининг фарқланмаслиги ҳамда некрозга учраганлиги аниқланди. Тери асосининг юмалоқ ва узунчоқ сўрғичлари сони камайган ва ретикуляр тўқималари атрофияга учраган, қон томирлар кенгайиб унинг атрофига қон хужайралари тўпланган ва микротромблар ҳосил бўлган. Туёқ айланаси тери ости тўқимаси сўрғичлари ҳам гиперплазияга ва гипертрофияга (тўқима ҳажми ва миқдорининг ошиши) учраган, яллиғланиш ўчоғида тўқима толалари парчаланган ва емирилган, шишган ва некрозга учраган, қон томири деворининг хужайралари бир-биридан ажралиб туради, қон томирларидаги микротромблар қон айланиши бузилишига сабаб бўлади.

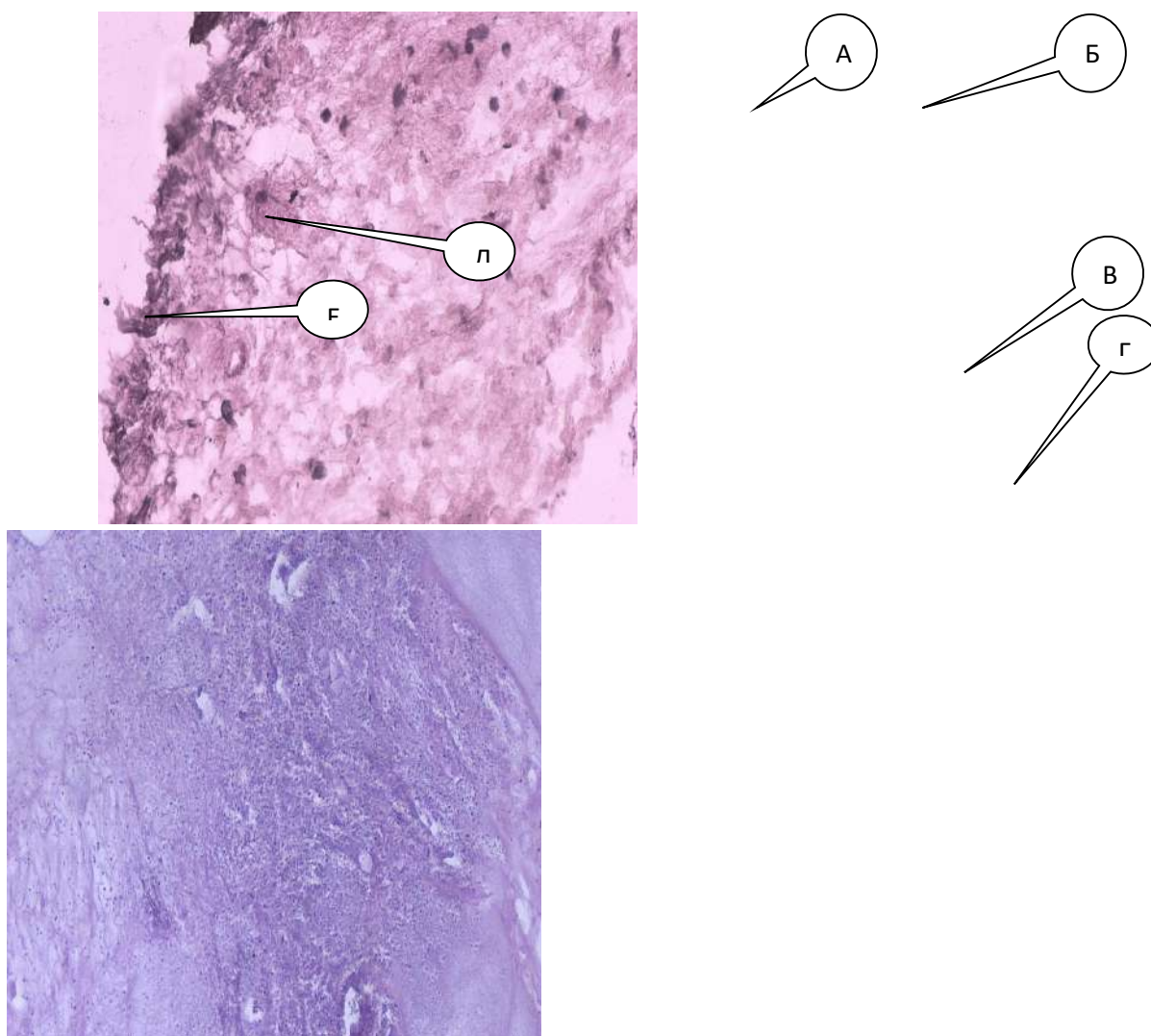
Туёқ девори тери асоси эпидермисининг ясси эпителий хужайралари ядроларида рексис ва пикноз, бириктирувчи толалар фарқланмаслиги ҳамда некрозга учраши аниқланди. Базал мембрана ва субэпидермал ретикулин тутамида шиш ва некроз туфайли юмшоқ тўқима сезиларли даражада қалинлашган. Туёқ девори тери асосининг сўрғичсимон қавати ички юзаси қуруқлашган ва нотекис бўлиб, ҳатто фибрин қопламаган жойларида ҳам шундай ҳолатларни учратиш мумкин.



Туёқ тери асосининг сўрғичсимон қавати сўрғичлари сони камайган ва кичрайган бўлиб, айрим жойларида умуман кўринмайди, улар ўрнида чандиқлар ҳосил бўлган, шиллиқ ва фибриноид шиш, коллаген ва эластик толалари дегенерацияси, дискератоз (эпидермис қавати ҳужайралари мугузланиш ҳолатининг бузилиши) аниқланди. Туёқ тери асосида фибриноид ва склеротик ўзгаришлар фонида экссудатив-пролифератив васкулит (томир деворининг яллиғланиши), паракератоз, дискератоз, лимфоцитар ва моноклеар инфильтрацияси аниқланди.

Туёқ кафтининг патологик ўчоғида эпидермис кўринмайди, патологик ўчоқ яқини ва унинг атрофидаги эпидермис қалинлашган акантоз (эпидермис қатламларининг бир хил қалинлашиши), гиперкератоз (эпидермиснинг мугуз қатламининг ҳаддан ташқари қалинлашиши), базал қатлами юпқалашган ёки айрим жойларида қисман йўқ, ялтироқ қатлами ҳужайраларида кариопикноз (ядроларнинг қисқариши) ва кариолизис (ядронинг эриши) ҳолатида эканлиги аниқланди. Ҳужайралар сезиларли даражада юпқалашган, ядро парчаланган ва айрим жойларда кўринмайди. Туёқ кафти тери асосининг яллиғланиш ўчоғида полиморф ядроли тўқима инфильтрацияси, тўрсимон қатлам бириктирувчи тўқималарининг толаларида мукоидли бўкиш ва гиалиноз (бириктирувчи тўқимада гиалин дистрофияси), некроз ўчоқлари ва микро абсцесслар, шиш ва парчаланиш зоналари мавжуд. Қон томирлари деворлари шиллиқ қаватининг мукоидли шишиши натижасида, интима ҳужайралари бир-бирига кучсиз ёпишган бўлади. Тери асосининг сўрғичсимон қавати сўрғичларида некроз ва лизис кузатилди ҳамда мавжуд сўрғичларнинг ҳажми кичрайиб, тери асоси лизисга учраган сўрғичлари ўрнида чандиқлар ҳосил бўлган, коллаген ва эластик толалари фибриноидли ва склеротик ўзгаришлар фонида экссудатив-пролифератив васкулит, паракератоз (мугузланиш жараёнининг бузилиши) ва дискератоз (эпидермис қавати ҳужайралари мугузланиш ҳолатининг бузилиши) аниқланди. (1–расм).





1-расм: туёк эпидермисида қалинлашган акантоз (А), гиперкератоз (Б), ялтироқ қатлами ҳужайраларида кариопикноз (В) ва кариолизис (Г), бириктирувчи тўқималарининг гиалинози (Д), сўрғичларида некроз ва лизис (Е). Гематоксилин-эозин. Ок. 10. Об. 40.

Патологик ўчоққа яқин ва унинг атрофидаги юмшоқ товон эпидермиси юпқалашиб айрим жойларда деярли лизисга учраган, базал ва ялтироқ қатламлари ҳужайралари сийраклашган, ядроси парчаланган ва айрим жойларда кўринмайди .

Патологик ўчоққа яқин жойларида ва унинг атрофидаги тери асосидаги узунчоқ, юмалоқ сўрғичлари сони камайиб атрофияга учраган ва бириктирувчи тўқима ҳужайралари некрозга учраган, юмшоқ тўқима толалари шишган ва қалинлашган, айрим тўқималар парчаланганлиги, дермада кўплаб эластик толалар тутамлари некроз ва



лизисга учраган ҳамда толаларнинг фрагментларга парчаланганлиги, паракератоз, дискератоз аниқланди. Қон томир эндотелий ҳужайраларида дистрофик ўзгаришлар, микротравмалар ҳамда унинг атрофида микрогематомалар кузатилди. Бириктирувчи тўқима ҳужайралари парчаланган ва емирилган, ёғ вакуолаларининг майдони кескин камайган ва айримлари некрозга учраган, гиподерма қатлами юпқалашганлиги қайд қилинди.

Хулоса:

- сигирлар йирингли пододерматидида туёқ жиягининг эпидермисидаги некроз ўчоқлари оч қизил рангда ва эпидермиснинг донадор, ялтироқ ва шохсимон ясси эпителийлари ҳужайралари ядроларида рексис ҳамда пикноз, тери асосида сўрғичларнинг деформацияси ва улар микдорининг камайиши, қон томирлар деворининг интима ҳужайралари кучсиз ёпишганлиги, туёқ айланаси эпидермиси ҳужайраларида дистрофик ўзгаришлар, тери асосининг юмалоқ ва узунчоқ сўрғичлари сони камайган ва ретикуляр тўқималари атрофияга учраганлиги, тери ости тўқимаси сўрғичлари гиперплазияга ва гипертрофияга учраганлиги, яллиғланиш ўчоғида тўқима толалари парчаланган ва емирилганлиги билан характерланади;

- йирингли пододерматда туёқ кафти тери асосининг яллиғланиш ўчоғида полиморф ядроли тўқима инфильтрацияси, тўрсимон қатлам бириктирувчи тўқималарининг толаларида мукоидли бўкиш ва гиалиноз, некроз ўчоқлари ва микро абсцесслар, шиш ва парчаланиш зоналари мавжудлиги, лизисга учраган сўрғичлар ўрнида чандиқлар ҳосил бўлганлиги, коллаген ва эластик толалари фибриноидли ва склеротик ўзгаришлар фонида экссудатив-пролифератив васкулит, паракератоз ва дискератоз аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Веремей Э.И., Журба В.А., Лапина В.А. Этиология, патогенез и современные подходы к лечению гнойно-некротических процессов в области копытца и пальцев у КРС // Ветеринарный консультант. 2003. № 16



2. Гимранов В.В., Тимофеев С.В. Классификация болезней в области пальцев у крупного рогатого скота // Ветеринария. М., 2006.- №2. -С. 48-49.

3. Издепский В.И., Киричко Б.П., Кулинич С.Н. Применение санобита при болезнях в области пальца у коров // Ветеринария. М., 2001.- № 9. -С. 39-41.

4. Ковач М. Ортопедические заболевания лошадей. Современные методы диагностики и лечения // М.: ООО Королевский издательский дом, 2013. – 624 с.

5. Лукьяновский В.А. Биотехнологические закономерности возникновения ортопедических болезней у коров // Ветеринария. М., 1997. - № 10. – С. 35–41.

6. Cruz C.D., Driemeier D., Cerva C., Corbellin L.G. Clinical endepidemiological aspects of bovine digital lesions in southeren Brazil // Agr. Bras. Med.Vet.Zootec. 2001.Vol.53. №6. -P. 654-657.

7. Weaver A.D. Cattle foot problems // Pt. 1. Introduction and interdigital skin diseares. Agri-Pract. 1988.T. 9. N 1. -P. 34-38.

UDK: 636.22

X.B.Yunusov, Ilmi maslahatchi: biologiya fanlari doktori, professor,

Xujamov Jurabek Nayimovich, q.x.f.d.(PhD) dotsent,

Avalbekova Sabrina Obidjon qizi, iqtidorli talaba

Samarqand davlat veterunariya meditsenasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

NASLDOR BUQALAR GENOTIPI VA BIOLIGIK XUSUSIYATLARINING YOSH AVLODLARINI O‘SISHIGA VA AYRIM FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

Annotatsiya: Ushbu maqolada nasldor buqalar genotipi, bioligik va fiziologik xususiyatlarini sigirlar sut mahsuldorligiga hamda yosh avlodlarini o‘sishiga ta’siri qay darajada ekanligini o‘rganilib, olingan ma’lumotlar biometrik qayta ishlanib tahlil etilgan.



Annotation: In this article, the influence of the genotype and biological characteristics of breeding bulls on the milk yield of cows and the growth of young offspring was studied and the obtained data were presented.

Kalit soʻzlar: nasl, buqa, biologik, fiziologik xususiyatlar, AltaLOCH, MALLER, AltaBOMBAST, hayvonlar, qon, biokimyoviy, oqsil fraksiyasi, oʻsish, avlod.

Kirish. Hozirgi zamon talabi oziq-ovqat mahsulotlari bilan taʼminlash, ayniqsa, qishloq joylarida istiqomat qilayotgan fuqarolarning bandligini oshirish va daromadlarini koʻpaytirishda muhim boʻlib, chorvachilikda dunyoning turli mintaqalarida har xil ekologik va iqlim sharoitining oʻzgarishiga qaramasdan qoramollarning mingdan ortiq madaniy zotlari urchitilib kelmoqda. Xalqimizning chorvachilikni rivojlantirish borasidagi tadbirkorlik tashabbuslarini har tomonlama qoʻllab-quvvatlash, ushbu tarmoqda ilmiy yondashuvlar va ilgʻor zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, import oʻrnini bosuvchi va eksportbop chorva mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlashni takomillashtirib bormoqda.

Material va metodlar: Nasldor buqalar genotipi va biologik xususiyatlarini sigirlar sut mahsuldorligiga hamda yosh avlodlarini oʻsishiga taʼsiri qay darajada ekanligini bilish maqsadida oʻz tadqiqotlarimizda hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibini oʻrgandik va obekt sifatida “PURE MILKY OQDARIYO” qoramolchilikka ixtisoslashgan fermada olib borildi. Biz tadqiqotlarimizda AQSHdan keltirilgan Alta genetik firmasi urugʻlaridan oʻzimizni iqlim sharoitda foydalandik hamda I-guruhga altataflodun laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, II-guruhga alta extnibit laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, III-guruhga AltaLOCH laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, IV-guruhga MALLER laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, V-guruhga AltaBOMBAST laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, VI-guruhga ASE RED laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari kiritilgan.

Buqalar urugʻi bilan chatishtirish natijasida olingan avlodlari hamda podadagi qizlarini mahsuldorligini solishtirilib qoramollarni takomillashtirish va ularning mahsuldorligini oshirish maqsad qilingan.

Olingan natijalar va ularning tahlili: Hayvonlarning mahsuldorligi maʼlumki koʻp omillarga bogʻliq yani tasir qilishi mumkin. Bu omillardan biri



hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibi, tajriba guruhlaridagi hayvonlarning qonining tarkibidagi oqsil fraksiyalarini nisbiy ko'rsatkichlaridir. Shu sabab quyidagi jadvalimizda keltirdik.

1-jadval

Hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibi. ($X \pm S_x$)

K o'rsat kichla r	Guruhlar					
	I	I	I	I	V	V
	Bahorda (mart)					
U mumi y oqsil, g %	7 ,43± 0,01	7 ,45± 0,01	7 ,48± 0,01	7 ,51± 0,01	7 ,49± 0,01	7 ,52± 0,01
A lbumi n, g %	3 ,13± 0,01	3 ,18± 0,01	3 ,14± 0,01	3 ,19± 0,01	3 ,20± 0,01	3 ,21± 0,01
G lobuli nlar, g %	4 ,30± 0,01	4 ,27± 0,01	4 ,34± 0,01	4 ,32± 0,01	4 ,32± 0,01	4 ,32± 0,01
s hu jumla dan:						
a l'fa- globul in	1 ,21± 0,01	1 ,23± 0,01	1 ,23± 0,01	1 ,24± 0,01	1 ,22± 0,01	1 ,24± 0,01
b eta- globul in	1 ,31± 0,01	1 ,30± 0,01	1 ,28± 0,01	1 ,30± 0,01	1 ,29± 0,01	1 ,31± 0,01
g amma -	1 ,77± 0,01	1 ,76± 0,01	1 ,80± 0,01	1 ,79± 0,01	1 ,77± 0,01	1 ,79± 0,01



globul in						
Yozda (iyul)						
U mumi y oqsil, g %	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7
A lbumi n, g %	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3
G lobuli nlar, g %	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4
s hu jumla dan:						
a lfa- globul in	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1
b eta- globul in	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1
g amma - globul in	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1
Kuzda (oktabr)						
U mumi y	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7



oqsil, g %						
A	3	3	3	3	3	3
lbumi n, g %	,18± 0,01	,19± 0,01	,21± 0,01	,24± 0,01	,23± 0,01	,24± 0,01
G	4	4	4	4	4	4
lobuli nlar, g %	,22± 0,01	,20± 0,01	,25± 0,01	,25± 0,01	,24± 0,01	,26± 0,01
s						
hu jumla dan:						
a	1	1	1	1	1	1
l'fa- globul in	,21± 0,01	,21± 0,01	,22± 0,01	,24± 0,01	,23± 0,01	,24± 0,01
b	1	1	1	1	1	1
eta- globul in	,28± 0,01	,31± 0,01	,29± 0,01	,28± 0,01	,27± 0,01	,29± 0,01
g	1	1	1	1	1	1
amma - globul in	,73± 0,01	,71± 0,01	,72± 0,01	,74± 0,01	,73± 0,01	,74± 0,01
Qishda (yanvar)						
U	7	7	7	7	7	7
mumi y oqsil, g %	,41± 0,01	,42± 0,01	,44± 0,01	,45± 0,01	,46± 0,01	,46± 0,01
A	3	3	3	3	3	3
lbumi n, g %	,20± 0,01	,18± 0,01	,21± 0,01	,23± 0,01	,22± 0,01	,23± 0,01



G lobuli nlar, g %	4 20± 0,01	4 22± 0,01	4 21± 0,01	4 24± 0,01	4 23± 0,01	4 24± 0,01
s hu jumla dan:						
a lfa- globul in	1 21± 0,01	1 20± 0,01	1 21± 0,01	1 22± 0,01	1 22± 0,01	1 23± 0,01
b eta- globul in	1 30± 0,01	1 32± 0,01	1 31± 0,01	1 32± 0,01	1 31± 0,01	1 30± 0,01
g amma - globul in	1 68± 0,01	1 72± 0,01	1 70± 0,01	1 71± 0,01	1 69± 0,01	1 71± 0,01

Jadval malumotlaridan ko`rinib turibdiki hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibi hamda oqsil fraksiyalarining nisbiy ko'rsatkichlari fasllar kesimida deyarli o'zgarish kuzatilmagan. Ammo yoz oylarida biroz yuqori ko'rsatkichga erishgan. Bu ham mahsuldorlikka qisman ta'sir ko'rsatadi.

2 -jadval

Tajriba guruhlaridagi hayvonlarning qonining oqsil fraksiyalarining nisbiy ko'rsatkichlari.

K o'rsatkic hlar	Guruhlar					
	I	I	I	I	I	I
Bahorda (mart)						



Albumin	4 3,13	4 2,68	4 1,98	4 2,63	4 2,83	4 3,11
Globulinlar:	5 7,87	5 7,31	5 8,02	5 7,37	5 7,051	5 8,47
alfa-globulin	2 8,37	2 9,04	2 8,57	2 8,70	2 7,81	2 8,62
beta-globulink	3 0,23	3 0,21	2 9,72	3 0,10	2 9,81	3 0,22
gamma-globulin	4 1,40	4 0,75	4 1,71	4 1,20	4 1,51	4 1,68
A\ng koefitsienti	0 ,728	0 ,745	0 ,723	0 ,743	0 ,727	0 ,758
Yozda (iyul)						
Albumin	4 2,95	4 1,91	4 2,38	4 2,26	4 1,28	4 2,54
Globulinlar:	5 7,05	5 8,09	5 7,62	5 7,74	5 8,72	5 7,68
alfa-globulin	2 9,14	2 8,54	2 8,97	2 9,10	2 9,87	2 8,21
beta-globulink	3 0,54	3 0,37	3 0,80	3 0,45	3 0,53	3 0,71
gamma-globulin	4 0,32	4 1,09	4 0,23	4 0,45	4 1,31	4 0,57



A\	0	0	0	0	0	0
g koeffitsi enti	,75 3	,72 1	,73 6	,73 2	,746	,74 2
Kuzda (oktabr)						
Al	4	4	4	4	4	4
bumin	2,5 1	3,4 1	3,2 4	3,3 3	2,34	2,4 3
Gl	5	5	5	5	5	5
obulinla r:	7,4 9	6,5 9	6,7 6	6,6 7	7,66	7,7 2
al	2	2	2	2	2	2
'fa- globulin	8,1 7	8,7 4	8,7 7	9,1 8	8,68	9,2 9
be	3	3	3	3	3	3
ta- globulik	0,7 5	0,8 8	0,1 9	0,1 2	0,21	0,8 2
ga	4	4	4	4	4	4
mma- globulin	1,0 8	0,3 8	1,0 4	0,7 0	0,06	1,6 8
A\	0	0	0	0	0	0
g koeffitsi enti	,73 9	,76 7	,76 2	,76 5	,772	,75 9
Qishda (yanvar)						
Al	4	4	4	4	4	4
bumin	3,1 1	2,6 5	3,2 8	3,3 0	2,36	3,5 2
Gl	5	5	5	5	5	5
obulinla r:	6,8 9	7,3 5	6,7 2	6,7 0	6,64	6,6 2
al	2	2	2	2	2	2
'fa- globulin	8,5 1	8,4 7	8,9 1	9,0 8	9,71	9,2 8



be	3	3	3	3	3	3
ta- globulik	1,3 5	0,8 2	1,0 4	0,7 3	0,24	1,6 4
ga	4	4	4	4	4	4
mma- globulin	0,1 4	0,7 1	0,0 5	0,1 9	0,16	0,2 9
A\	0	0	0	0	0	0
g koeffitsi enti	,75 8	,74 4	,76 3	,76 4	,754	,76 2

Respublikamizni viloyatlar kesimida har bir xududni o'zining iqlim sharoiti bo'yicha xarakteriskasi mavjud, issiq, mo'tadil v.k bo'lishi mumkin. Bu esa hayvon organizmini modda almashinuv jarayoniga rezistentligiga moslashuvchanlik xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqotlarimizdan olingan natijalar Sh.A.Akmalxonov (1993), M.E.Ashirov(1994), T.E.Tkachenkolarning (2003) ma'lumotlariga ko'ra hayvonlar tashqi muhit sharoitiga moslashishi bo'yicha baholash alohida ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunga kelib oziq-ovqat va iqlim o'zgarishiga qarab bir muncha farqlanadi. Qonning kerakli elementlar bilan to'yinganligi hayvonlarni o'sish rivojlanishi va mahsuldorligiga ijobiy tasir ko'rsatadi.

Xulosa. Shuni aytish joyiski madaniy qoramollar qaysi iqlim sharoitda tug'ulib o'sib rivojlansa, moslashishi ozuqaga mahsulot bilan haq to'lashi bir muncha yaxshilanadi. O'zining genetik kelib chiqishi va yoshidan qat'iy nazar barcha tajribadagi hayvonlarning qonini biokimyoviy tarkibidagi ko'rsatkichlari asosan me'yor darajasida bo'lgan. Ammo, shuni takidlash kerakki qonning shakilli elimentlari to'yinganlari sut mahsuldorligi bo'yicha genetik potensialini to'liq yuzaga chiqarishga erishgan.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Аширов М.Э. Научные основы и практические приемы совершенствования племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота в условиях жаркого климата. Автореф. дисс. док.с-х. наук. Ташкент, 1994, 39-43. С.
2. Dosmuhamedova M.X. Dehqon va fermer xo'jaliklarida sermahsul mollar guruhlarini yaratish, podalar va resurstejamkor



texnologiyalarni takomillashtirish . //Avtoref. diss. q.x.f.dok. Tashkent, 2016. 62. b.

3. Xujamov J.N. Turli zot va zotdorlikdagi sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish yo‘llari. Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Samarqand 2019, 41 bet.

4. Сулыга Н.В., Коволева Г.П. Продуктивные качества коров-первотелок голштинской чёрно-пестрой породы венгерской селекции в адаптационный период. // “Зоотехния” 2005, №9, с. 2-6.

5. Pareek, N. Energy and nitrogen metabolism and insulin response to glucose challenge in lactating German Holstein and Charolais heifers. //Livestock Science Volume 112, Issues 1-2, October 2007, Pages 115-122 Special section: Non-Ruminant Nutrition Symposium.

УДК: 619:615;9(072)

Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич,

доктор с-х. наук, профессор,
заведующий кафедрой ветеринарной
медицины и биотехнологии,
Ошский государственный университет,
г. Ош, abdurasul65@mail.ru.

Салыков Руслан Салыкович,

доктор ветеринарных наук, профессор,
Кыргызско-Турецкий университет
«Манас», salykov.1958@mail.ru

Ришванли Али,

доктор ветеринарных наук, профессор,
Кыргызско-Турецкий университет
«Манас», ali.risvanli@manas.edu.kg

Аттокуров Курсантбек Шарабидинович,

кандидат биол. наук, доцент, проректор по внешним связям,
Ошский государственный университет,
г. Ош, kattokurov1@gmail.com

Муратова Рахима Темирбаевна,

кандидат биол. наук, доцент, зав кафедрой
агрономии и прикладной геодезии ОшГУ, miss.rakhima@mail.ru



РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Annotatsiya. Qirg'iziston tog'li mamlakat bo'lib, chorvachilikni rivojlantirish strategik ahamiyatga ega. Qirg'izlar tarixini o'rganish orqali chorvachilik rivojlanishining evolyutsion jarayonini kuzatish mumkin. An'anaviy veterinariya tibbiyotida qirg'izlar hayvonlarni davolashning turli usullari va texnologiyalaridan keng foydalanganlar. Veterinariya tibbiyoti, jumladan veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi har bir davlat uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, u hayvonlar salomatligini saqlash va mahsuldorlikni oshirishga katta hissa qo'shadi. So'nggi paytlarda sifat jihatidan yangi usullardan foydalanish va farmatsevtika sanoatini rivojlantirish strategiyasini o'zgartirish zarurati paydo bo'ldi. Qirg'iziston dorivor o'simliklarning xilma-xilligi bo'yicha o'ziga xos mintaqaga bo'lib, u ilmiy veterinariya tibbiyotida turli o'simlik preparatlarini ishlab chiqarishda keng qo'llaniladigan haqiqiy "Yashil dorixona" hisoblanadi.

Аннотация. Кыргызстан горная страна, где имеет стратегическая значения развития животноводства. Изучая историю кыргызов, можно проследить и эволюционный процесс развития скотоводства. В традиционной ветеринарии кыргызы широко применяли различные методы и технологии лечения животных. Ветеринарная медицина, в том числе ветеринарная фармакология и токсикология имеет важное значение для каждой государству, которой вносят большой вклад в поддержание здоровья животных и повышение продуктивности. В последнее время возникает необходимость использования качественно новых методов и изменения стратегии развития фармацевтической промышленности. Кыргызстан является уникальным краем по разнообразию лекарственных растений, это настоящая «зеленая аптека», которой широко применяющихся в научной ветеринарной медицине для изготовления различных препаратов растительного происхождения.

Kalit so'zlar. Veterinariya farmakologiyasi, toksikologiyasi, rivojlanish istiqbollari, innovatsiyalar, dorivor o'simliklar.

Ключевые слова. Ветеринарная фармакология, токсикология, перспективы развития, инновация, лекарственные растения.



Кыргызстан является одним из древнейших тюркоязычных народов и живет в основном за счет разведения животноводства. Профессор Абдулхай Алдашев сообщает, что как кыргызы кормят скот, как лечат и какие лекарства используют. В традиционной ветеринарии кыргызы широко применяли методы кормления, веревки, воду, масло, а с целью такого лечения умело использовали правила голодания (диета), ходьбы, бега (физические упражнения) и т.д. Среди минеральных солей с лечебными свойствами чаще всего используются каменная соль, болотная, синий камень, горький камень, горький ношотур (аммиак), сладкий, (ангидрид мышьяка) и сулема. Во второй половине 19 века в истории кыргызского народа произошли большие перемены. С этих лет кыргызский народ начал вливаться в европейскую культуру и устанавливать тесные связи с русскими и другими народами.

В 1891 году в селе Чалдывар была открыта первая в Кыргызстане ветеринарная клиника. В 1910-е годы подобные сети существовали в Пишпеке, Пржевальском, Токмоке, Нарыне, Сосновке, Покровке, Кудмалды, Оше, Джалал-Абаде, а в 1941 году их насчитывалось 289. По мере роста поголовья скота росла и потребность в медикаментах, и в 1946 году в республике был создан «Зооветснаб» с целью своевременного обеспечения населения необходимыми медикаментами. Здесь временно хранились лекарственные средства, произведенные в республике и завезенные из-за рубежа, и распределялись здесь по медицинским клиникам по всей республике. В 1942-1947 годах А.А. Волкова одной из первых в Кыргызстане разработала вакцину против браздотской болезни овец. В 1970-х и 1980-х годах в Кыргызстане были изучены и рекомендованы к производству полианатоксинные вакцины, токсичная антианаэробная сыворотка при дизентерии, дибиомицин, дитетрациклин, бациллийин, биовит и антибактериальные препараты ВИЭВ.

В 1978 году под руководством доктора ветеринарных наук, профессора Ц.Ц. Хандуева, Э.Д. Иманова и кыргызскими учеными была разработана эффективная вакцина против заразной эктимы крупного рогатого скота. В 1970-80-е годы в Кыргызстане лекарственным травам стало уделяться больше внимания, в результате чего профессор С.С. Вечеркин, кандидаты наук А.Д. Пузий, А.Д. Дуйшеев, Н.А. Дуйшеев установили, что пегармин, полученный из растения Адрашман, обладает хорошим эффектом против тейлериоза. Кандидаты ветеринарных наук



Н.Е. Шкодин и Б.К. Касымбеков предложили разработку и производство нового антигельминтного препарата меди и карбонат-мышьяка натрия. Ученые М.И. Иманалиев, Е.С. Самойленко, К.А. Абдыкеримов против колибактериоза получили специальный гаммаглобулин и вакцину и популяризировали их в производстве. Вклад кыргызских ученых в ветеринарную фармакологию и токсикологию значителен.

Первая в республике экспериментальная работа по токсикологии была выполнена Г.С. Назаровым. Он изучал влияние хлорпикрина на дыхательную систему собаки в 1937-38 годах. Первое отравление овец на пастбищах было систематически исследовано большой группой ученых в 1947 году. Они выявили множество ядовитых трав на пастбищах и изучили внешние признаки и патологические проявления отравленного скота. Позже одному из членов этой экспедиции, М.Н. Милованову, удалось досконально изучить токсикодинамику и патогенез овец, отравленных аконитом. Лекарственные травы систематически изучались в республике с 1953 по 1975 годы под руководством профессора А.А. Алдашева и его учеников А.О. Осмонова и М.А. Арзыбаева. На основе этих исследований было изучено более 100 растительных веществ и других химических соединений, а также идентифицировано 25 физиологически активных веществ. Также А.А. Алдашев при изучении кыргызской флоры выделил ранее неизвестный в ботанике вид травы, который он назвал «кыргызским ядом свинца». В 1958 году под руководством В.М. Серова была открыта токсикологическая лаборатория, и начались работы по ветеринарной токсикологии в различных направлениях. В.М. Серов. К.Р. Рыскулов изучал растения, содержащие алкалоиды, и отмечал, что эти растения вызывают воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Сотрудниками лаборатории (В.М. Серов, В.А. Волкова, Р.С. Салыков) разработан способ обезвреживания отходов табачного растения для использования в качестве приманки, а также (В.М. Серов, Р.С. Салыков) предложен способ обезвреживания отходов гексохлорана для производства.

Ветеринарные токсикологические службы с каждым годом расширяются в связи с увеличением количества видов химических веществ, применяемых в животноводстве, в связи с обострением вопроса охраны окружающей среды и в целях совершенствования правил



контроля качества продукции, производимой в сельском хозяйстве. Значение ветеринарной токсикологии в сельском хозяйстве развивает теоретическую и практическую основу для безопасного и эффективного использования лекарственных средств, удобрений, пестицидов, применяемых для лечения и профилактики болезней в животноводстве. По этой причине основными задачами ветеринарной токсикологии являются:

- Изучение пестицидов, минеральных удобрений, токсичных растений, кормовых добавок, токсичности и кумуляции, а также определение гонадотоксикологии, эмбриотоксикологии, мутагенности, тератогенности, бластогенности и аллергенности.

- Изучение биохимических и молекулярных механизмов токсичности токсических веществ, а также их метаболизма и биотрансформации в организме животных.

- Всасывание токсических веществ в организм скота; разделение и сборка животных на органы и ткани; а также экспериментальное исследование динамики их выхода из организма.

- Разработка методов выявления, профилактики, лечения антидотами при различных отравлениях скота.

- Разработка методов обнаружения токсичных остатков из окружающей среды, кормов, воды, органов и тканей скота.

- Разработка методик токсикологических ветеринарно-санитарных экспертиз и определения биологического качества молока, масла, яиц, мяса, рыбы, меда при отравлениях животных.

- Разработка, апробация, внедрение методических указаний по диагностике, лечению, профилактике токсикозов в сельскохозяйственном животноводстве.

Значительный вклад в развитие токсикологии в последующие годы внесли. Я. Рыбак, Ю. Горный, З.. Скоренский, Н. И. Середа,. Е. Радкевич, А. В. Николаев, А. Н. Кособрюхов, С. Г. Сидорова, А. А. Алдашов и др.

В настоящее время в сельском хозяйстве широко используются удобрения, химикаты для защиты растений, кормовые добавки и консерванты, стимуляторы и другие химические вещества. В целом человечество выбрасывает в биосферу более пяти миллионов различных веществ и продолжает выделять их по несколько тысяч каждый день. Поэтому неудивительно, что большинство глобальных моделей



ближайшего будущего рассматривают загрязнение биосферы как одну из пяти основных проблем (рост населения, истощение природных ресурсов, промышленное и сельскохозяйственное производство). Предупреждения о негативном влиянии человеческой цивилизации на окружающую среду озвучивали многие мыслители. В 18 веке известный французский писатель и философ Жан-Жак Руссо сказал: «В прогрессе есть противоречие, но гармония невозможна». Опасность химического загрязнения природной среды отмечал Шарль Луи де Монтескье (1689–1755). Загрязнение биосферы Земли антропогенными отравляющими веществами, в основном ксенобиотиками (чужеродными химическими соединениями), становится все более опасным. Если в древности люди использовали 19 химических элементов, то в 17 веке – 26, в 18 веке – 28, в 19 веке – 50, в начале 20 века – 59, то сегодня есть применение практически всем химическим элементам, встречающимся на земле (и новым, например, плутонию). По данным ВОЗ, только в водоемах, помимо неорганических, обнаружено более 3000 органических загрязнителей. Более 700 веществ, содержащихся в водоемах, могут попадать в питьевую воду, а также в ней можно найти более 600 органических соединений.

Многие из этих веществ опасны для человека и животных. Например, когда нитраты попадают в организм в больших дозах с водой, они оказывают широкий спектр вредного воздействия, повышая риск инфекционных заболеваний и заболеваний кожи и подкожной клетчатки. Под воздействием некоторых металлов может возникнуть комплекс других симптомов, в том числе нарушение интеллекта, нервной системы, крови.

Список литературы.

1. Салыков Р.С., Абдурасулов А.Х., Ветеринардык фармакология, окуу китеби, Ош-2024, 244 стр.
2. Салыков Р.С., Абдурасулов А.Х., Ветеринардык токсикология, окуу китеби, Ош-2024, 152 стр.
3. Шабунин С.В., Перспективы развития и инновации в ветеринарной фармакологии, Ветеринарный фармакологический вестник. 2017. № 1 (1). С. 7-11.
4. Кадыралиев С.М., Ногоев А.И., Абдурасулов А.Х., Салыков



Р.С., Влияние минеральных кормовых добавок на живую массу бычков кыргызского мясного типа, Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 4 (66). С. 159-161.

5. Бакиров Б., Рузикулов Н.Б., Хайитов Б., Абдурасулов А.Х., Групповая профилактика ацидоза рубца у коров, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 4. С. 50-56.

УДК 619:614.31:637.54

Зайцева Ангелина Владимировна, аспирант

lihmare@mail.ru

ФГБОУ ВО «Казанская государственная
академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана»

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ФАЗАНОВ ПОСЛЕ АЛИМЕНТАРНОГО ВВЕДЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ «СТОППАР»

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotning vazifasi “Stoppar” yangi alimentar birlashmasi joriy etilgandan so‘ng fazon go‘шти veterinariya-sanitariya ekspertizasini o‘tkazish bo‘ldi.

Аннотация. Задачей данного исследования являлось проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса фазанов после алиментарного введения нового соединения «Стоппар» [6,7].

Abstract. The objective of this study was to conduct a veterinary and sanitary examination of pheasant meat after the alimentary introduction of the new compound “Stoppar”.

Kalit so‘zlar: fazanlar, parazitozlar, veterinariya-sanitariya ekspertisasi, go‘шт, mahsulot xavfsizligi

Ключевые слова: фазаны, паразитозы, ветеринарно-санитарная экспертиза, мясо, безопасность продукции

Keywords: pheasants, parasitoses, veterinary and sanitary examination, meat, product safety



Материалы и методы исследования. Исследования проводились в 2024г. На территории кафедр эпизоотологии и паразитологии, и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ.

При проведении исследования были использованы 15 фазанов пестрой китайской породы, месячного возраста. Птицы находились в виварии в индивидуальных клетках.

Птицы были поделены на группы по принципу аналогов, по 5 голов в каждой исследуемой группе. Фазаны из первой опытной группы получали соединение «Стоппар» в дозе 2 мг/кг, из второй - 10 мг/кг. Третья группа являлась контрольной, птицам данной группы препарат не задавался.

Водный раствор соединения «Стоппар» задавали индивидуально внутрь с использованием катетера, 3 раза, с периодичностью в 7 дней.

Спустя 3 дня с момента последнего введения соединения «Стоппар» производили убой и послеубойную экспертизу с использованием рекомендуемых методических указаний (Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации) [8].

Органолептические исследования проводили согласно ГОСТ 7269-2015 (Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести) [3], биохимические исследования - по ГОСТ 23392-2016 (Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести) [4].

При проведении исследования использовали комплексную методику проведения ветеринарно – санитарной экспертизы мяса, которая включала в себя бактериоскопию мазков-отпечатков мышечной ткани, определение продуктов распада белков, а также активности мышечной пероксидазы и наличие аммиака и солей аммония [2,6,8].

Результаты исследований. Визуальным осмотром определили, что тушки фазанов всех групп были соответствующего, благоприятного вида. Было отмечено, что на поверхности тушек отсутствует влага, сама поверхность при этом имеет светло-розовый оттенок. Кожа бледно-желтого, характерного цвета, также, как и подкожная и внутренняя жировая ткань. Серозная оболочка брюшной полости была важной и блестящей. При осмотре мышечной ткани отметили, что она плотная,



после нанесения поперечных и продольных разрезов цвет глубоких слоев мышц местами менялся на бледно-розовый. Производили исследование с прикладыванием фильтровальной бумаги для определения увлажненности поверхности – влажных отпечатков не наблюдалось. С целью определения консистенции производили надавливание на поверхность мышечной ткани, после чего появившиеся ямки выпрямлялись достаточно быстро. Помимо этого, в исследовании было определено состояние сухожилий – они имели упругую консистенцию, были достаточно плотными, суставные поверхности были гладкие и блестящие.

Органолептические исследования начали с оценивания запаха мяса. Отметили, что он был специфический, характерный, в меру приятный, соответствующий свежему мясу. При проведении пробы варкой был приготовлен бульон из свежего мяса подопытных и контрольных птиц, который был прозрачный, имел достаточно ароматный и характерный запах, при этом капли жира на поверхности бульона были среднего размера.

В таблице 1 приведены результаты бактериоскопических и физико-химических исследований.

Из таблицы 1 следует, что микробная обсемененность на поверхности и в глубоких слоях мышц во всех исследуемых группах находилась в пределах нормы для созревшего, доброкачественного мяса.

Физико-химические исследования мяса начали с определения показателя концентрации водородных ионов. Определение производили колориметрическим методом, с помощью набора Михаэлиса. Для получения экстрактов использовали фарш из мяса фазанов исследуемых групп, полученный путем измельчения мяса через мясорубку, а также дистиллированную воду, в соотношении 1 к 4 соответственно, после чего перемешивали настаивали в течение 30 минут в стеклянной таре. Сразу после настаивания проводили фильтрацию. Показатели концентрации водородных ионов у трех изучаемых экстрактов из мяса всех опытных групп равнялись 5,61 - 5,79. Данная концентрация является характерной для показателя свежего мяса.

Следующим этапом производили определение содержания аминокислотного азота, в соответствии с ГОСТ Р 55479-2013. Для этого брали ранее подготовленные экстракты в количестве 10мл от каждой



исследуемой группы, к которому добавляли 40 мл дистиллированной воды и 3 капли 1% спиртового раствора фенолфталеина. Затем проводили титрование экстракта до окрашивания его в светло - розовой оттенок несколько раз. Количество раствора, пошедшего на второе титрование, умножали на 1,4 по формуле, в результате чего получали количество аминокислотного азота, содержащегося в 10 мл исследуемой мясной вытяжки [5].

В результате вышеприведенного опыта стало известно, что количество аминокислотного азота в мышечной ткани трех исследуемых опытных групп фазанов находилось в промежутке от 1,15 до 1,35 мг. Данные показатели свидетельствуют о свежести мяса птицы во всех группах [5].

С целью определения наличия фермента пероксидазы в пробах мяса от исследуемых групп проводили бензидиновую пробу. Для этого в стеклянную пробирку добавили 2 мл заранее приготовленного фильтрата, 5 капель 0,2% спиртового раствора бензидина, а также 2 капли 1% раствора перекиси водорода. В ходе исследования фильтрат от каждой из трех групп приобрел сине-зеленый оттенок, который постепенно сменялся на бурый, что позволило нам сделать вывод о положительной реакции, высокой активности фермента пероксидазы и свежести мяса.

Таблица 1 - Физико-химические показатели мяса птиц, после введения им соединения «Стоппар»

Показатель		Результаты исследований		
		1 опыт. гр.	2 опыт. гр.	кон троль
Бактериоскопический анализ мазков – отпечатки в мышцах	В поверхностных слоях мышц	6,7 ±0,71	7,2 ±0,71*	4,6 ±0,71
	В глубоких	-	-	-



	слоях мышц			
Концентрация водородных ионов		5,7 9±0,03	5,7 5±0,02*	5,6 1±0,01
Реакция на продукты первичного распада белков		-	-	-
Реакция на фермент пероксидазу		+	+	+
Аммино – аммиачный азот, кол-во в мг		1,2 9±0,03*	1,1 5±0,02	1,3 5±0,02

Примечание: $P < 0,05$

В завершении, провели исследование для определения реакции на продукты первичного распада белков, в соответствии с ГОСТ 23392-2016. Для этого в опыте использовали 20г заранее подготовленного фарша из мяса опытных групп, добавили дистиллированную воду и перемешали, после чего разместили на водяной бане. Полученный в результате этого мясной бульон отфильтровали через воронку с ватой, после чего добавили в него 3 капли раствора сернокислой меди и через 5 минут приступили к оценке результатов. В результате добавления раствора сернокислой меди изучаемые бульоны остались прозрачными, из чего нами был сделан вывод, что аммиак и соли аммония в мясе от трех исследуемых групп отсутствовали [4].

Учитывая органолептические, бактериоскопические и физико-химические показатели, полученные в ходе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, был сделан вывод, что алиментарное введение соединения «Стоппар» фазанам пестрой китайской породы не оказывает отрицательного влияния на вкусовые и качественные показатели мяса. При этом, проведенные исследования показали, что полученное после введения соединения мясо фазанов отвечает требованиям, предъявляемым к стандарту качества, в соответствии с всеми вышеперечисленными ГОСТ [1].

ЛИТЕРАТУРА



1. Ветеринарно-санитарная экспертиза: метод. указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности (направления подготовки) 36.05.01 «Ветеринария» / Сост.: Д.В Кривенко // ФГОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016 – 116 с.
2. Гиззатуллин Р.Р. Ветеринарно-санитарная оценка мяса животных после перорального введения противопаразитарного препарата «Дегельм-16» / Гиззатуллин Р.Р., Мингалеев Д.Н., Лутфуллин М.Х. // Ветеринарная патология. — 2022. — № 4 (82). — С. 65–71.
3. ГОСТ 7269-2015. Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести. – М.: Стандартинформ, 2016. – 13с.
4. ГОСТ 23392-2016. Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести. – М.: Стандартинформ, 2019. – 16с.
5. ГОСТ Р 55479-2013. Мясо и мясные продукты. Методы определения амино-аммиачного азота. – М.: Стандартинформ, 2019. – 5с.
6. Зайцева А. В. Изучение эмбриотоксического свойства нового противопаразитарного препарата «Стоппар» / Зайцева А. В., Лутфуллин М. Х., Гиззатуллин Р. Р., Тимербаева Р. Р. // Ветеринарный врач. — 2023. — № 5. — С. 68–72.
7. Мухаммадиева А.С. Ветеринарно-санитарная оценка мяса индоуток при применении в их рационе соединения «К-55» / Мухаммадиева А.С., Лутфуллин М.Х., Юсупова Г.Р., Вафин И.Т., Абдрахманова Л.И. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. — 2021. — Т. 246. — № 2. — С. 137–140.
8. Приказ Минсельхоза России от 28.04.2022 № 269 (ред. от 18.11.2022) «Об утверждении Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации». Москва: 2022.
9. Ravilov, R.K. Studying of toxicological properties of the "NB" connection possessing antiparasitic action / R.K. Ravilov, M.H. Lutfullin, D.N. Mingaleev [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Vol. 9. – No 6. – P. 1502-1506. – EDN FIRRC.



UDK:619:637.547.1:615:614.9

Diyor Toshmurodov, Dusmurat Eshimov,

Soatmo'min Aliyarov

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

**XITOZAN GIDROKSIAPATITI BERILGAN BROYLER
TOVUQLARI GO'SHTINI ORGANOLEPTIK BAHOLASH.**

Annotatsiya. Tajribalar Ross-308 krossiga mansub 160 boshdan iborat 15 kunlik jo'jalarda olib borildi. Tajriba uchun 4ta guruh shakllantirildi. 1-guruh jo'jalari nazorat guruhi bo'lib tajriba oxirigacha xo'jalikda foydalaniladigan aralash yem bilan oziqlantirildi. 2-3-4-guruh tajriba guruhi jo'jalari bo'lib xitozan gidroksiapatitini turli xil miqdorlarini (rost) ozuqa ratsioni bilan 15-kundan 28-kungacha 13 kun davomida berildi. Jumladan: 2-tajriba guruhi jo'jalariga 0.4g/kg, 3-tajriba guruhi jo'jalariga 0,7g/kg va 4-tajriba guruhi jo'jalariga 1g/kg miqdorida berib borildi. Tajriba so'ngida parrandalar go'shtini veterinariya-sanitariya jihatdan baholashda tana go'shtining tashqi ko'rinishi, kesilgan mushaklarning holati, go'shtning konsistensiyasi, va hidi bulyonning shaffofligi va xushbo'yligi, go'shtning mikroskopik tahlili, ammiak va ammoniy tuzlari, kislota va yog'ning miqdorini baholanganda xitozan gidroksiapatit go'shtga sanitariya jihatdan salbiy ta'sir ko'rsatmasligi aniqlandi.

Аннотация. Опыты проведены на 15-дневных цыплятах поголовьем 160 голов кросса Росс-308. Для эксперимента были сформированы 4 группы. Цыплят 1-й группы до конца опыта кормили комбикормом, используемым в хозяйстве, как контрольную группу. Цыплятам 2-3-4 опытной группы давали различное количество гидроксиапатита хитозана в кормовом рационе в течение 13 дней с 15-го по 28-й день. В частности: цыплятам 2-й опытной группы давали 0,4 г/кг, цыплятам 3-й опытной группы - 0,7 г/кг, цыплятам 4-й опытной группы - 1 г/кг. По окончании опыта при ветеринарно-санитарной оценке мяса птицы учитывают внешний вид тушки, состояние разделаемой мускулатуры, консистенцию и запах мяса, прозрачность и аромат бульона, микроскопический анализ в мясе - аммиак и соли



аммония, при оценке количества кислоты и жира установлено, что гидроксипатит хитозана не оказывает санитарно-отрицательного воздействия на мясо.

Kalit so‘zlar: Xitozan, gidroksiapatit, broyler, tovuq, bulyon, konsistensiya, mushak

Ключевые слова: Хитозан, гидроксипатит, бройлер, курица, бульон, консистенция, мышцы.

Kirish. Sanoat parrandachiligining o‘ziga xos xususiyati cheklangan hududlarda parrandalar bosh sonining yuqori konsentratsiyasi bo‘lib, bu ishlab chiqarish binolarining mikroorganizmlar bilan ifloslanishining kuchayishiga olib keladi va murakkab etiologik tuzilishga ega bo‘lgan kasalliklarning paydo bo‘lishiga yordam beradi [6].

O‘zbekisonda ham sanoat tipida broyler jo‘jalari to‘shamalar ustida bosh sonlari ko‘p miqdorda boqiladi. Bu esa o‘z navbatida parrandalar o‘rtasida yuqumli invazion va infeksiyon kasalliklarning ko‘payishiga hamda fiziologik-biokimyoviy ko‘rsatkichlarning buzilishiga olib keladi. Natijada parrandalarning mahsuldorlik ko‘rsatkichlari pasayadi.

Parrandalar sog‘ligini saqlash, uning genetik ko‘rsatkichlarini muvaffaqiyatli ro‘yobga chiqarish, sifatli va ekologik toza mahsulot olish, ishlab chiqarishning yuqori samaradorligi va rentabelligini oshirish immun tizimining normal ish faoliyatiga qarab baholanadi [3, 4, 5].

Material va uslublar. Ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand shahar “Afrosiyob parranda” MChJ ning parrandachilik xo‘jaligida broyler go‘sht yo‘nalishidagi Ross-308 krossiga mansub jo‘jalarda olib borildi. Laboratoriya va klinik tekshruv ishlari xo‘jalikning o‘zida olib borildi. Jo‘jalarning tana vaznini hisobga olgan holda analoglar prinsipiga asosan 4 ta guruh shakllantirildi. Broiler jo‘jalarini qanday boqish va zootexnik talablarni bajarish shartlari tahlil qilindi. Broiler jo‘jalarida mahsuldorlikni oshirish uchun turli miqdorda xitozan gidroksiapatitining organizmga ta’siri bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari o‘tkazildi [1, 2].

“Afrosiyob parranda” fermer xo‘jaligidan Ross-308 krossiga mansub 160 bosh 1kunlik jo‘jalar tanlab olinib, har birida 40 boshdan iborat 4 ta guruh shakllantirildi. Jo‘jalarning saqlash sharoiti bir xil edi. Birinchi guruh nazorat guruhi jo‘jalari bo‘lib xo‘jalik ratsioni asosida tuzilgan granulatlangan aralash yem bilan tajriba oxirigacha oziqlantirildi. 2-3-4-guruhlar tajriba guruhi



jo‘jalari hisoblanib xitozan gidroksiapatitini turli xil miqdorlarini (rost) ozuqa ratsioniga qo‘shib 15-kundan 28-kungacha 13 kun davomida berildi. Jumladan: 2-tajriba guruhi jo‘jalariga 0.4g/kg. 3-tajriba guruhi jo‘jalariga 0,7g/kg va 4-tajriba guruhi jo‘jalariga 1g/kg dan berib borildi. Tajribalar to so‘yilgunga qadar (42 kun) olib borildi.

Olingan natijalar. Xitozan gidroksiapatit ozuqa qo‘shimchalarini iste‘mol qilgan broyler tovuqlarining go‘shiti va bulyonini organoleptik baholash tajriba oxirida o‘tkazildi. Xitozan gidroksiapatit tarkibidagi xitozan organizmdan turli xil qoldiqlar va elementlarni va ozuqa antibiotiklarini organizmdan chiqarib yuborishi hisobiga yuqori ta‘m sifatlarini ko‘rsatdi. Olib borilgan laboratoriya tadqiqotlarida tajribadagi parranda go‘shtida antibakterial preparatlarning qoldiq miqdori yo‘qligi aniqlanildi. Xitozan gidroksiapatit qo‘shimchalarini olgan tajriba guruhining tovuqlaridan olingan tana go‘shтини qaynatishdan olingan bulyon degustatsiya komissiyasining fikriga ko‘ra, yanada xushbo‘y hid, va shaffoflikka ega bo‘lib, uning asosida komissiya tajriba guruh tovuqlarining go‘shiting ta‘mi nazorat guruhidagi broyler tovuqlarining go‘shiting o‘xshash xususiyatlaridan ustunroq degan xulosaga keldi.

Shunday qilib, go‘shiting organoleptik sifatlarini o‘rganishda Xitozan gidroksiapatit qo‘shimchalaridan begona ta‘m va hidlar kuzatilmadi. Xitozan gidroksiapatitini iste‘mol qilgan tajriba guruhi tovuqlari go‘shtidan tayyorlangan bulyonning ta‘mini baholash uni yuqori ta‘m va aromatik xususiyatlari aniqlandi va mos ravishda 5,0 va 4,9 ball bilan baholandi.

Parrandalarning ichaklarida mikrobiotsenoz jarayonini yaxshilaydigan xitozan gidroksiapatit qo‘shimchalarining qo‘shilishi go‘shiting sifat jihatdan yaxshilanishiga olib keldi.

Xitozan gidroksiapatit parranda tanasining tabiiy rezistentligini oshirish orqali patogen mikrofloraning rivojlanishini bostiradi. Go‘shiting ta‘miga, shuningdek, mushak to‘qimalarining xushbo‘yli, rangi va tuzilishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadigan oksidlanish jarayonlarini kamaytirishga yordam beradi.

Broyler tovuqlarining oq go‘shiti namunalarini organoleptik va degustatsiya degustatorlar tomonidan o‘tkazildi va sinov ma‘lumotlari besh ballik shkala bo‘yicha baholandi. Ish davomida tatib ko‘rgan tahlilchilar guruhi ko‘krak mushaklar va bulyon namunalarining ta‘m sifatlariga ob‘yektiv baho berdi.

Broyler bulyoni va go‘shitini organoleptik baholash, ball



Ko'rsa tkichlar	Guruhlar			
	1n	2	3	4
Ko'krak mushaklar				
Xushb o'y hid	4, 4±0,29	4, 2±0,12	4, 9±0,29	4, 6±0,29
Ta'mi	5, 0±0,14	5, 0±0,17	5, 0±0,25	5, 0±0,25
Qattiq lik (konsi stensiyasi)	4, 1±0,25	4, 1±0,24	4, 3±0,14	4, 2±0,23
Shirali lik	4, 7±0,20	4, 8±0,21	5, 0±0,29	4, 9±0,20
O'rtac ha daraja	4, 47±0,23	4, 50±0,24	4, 55±0,26	4, 53±0,25
Son mushaklari				
Xushb o'y hid	4, 3±0,23	4, 3±0,24	4, 2±0,17	4, 3±0,22
Ta'mi	5, 0±0,29	5, 0±0,25	5, 0±0,14	5, 0±0,26
Qattiq lik (konsi stensiyasi)	4, 0±0,17	4, 1±0,21	4, 2±0,23	4, 1±0,12
Shirali lik	4, 8±0,26	4, 8±0,29	4, 9±0,23	4, 8±0,24
O'rtac ha daraja	4, 53±0,23	4, 55±0,21	4, 57±0,22	4, 55±0,21
Bulyon				
Xushb o'y hid	4, 5±0,29	4, 5±0,20	4, 7±0,29	4, 6±0,26
Ta'mi	4, 7±0,24	4, 8±0,19	4, 8±0,26	4, 8±0,29



Qattiq lik (konsi stensiyasi)	4, 6±0,21	4, 7±0,18	4, 8±0,26	4, 8±0,18
Shirali lik	4, 8±0,17	4, 7±0,21	4, 8±0,25	4, 7±0,23
O'rtac ha daraja	4, 68±0,06	4, 70±0,07	4, 72±0,05	4, 71±0,07

Xulosa. Parrandalar go'shtini veterinariya-sanitariya jihatdan baholashda tana go'shtining tashqi ko'rinishi, kesilgan mushaklarning holati, go'shtning konsistensiyasi, va hidi bulyonning shaffofligi va xushbo'yligi, go'shtning mikroskopik tahlili, ammiak va ammoniy tuzlari, kislota va yog'ning miqdorini baholanganda xitozan gidroksiapatit go'shtning sanitariya jihatdan salbiy ta'sir ko'rsatmasligi aniqlandi. Bulyon, qovrulgan va qaynatilgan go'shtni tatib ko'rish sinov namunalarining organoleptik xususiyatlarida nazorat namunalariga nisbatan hech qanday og'ishlarni aniqlamadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. D. Toshmurodov, D. Eshimov, D. Ibragimov, Q. Ergashev // "Xitozan bombyx morigidroksiapatiti nano kompozitlarining broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlari va leykositar formulasiga ta'sirini o'rganish"// Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali 2022/11/22 B. 298-300
2. D. Toshmurodov, S. Aliyarov, D. Yeshimov, D. Ibragimov, Effect of chitozan bombyx mori immunomodulator on the physiological state of chickens European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No. 10, October 2021, ISSN: 2660-5643 P. 6-9.
3. М.Е. Дмитриева, Ветеринарное благополучие – залог рентабельной работы птицеводческого предприятия / М.Е. Дмитриева // Птица и птицепродукты. –2014. – №1. – С. 23-25.
4. И.А. Рубинский,. Иммунные стимуляторы в ветеринарии / И.А. Рубинский, О.Г. Петрова // Монография. – 2012. – 270 с.



5. Руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы / И.А. Егоров, В.А. Манукян, Т.М. Околелова, Т.Н. Ленкова [и др.] // Под общей редакцией В.И. Фисинина и И.А. Егорова. – Сергиев Посад, 2015. – 199 с.

6. М. Г. Петраш. Птицеводство России. История. Основные направления. Перспективы развития / М. Г. Петраш [и др.] – М.: КолосС, 2004. – 297 с.

UO‘K:619:636.2:618

B.M.Eshburiyev, Ilmiy rahbar, professor

A.B.Nazarov, magistr

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

**SIGIRLARDA AKUSHER-GINEKOLOGIK
PATOLOGIYALARNI OLDINI Olish VA DAVOLASHDA
VITAMINLI MINERALLI VOSITALARNI QO‘LLASH.**

Annotatsiya. Ushbu maqolada sigirlarda akusher-ginekologik kasalliklarning oldini olish va davolashning ahamiyati, sigirlarda ginekologik kasalliklarni davolash va oldini olish, sigirlarda akusher-ginekologik patologiyalarni oldini olish va davolashda vitaminli mineralni vositalarni qo‘llash. Bo‘g‘oz hayvonlarning yotib qolishi, hayvonlarda kalsiy-fosfor va vitaminlar almashinuvining buzilishi. Sigirlarda o‘tkaziladigan veterinariya tadbirlarning xususiyatlari va bajarilish muddatlari, davolash va oldini olishning samarali hamda zamonaviy usullarini ishlab chiqish.

Аннотация В данной статье рассмотрено значение профилактики и лечения акушерско-гинекологических заболеваний у коров, использование витаминных и минеральных препаратов в профилактике и лечении акушерско-гинекологических патологий у коров лечения и профилактики гинекологических заболеваний у коров, лежания животных, нарушений кальциево-фосфорного и витаминного обмена у



животных. Разработка эффективных и современных методов лечения и профилактики.

Abstract. In this article, the importance of prevention and treatment of obstetric and gynecological diseases in cows, use of vitamin and mineral medicines in the prevention and treatment of obstetrical-gynecological pathologies in cows treatment and prevention of gynecological diseases in cows, Lying down of animals, disorders of calcium-phosphorus and vitamin metabolism in animals. Development of effective and modern methods of treatment and prevention.

Kalit so'zlar. sigir, bo'g'oz hayvon, Osteomalyatsiya, Paraplegia gravidarum, ratsion, lizuxa, 10 ml 20%-li kofein natriy benzoat, novakaintterapiya, ixtioloterapiya, gemoterapiya.

Ключевые слова. корова, беспривязное животное, остеомалация, параплегия беременных, рацион, лизукса, 10 мл 20% кофеина бензоата натрия, новокаиновая терапия, ихтиолотерапия, гемотерапия.

Keywords. cow, strait animal, Osteomalacia, Paraplegia gravidarum, ration, lizuxa, 10 ml of 20% caffeine sodium benzoate, novacain therapy, ichthyolotherapy, hemotherapy.

Yuritilayotgan islohotlar samarasini yanada oshirish, davlat va jamiyatning har tomonlama, jadal rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish, mamlakatimizni modernizasiya qilish hamda hayotning barcha sohalarini liberallashtirish bo'yicha ustuvor yo'nalishlarni amalga oshirish maqsadida Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorida chorva mollari bosh sonini yanada ko'paytirish, ulaming mahsuldorlik va zot ko'rsatkichlarini yaxshilash, parrandachilik, yilqichilik, quyonchilik, baliqchilik va asalarichilik tarmoqlarini rivojlantirish kabi dolzarb vazifalar bilan birgalikda veterinariya ilm-fani va amaliyoti mutaxassislari zimmasiga Yangi O'zbekistonda hayvonlar kasalliklariga qarshi kurashni yanada takomillashtirish vazifasini ham yukladilar [1].



Dolzarblik. (Osteomalyatsiya, Paraplegia gravidarum) - hayvonlarda kalsiy-fosfor va vitaminlar almashinuvining buzilishi oqibatida suyaklarning yumshab qolishi (dekalsinasiya) va ularning sinuvchan bo'lib qolishi bilan xarakterlanadi. Ko'pincha qari sigirlarda tug'ishiga bir necha hafta yoki oy qolganida kuzatiladi (ko'taram), shuningdek, yosh hayvonlarda ham uchraydi. Kasallik qo'y, echki va cho'chqalarda, ba'zan biyalarda ham kuzatiladi. [1].

Internet ma'lumotiga ko'ra, sigirlarda tuqqandan keyingi Osteomalyatsiya tug'ish jarayonlarini patologik shaklda kechishi asorati bo'lib ko'pincha go'shtxo'r hayvonlarda, sigirlar va biyalarda bola tashlashlarning asorati sifatida (abortedan keyingi septisemiya) va tug'ishdan keyingi travmalar oqibatida qayd etiladi [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Ona organizmi va homila yo'ldoshini homila antinatal taraqqiyotining boshlang'ich bosqichlarida infeksiya bilan zararlanishi tug'ish paytida sepsisni o'tkir oqimda kechishi, o'lik bola tug'ilishi (54% hollarda) hamda DVS sindromi kasalligining (73,3% hollarda), infeksiyon-toksik shok (54% hollarda) rivojlanishi kuzatiladi.

Tug'ruqdan keyingi umumiy holsizlanish infeksiya hayvonlarning barcha a'zolariga qon orqali o'tishi, ishtahaning yo'qolishi, gipo- yoki agalaktiya, sutni ko'kimtir rangda bo'lishi xarakterli bo'ladi. Hayvon o'rnidan qiynalib turadi, yurganda gandraklaydi, ba'zan boshini ko'kragiga qo'yib, soporoz holatida yotadi. Tana harorati 40-41°C gacha ko'tariladi. Hayvonning o'limidan oldin esa pasayib boradi[4].

Jinsiy a'zolarida yiringli-chirish jarayonlari rivojlanib, jinsiy yo'llardan juda yomon hidli, loyqalangan, qoramtir-jigarrang yoki qo'ng'ir-ko'kimtir rangli suyuqlik oqadi, intoksikasiya va sepsis rivojlanadi. Septik jarayonlar rivojlanishining xarakterli belgilaridan biri tana haroratining keskin ko'tarilishi (40-41°C) va hayvonning sog'ayishi yoki o'limi oldidan keskin pasayishi hisoblanadi.

Septikopiyemiya bilan kasallangan sigirlar alohida joylarga ajratilib, tinchlik beriladi, ratsion yuqori to'yimli, yaxshi sifatli oziqalardan (pichan, o'stirilgan suli, kepak va o't unlaridan tayyorlangan atala, ildizmevalilar) iborat bo'lishi shart. Asidozni pasaytirish maqsadida ichimlik suviga 0,5 % hisobida natriy gidrokarbonat qo'shiladi. Bachadonni massaj qilish va boshqa mahalliy muolajalar taqiqlanadi [5].

Muammosi. Ratsionda mineral moddalar va vitaminlarning etishmasligi, hazm tizimi kasalliklari oqibatida mineral va vitaminlar



so‘rilishining yomonlashishi, ratsionda mineral moddalar bilan hazmlanmaydigan birikmalar hosil qiladigan kislotalarning ortiqchaligi, shuningdek, homila tanasining o‘sishi uchun kerakli mineral moddalarning oziqalar bilan etarli miqdorlarda tushmasligi osteomalyatsiyaga sabab bo‘ladi. Bu va boshqa etiologik omillar sut berayotgan bo‘g‘oz sigirlarga juda yomon ta’sir qiladi. Chunki ratsionda mineral moddalar etishmaganda sut hosil bo‘lishi va homilaning rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan kalsiy va fosfor suyaklardan qonga ko‘plab o‘ta boshlaydi, oqibatda suyaklardagi mineral moddalarning kamayishi va uning yumshab qolishiga (osteomalyatsiya) sabab bo‘ladi. [3]. Dastlab bo‘g‘oz hayvonning umumiy holati yomonlashmasada, ishtahaning o‘zgarishi (lizuxa), semizlik darajasining pasayishi, sut mahsuldorligining kamayishi, keyinchalik, ko‘p yotish, oqsash, kesuvchi tishlarning qimirlashi, paypaslaganda qovurg‘a suyaklarining og‘riqli bo‘lishi, hazm tizimi faoliyatining buzilishi, kasallikning oxirgi bosqichlarida oyoqbo‘g‘inlarining kattalashishi, oyoqlar, pastki jag‘ va quymich suyaklarining deformasiyasi, hayvonning o‘rnidan qiynalib turishi yoki yotib qolishi qayd etiladi. Terida yotoq yaralar paydo bo‘ladi. [3.4].

Kasallik surunkali kechganda hayvon kuchli oriqlaydi, muskul to‘qimalari atrofiyaga uchraydi. Ko‘pincha bunday hollarda tug‘ish normal o‘tmaydi.

Bola tug‘ishiga qancha oz vaqt qolsa kasallik prognozi shuncha yaxshi bo‘ladi. Tug‘ishiga ko‘p vaqt bor hayvonlar yotib qolsa ovqat hazm qilish a’zolari faoliyati buziladi, yotoq yaralari paydo bo‘lib, septikopiemiya rivojlanishi mumkin. [5.6].

Hayvon yotgan joyidan turmoqchi bo‘lganda yordam qilish lozim. Yotib qolgan sigirni o‘rnidan turg‘azish uchun gavdasini aylantirib arqon bilan bog‘lash kerak. Bunda arqon sigirning old tomonidan to‘sh suyagining ostidan, orqa tomonidan esa qo‘ymich suyagi bo‘rtigining oldidan o‘tkaziladi. Sigirni aylantirib bog‘lagandan keyin ikki tomonida 3-4 tadan odam turib arqondan baravariga ko‘taradi va sigirni turg‘izadi. Bunda hayvonni orqa oyoqlarini birinchi ko‘tarish kerak, chunki sigirlar o‘rnidan turishida birinchi orqa oyoqlarini erga tiraydi. Hayvon ko‘pincha, oz vaqt turgandan keyin yana yotib oladi, ba’zan oyoqlarida mutlaqo tura olmaydi. [3.4].

Yotoq yaralari paydo bo‘lmasligi uchun hayvonning oyoqlari, yon tomonlariva sag‘risi massaj qilinadi, kuniga 2-3 marta bir yonidan ikkinchi yoniga sekin (bachadoni buralib qolmasligi uchun) ag‘darilib turiladi.



tushamalar tez-tez almashtirilib, hazm tizimi faoliyati nazorat qilinib turiladi. [4].

Maqsadi. Xo‘jalikdagi hayvonlar orasida osteomalyatsiya kasalligi qayd etilganda kasallikning sabablarini aniqlash va ularni bartaraf etish chora-tadbirlari ko‘riladi. Oziqalar mineral tarkibini tahlil qilish va ularni boyitish bo‘yicha agrotexnik tadbirlar, ratsionlarni tahlil qilish va takomillashtirish, bo‘g‘oz sigirlarni o‘z vaqtida (tug‘ishiga 60 kun qolganda) sog‘indan chiqarilishi ta‘minlanadi.

Sigirlar sog‘indan chiqarilishi bilan ularning tug‘ishigacha bo‘lgan muddatda tarkibi: 50 g bentonit, 150 mg kaliy yodid, 200 mg mis sul‘fat, 40 mg kobalt xlorid, 200 mg marganes sul‘fat, 250 mg rux sul‘fat, 240 ming XB miqdorida A vitamini, 160 ming XB D₃ va 100 mg E vitaminidan iborat mikroelementli-vitaminli oziqaviy aralashmadan bir boshga 50 g omixta emlarga aralashtirilgan holda 60 kun davomida har kuni bir marta berilishi yaxshi natija beradi (B. M. Eshburiev). [2].

D a v o l a s h. Ratsionni takomillashtirish va o‘nga etishmaydigan mineral moddalar va vitaminlar preparatlarini kiritish, sog‘ishni to‘xtatish tavsiya etiladi. Kasal hayvonning bel va dumg‘aza qismi, shuningdek, oyoqlari kuniga 2-3 marta yaxshilab massaj qilinadi. Bunday hayvonning ratsioni konsentrat va vitamiga boy oziqlardan iborat bo‘lishi kerak.

Medikamentoz davolashda simptomatik davolash bilan birga muskul orasigaveratrinning 0,5%-li spirtli eritmasidan 0,5-1 ml 2-3 nuqtaga (hammasi bo‘lib 4-6 ml) yuboriladi, ineksiya 1-2 kundan keyin yana qaytariladi. Shuningdek, vitaminlardan: retinol, kalsiferol, B guruhi vitaminlari kompleksi hamda sigir va biyalarga 10-20%-li glyukoza eritmasidan 200-300 ml, 5%-li kalsiy xlorid yoki kalsiy glyukonat eritmasidan 100-150 ml vena qon tomiriga yuboriladi. Hayvonlarga baliq moyi, kalsiy va fosfor tuzlari, o‘stirilgan arpa yoki bug‘doy maysasidan kuniga 300-500 g berilishi yaxshi natija beradi. [3.4]

Xulosa.

Adabiyot ma‘lumotlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, bugungi kungacha Respublikamiz qoramolchilik fermer xo‘jaliklari, shu jumladan bo‘g‘oz hayvonlarning yotib qolishi kasalligining sabablari va patogenezi to‘lig‘icha o‘rganilmagan, davolash va oldini olishning samaradorligi yuqori va kamchiqim usullari ishlab chiqilmagan. Eng avvalo hayvonlarni ratsioniga saqlash sharoitiga etibor qaratish lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR



1. Eshburiev B.M., Veterinariya akusherligi, Toshkent. Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2018.
2. Eshburiev B.M, Eshburiev S.B, Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.
3. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие / Х. Б. Баймишев, В. В. Землянкин, М. Х. Баймишев. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: РИЦ СГСХА, 2012.
4. Ложкина М.В. Использование УЗИ-сканера при проведении акушерско-гинекологической диспансеризации в молочном скотоводстве / М.В. Ложкина, С.В. Шатова, Л.Ф. Хамитова, А.А. Метлякова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №2 (35). – с. 70.].
5. Студенцов А.Н., Шипилов В.С., Субботин Л.Г., Преображенский О.Н. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения, 7-ое изд. М.: "ВО Агропромиздат", 1999.
6. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Часть 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.] под общ. ред. А. И. Ятусевича. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - 532 с.

Internet saytlari:

1. http://vww.allvet.ru/diseases/-vet_obstetrics/vet_obstetrics24.php
2. <http://veterinar.selhozizdat.ru/avet/>
<http://bd.patent.su/2372000-2372999/pat/servlet/servlet5ae1.html>

UO'K. 619:636:615:614.449**N.Shukurov, magistr, A.Z.Soyibov, assistant,****E.M.Saliyev, ilmiy rahbar, dotsent.**

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

**CHORVACHILIKDA MEGADES PLUS PREPARATIDAN
FOYDALANISH**

Annotatsiya: Ushbu maqolada veterinariya amaliyotida qo'llaniladigan dezinfeksiya turlari, ushbu dezinfeksiyaning samaradorligi hamda dezinfeksiyada ishlatiladigan "Megades plus" preparatining qo'llanilish tartibi keltirilgan.

Kalit so'zlar. Dezinfeksiya, Megades plus, pasterizatsiya, profilaktik.

Dezinfeksiya-yuqumli kasalliklarni keltirib chiqaradigan mikroorganizmlarni (bakteriyalar, viruslar, va boshqalar) yo'q qilish.

Dezinfeksiya epizootologik, veterinariya-sanitariya ahamiyatga ega bo'lgan profilaktik, kundalik va yakuniy dezinfeksiyaga bo'linadi. Yuqumli kasalliklar paydo bo'lishining oldini olish uchun profilaktik dezinfeksiya, kasal hayvonlar borligida har kuni dezinfeksiya, infeksiya o'chog'ini to'liq dezinfeksiya qilish uchun yakuniy dezinfeksiya amalga oshiriladi. Profilaktik dezinfeksiya chorvachilik firmalarida va boshqa joylarda amalga oshiriladi.

Profilaktik dezinfeksiya - bu yuqumli kasalliklarning oldini olishda chorvachilik binolari joylashgan joylarni muntazam ravishda dezinfeksiya qilish. Suvni dezinfeksiyalash va sutni pasterizatsiya qilish ham profilaktik dezinfeksiyaning bir qismidir.

Yakuniy (oxirgi) dezinfeksiya - infeksiyalangan binolarda amalga oshiriladi. Dezinfektsiyada mexanik, fizik va kimyoviy vositalardan foydalanadi. Quritish, quyosh nuri, ultrabinafsha nurlar (simob-kvars lampalari), chiqindilarni yoqish, sovun va ishqor bilan qaynoq suv, qaynatish suv kameralarida va maxsus apparatlarda (avtoklavda) suv bug'i va issiq havodan foydalanish ham dezinfeksiya usullaridan hisoblanadi. Kimyoviy dezinfeksiyalovchi moddalarga kislotalar, ishqorlar, xlorli ohak, xloramin, fenol, krezollar (lizol, naftalizol), formalin va boshqa moddalar kiradi.

Veterinariya nazorati ostidagi muassasalarda dezinfeksiya va tozalash.

Megades Plus - veterinariya tibbiyotida professional dezinfeksiya!

Megades Plus yangi avlod dezinfeksiyalash vositasi hisoblanadi. Megades Plus ning ishchi vositalari toksik ta'sirga ega emas, shuning uchun ushbu preparat yordamida qo'rqmasdan dezinfeksiya qilish mumkin.

Megades plusning afzalliklari:

- Xavfsiz, toksik bo'lmagan.
- Ko'zning terisi va shilliq qavatini bezovta qilmaydi.



- Qayta ishlash jarayonida hosil bo'lgan to'yingan konsentratsiyalarda toksik ta'sir ko'rsatmaydi.

- Sirtlarga zarar etkazmaydi, metallni korroziyaga olib kelmaydi, organik ifloslantiruvchi moddalarni tuzatmaydi, tarkibida alkohol yoki muhim moddalar mavjud emas, mato rangini o'zgartirmaydi.

- Tozalash ta'siriga ega.

- Tozalangan yuzalar uzoq muddatli mikroblarga qarshi ta'sirni saqlab qoladi.

- Dezinfeksiyali ishchi eritmalarni ishlov berilgan yuzalardan yuvish kerak emas, dog'lar qoldirmaydi.

- Mahsulot suvli ishchi eritmalar shaklida qo'llaniladi, mahsulotni ichimlik suvi bilan aralashtirish orqali har qanday materialdan idishlarda tayyorlanadi.

- Mahsulotning ishchi eritmaları bir necha marta ishlatilganda samarali bo'ladi.

- Hidsiz, ob'ektlar va sirtlar ishtirok etmagan odamlar ishtirokida ishlov berilishi mumkin.

- Tovuqxona, parrandachilik fermasi, parrandachilikni dezinfeksiya qilish yuqori samara beradi.

Megades plus quyidagi yechimlari uchun ishlatiladi:

- Profilaktik va muntazam tozalash va dezinfeksiya qilish uchun;

- Umumiy tozalash va dezinfeksiyalash uchun;

- Tuxumlarni dezinfeksiyalash uchun;

- Asboblarni dezinfeksiyalash va sterilizatsiyadan oldingi tozalash (PSO, DVU) va barcha turdagi sterilizatsiya uchun;

Parrandalarni so'yish sexlari, sanitariya va chorva mollarini so'yish punktlari uchun binolar va jihozlar fermalar, mo'yna fermalaridagi so'yish joylari, inkubatsiya va inkubatorlar, tuxum va go'sht konteynerlar, tuxumlarni inkubatsiyadan oldin qayta ishlash, transport vositalari, muzlatgichlar, veterinariya markazi, ambulatoriyalar, laboratoriyalar, emlash va saralash zallari, inventar, konteynerlar, veterinariya nazorati ostidagi boshqa ob'ektlar va jihozlar, shu jumladan joylashgan ob'ektlarni dezinfeksiyalashda Megades plus preparati keng miqyosda ishlatiladi.

Xulosa. Chorvachilik binolari, yo'laklar, go'ng ariqlari va chorva mollarini o'z vaqtida dezinfeksiya qilish yuqori samarali dezinfeksiyalash vositalari bilan ularni turli xil ta'sirlardan himoya qilishda muhim omil



hisoblanadi. Yuqumli kasalliklar va fermada kasallikning tarqalishining oldini olish uchun Megades plus preparati juda samarali hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. Фармонов, Н. (2023). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ УЗБЕКИСТАНА. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 46-49.

2. Смоленков А.В., Борисова И.И., Исследование микрофлоры ацидофилина // Инновационная наука. 2018. №7-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-mikroflory-atsidofilina>.

3. Omonov, S. (2021). Effectiveness of Eleovit Preparation with Tissue Preparations in Calves. *GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ)*.

4. Sh A, C., & Farmonov, N. (2021). influence of biostimulators on the fertility of caracul sheep. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(11), 31-34.

5. Egamberganovich, R. J., & Ochilovich, F. N. (2022). Buzuqlar organizmiga kaltsiy-fosfor minerallariva d vitaminining tasirini o'rganish. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(3), 42-45.

6. Rejepbayev, J., Farmonov, N., & Sulaymonov, M. (2023). THE EFFECT OF THE DRUGS "TRIVITAMIX" ON THE CLINICAL INDICATORS OF CALVES. *Science and innovation*, 2(D3), 37-39.

7. Abdusamatovich, C. S., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 581-583.

8. Nizom , F., ugli , O. S. K., & ugli, R. H. R. (2023). The Efficiency of the Use of Biostimulants in the Poultry Farming of Uzbekistan. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(2), 466-469. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/S645K>

9. Фармонов, Н. (2023). Влияние Фармакологических Препаратов А Гистоструктуру И Содержание Гликогена В Печени. *Journal of Science in Medicine and Life*, 1(2), 91-93.

UDK:619:636.92:636.087.7:616



S.A.Aliyarov, mustaqil tadqiqotchi,

X.B.Yunusov, b.f.d., professor,

S.B.Eshburiyev, v.f.d., dotsent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

MAX-LAC PROBIOTIGI HAMDA VITALYT-V VITAMIN PREMIKSINING QUYONLAR KLINIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI.

Annotatsiya: Ushbu maqolada quyonlarda gipovitaminozlarning etiopatogenezi klinik belgilarining o'zgarishlari, vitamin premiks va probiotiklarning ta'siri bayon etilgan. Quyonlar gipovitaminozlarida probiotiklarning ahamiyati va ularning xususiyatlari, shuningdek vitamin premiks va probiotiklarning birga qo'llanilgandagi samaradorliklari ko'rsatilgan.

Аннотация: В данной статье описаны изменения клинических признаков этиопатогенеза гиповитаминозов у кроликов, влияние витаминных премиксов и пробиотиков. Показано значение пробиотиков и их свойства при гиповитаминозах кроликов, а также эффективность витаминных премиксов и пробиотиков при совместном применении.

Kalit so'zlar: Puls, vitamin, probiotik, vitamin-premiks, guruh, gipovitaminoz, granulali yem, Max-Lac Vitalyte-V.

Ключевые слова: зернобобовые, витамины, пробиотик, витаминный премикс, группа, гиповитаминоз, гранулированный корм, Max-Lac Vitalyte-V.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni, xususan, quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha bir qator qarorlar qabul qilindi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3 mart 2021 yildagi «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ 5017-sonli qarorini ta'kidlash mumkin. Bu qarorda quyonlar uchun to'la qiymatli, yuqori oqsilli ozuqalar ishlab chiqarish uchun yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish va mavjudlarini modernizatsiya qilish yo'li bilan quyonchilik tarmog'ining ozuqa bazasini mustahkamlash; quyonchilik mahsulotlarini etishtirish va uni qayta ishlash



sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish nazarda tutilgan.

Bugungi kunda quyonchilik katta e'tibor qaratilyotgan sohalardan biri hisoblanadi, shuning uchun ona quyonlarni to'yimliliği yuqori va sifatli oziqlantirish ulardan sog'lom nasl olishda muhim ahamiyatga ega. Quyonlarning bo'g'ozlik davrida to'yimliliği past, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirish, ona quyonlar organizmining vitaminlar, makro va mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmasligi ularda modda almashinuvlarining buzilishlariga hamda ulardan olinayotgan quyon bolalarining o'sish va rivojlanishidan ortda qolishi, shu jumladan ona quyonlarning qayta otalanishining kechikishiga sabab bo'ladi. Moddalar almashinuvida fermentlar tarkibiga kiruvchi vitaminlar katta ahamiyatga ega.

Hozirgi kunda mamlakatimiz quyonchilik xo'jaliklarida keng uchrayotgan vitaminlar yetishmovchiligini oldini olishda vitamin-premikslar bilan bir qatorda probiotiklarning ahamiyati ham oshib bormoqda. Probiotiklar ichak mikroflorasining stabilligini, shu bilan birgalikda mikrofloralarning xilma-xilligini va tiklanishiga yordam beradi. Buning natijasida ichak mikroflorasi tomonidan sintezlanadigan ayrim vitaminlarning yetishmovchiligi muammosi xam bevosita yechiladi. Ichak mikrofloralari orasida sut kislotasi orasida Sut kislotasi bakteriyalari *Enterococcus faecium* muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Enterokokklar-sporlar va kapsulalarni hosil qilmaydigan sut kislotasi gramm-musbat bakteriyalar, fakultativ anaeroblar (fermentatsiya energiyasidan foydalanishga qodir va shuning uchun ko'p va oz miqdordagi kislorod bilan yashaydi). Enterokokklarni yetishtirishning optimal harorati +35 ... + 37 °S. enterokokklar fermentatsiya turidagi metabolismni amalga oshiradi, turli xil uglevodlarni asosan sut kislotasi hosil qiladi, lekin gaz emas, muhitning kislotaliligini 4,2-4,6 pH ga kamaytiradi. Bu esa ichak mikroflorasining yaxshi rivojlanishi uchun qulay muhit hisoblanadi.

Tadqiqotlar obyekti va usullari. Ilmiy tadqiqot ishlarimizning eksperimental qismi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida tashkil etilgan Mega loyiha asosida vivariyda saqlanayotgan Oq velikan zotli quyonlarida o'tkazildi.

Universitetimiz vivariyasining tegishli tajribaxonasida Oq velikan zotli quyonlaridan 20 bosh Kulrang velikan zotli quyonlaridan 10 bosh, saqlanmoqda.



Tajribalarimizning xo'jalik bilan uzviy bog'liqliligini ta'minlash maqsadida Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi "Munisaxon nurli kelajak" fermer xo'jaligiga qarashli yosh quyonlarda dispanser tekshirishlar o'tkazish bilan organizmda moddalar almashinuvi darajasi kartogrammasi va quyonlar rasionining to'yimlilik darajasi kartogrammasini o'rganish va tahlil qilish asosida quyonlar organizmining to'yimli va biologik faol moddalarga bo'lgan talabining qondirilish darajasi o'rganildi.

Quyonlar ratsionining to'yimliliği va tarkibi bo'yicha tahlili SamDVMChBU "Hayvonlar genetikasi, urchitish va hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi" kafedrasining oziqalarning kimyoviy tahlili laboratoriyasida o'tkazildi.

Oziqalar tahlil qilinganda strukturasida dag'al oziqalar 15,34 % ni, shirali oziqalar 20,43%, konsentrat oziqalar 62,61 % ni tashkil etdi. Oziqalar namligi KERN DBS apparatida aniqlanganda 8.53 % ekanligi aniqlandi. Oziqaning tarkibidagi karotin miqdori 1 kg/ 25 mg ekanligini aniqlandi.

Qonning ayrim ko'rsatkichlarini tekshirishlar Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya kafedrasida qoshida tashkil etilgan "Veterinariya gemotologiyasi" laboratoriyasida olib borildi. Quyonlardan olingan qon namunalariidagi gemoglobin miqdori Sali gemometri yordamida aniqlandi. Umumiy oqsil miqdorini esa KFK refraktometri yordamida aniqlandi.

Quyonchilik xo'jaliklarida dispanser tadqiqotlar o'tkazish bilan quyonlarda gipovitaminozlarning tarqalishi, sabablari, rivojlanish xususiyatlari, xo'jaliklarga keltiradigan iqtisodiy zarari, klinik belgilari, qondagi morfo biokimyoviy o'zgarishlari universitet vivariyasida tajribalar o'tkazildi.

Tajribadagi 3 oylik quyonlardan 5 boshdan ajratilib, umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtahasi, semizlik darajasi, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar rangi, teri qoplamasi, teri va harakat a'zolarining holati, tana harorati, 1 daqiqadagi nafas va puls soni aniqlandi.

Max-Lac suv bilan birga beriladigan qo'shimcha hisoblanadi. Tarkibi: asosan sut kislotasi bakteriyalari Enterococcus faecium, lactobacillus plantarum; Lactobacillus paraplantarum; Lactobacillus acidophilus; podiococcus pentosaceus; weissella viridescens; propionibacterium



freudenreichil; Bifidobacterium animalis; saccharomyces cerevisise yog'sizlantirilgan sigir suti.

Qo'llash bo'yicha tavsiyalar: **Max-Lac** probiotigi ichak mikroflorasi sifatini yaxshilaydi va boyitadi, to'yimli moddalarning hazm bo'lishi va so'rilishini yaxshilaydi, hayvonlarning turli bacterial kasalliklarini oldini oladi va davolaydi hamda qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarning mahsuldorligini oshirishda qo'llash uchun tavsiya etiladi.

Max-Lac probiotigi ozuqabop qo'shimchasi har kuni individual yoki guruhli usulda toza suv bilan aralashtirib qo'llaniladi.

Tavsiya etilgan dozalari: yangi tug'ilgan buzoqlar, cho'chqalar, toychoqlar, mo'ynali hayvonlarga 100 litr suvga 3 gr; voyaga yetgan qoramol, otlar uchun 30 litrga 3 gr 10 kun mobaynida; yosh hayvonlarda mikroflorani tiklash uchun 10 litr suvga 1 gr berish tavsiya etiladi.

Granulali yem - Vitaminli va minerallar bilan boyitilgan bo'lib, uning tarkibi makka doni 20%, bug'doy kepagi 30%, arpa yormasi 20%, 10% bug'doy doni, 8% soya shroti, 10% beda o'ti va 2 % vitamin mineral qo'shimchalardan iborat. "Granulali boyitilgan omuxta yem" maxus texnologiyalar asosida granula shaklida ishlab chiqariladi va qoplanib saqlanadi. Bu granulali yem boshqa omuxta yemlardan hazmlanish darajasining 20% ga yuqori, tarkibidagi vitamin va minerallar va boshqa biologik faol moddalarning granulali yemning hamma joyiga teng taqsimlanganligi bilan farq qiladi. Boyitilgan granulali yem shaklida omuxta yemlarni chorvachilikda keng qo'llanilishi ortiqcha xarajatlarni oldini oladi, mahsuldorlikni oshiradi. Bundan tashqari organizmning to'yimli va biologik faol moddalarga nisbatan ehtiyojlarini to'la qondiradi.

Vitalayt-V (vitamin-mineralli premiks)- quyonlar uchun vitaminlar makro va mikroelementlar hamda aminokislotalardan tashkil topgan, aralashmasidir, ularning yordami bilan quyonlarning immunitetni rag'batlantiriladi.

Vitalayt-V biologik xususiyatlari metabolizimni normallashtiradigan nova marks tarkibida A, D₃, E, B guruhi vitaminlari mavjudligi bilan bog'liq. Tarkibida bo'lgan minerallar gemoglobin sintezida ishtirok etish gemopoez, quyonlarning reproduktiv funksiyasi uchun zarurdir. Barcha komponentlar quyonlarning kunlik vitamin va minerallar ehtiyojlaridan kelib chiqib tuzulgan. Biologik xususiyatlari quyidagicha:

1. Quyonlarni o'sush va rivojlanishini yaxshilash.



2. Immunitetini oshirish va quyonlarning umumiy sog'ligini yaxshilash.

3. Ichimlik suvi ozuqa va tashqi muxitdan tushadigan toksinlar zaharli moddalarga qarashli organizmni chidamliligini oshirish.

Tajribaning borishi. Birinchi tajriba nazorat guruhi xo'jalik ratsioni (granulaliyem), 2-guruh Xo'jalik ratsioniga+vitalayt premiks, 3 guruhga xo'jalik ratsioni (granulali yem)+ **Max-Lac** - 3 gr/ 100l suv bilan, 4 tajriba guruhiga Maks-lac+Vitalayt vitamin - mineralli premikslar bilan boyitilgan, nazorat guruhi xo'jalik ratsionida (granulali yem) oziqlantirildi. Tajriba quyonlarida klinik va gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Quyonlarni klinik ko'rikdan o'tkazish orqali umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar, teri qoplamasi, teri va harakat a'zolari holati, tana harorati, 1 daqiqadagi puls va nafas soni aniqlandi.

Tajriba davomida quyonlarni har 10 kunda bir o'tkazilgan klinik tekshirishlar natijasiga ko'ra barcha tajriba guruhlaridagi quyonlarning tana harorati tajribalarning boshida fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lib, ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, semizlik darajasi o'rtadan past, quyonlarda tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi kuzatildi. Tajribalar davomida bu o'zgarishlar tajriba guruhlarida ijobiy tomonga o'zgarishi qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhida tajriba boshida aniqlangan simptomlar takrorlanib borishi kuzatildi. Bundan ko'rinib turibdiki, quyonlarda moddalar almashinuvi buzilishlari chuqurlashib borishi kuzatildi.

Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, 1- tajriba guruhida tana harorati tajriba boshida o'rtacha $38,5 \pm 0,02$ °C ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba o'rtasiga borib $39,1 \pm 0,01$ °C gacha ko'tarilgan, tajriba oxiriga borib esa $39,3 \pm 0,01$ °C gacha ko'tarilgan. 2-guruhda mos holda $39,0 \pm 0,01$ °C, $38,3 \pm 0,03$ °C va $38,6 \pm 0,03$ °C ni, 3- tajriba guruhida $38,7 \pm 0,02$ °C, $38,5 \pm 0,03$ °C va $38,9 \pm 0,04$ °C ni tashkil etdi. Nazorat guruhida $39,0 \pm 0,01$ °C, $38,4 \pm 0,01$ °C va $38,1 \pm 0,03$ °C ni tashkil etdi. Barcha guruhlarga nisbatan 4-tajriba guruh quyonlarida ko'rsatkichlar yaxshiroq bo'ldi.

1-jadval

Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlari (n=20)



Tajr iba guruhlari	Te kshirish vaqti	Ta na harorati, °C	Pu ls soni, 1 daqiqada	Na fas soni, 1 daqiqada
<i>Me'</i> <i>yorda</i>	<i>Ku</i> <i>nlar</i>	38 ,5-39,5	12 0-200	50 -60
Naz orat guruhi (xo' jalik ratsioni)	10	39 ,0±0,01	14 7,7±4,3	51 ,5±0,05
	20	38 ,4±0,01	14 3,1±4,8	52 ,2±0,06
	30	38 ,1±0,03	13 9,2±3,9	50 ,3±0,02
2- tajriba guruhi Xo'jalik ratsioniga +vitalayt	10	38 ,5±0,02	15 2,9±4,3	58 ,1±0,4
	20	39 ,1±0,01	14 8,6±4,4	56 ,4±0,2
	30	39 ,3±0,01	14 9,3±1,2	55 ,2±0,3
3- tajriba guruhi Ma ks-lac probiotigi	10	39 ,0±0,01	15 3,2±4,0	59 ,6±0,10
	20	38 ,3±0,03	15 8,8±3,2	58 ,5±0,09
	30	38 ,6±0,03	16 0,7±4,8	56 ,3±0,03
4- tajriba guruhi Ma ks- lac+Vitala yt	10	38 ,7±0,02	14 9,6±4,3	56 ,4±0,6
	20	38 ,5±0,03	15 0,7±4,6	55 ,2±0,05
	30	38 ,9±0,04	14 4,9±4,7	55 ,2±0,04

1 daqiqadagi puls soni 1 guruhda tajriba boshida o'rtacha (me'yorda 1daqiq 120-200 marta) 152,9±4,3marta, tajriba o'rtasida 148,6±4,4 va oxirida 149,3±1,2 martani tashkil qildi. Mos holda 2-guruhda, 153,2±4,0, 158,8±3,2 va 160,7±4,8 marta, 3 - guruhda o'rtacha 149,6±4,3, 150,7±4,6 va 144,9±4,7



marta, nazorat guruhida $147,7 \pm 4,3$, $143,1 \pm 4,8$ va $139,2 \pm 3,9$ martani tashkil etdi. 2-tajriba guruhida puls soni boshqa guruhlarga nisbatan yaxshiroq namoyon bo'lganligi aniqlandi.

1 daqiqada nafas olish soni (me'yor 1 daqiqada 50-60 marta) 1 guruhda tajriba boshida o'rtacha $57,1 \pm 0,4$ martani, o'rtasida $55,4 \pm 0,2$ va oxirida $53,2 \pm 0,3$ martani tashkil qildi. 2-guruhda mos holda o'rtacha $58,6 \pm 0,10$, $57,5 \pm 0,09$ va $54,3 \pm 0,03$ martani, 3-guruhda o'rtacha $55,4 \pm 0,6$, $54,2 \pm 0,05$ va $53,2 \pm 0,04$ marta, nazorat guruhida o'rtacha $52,5 \pm 0,05$, $50,2 \pm 0,06$ va $51,3 \pm 0,02$ martani tashkil etdi.

2-jadval

Probiotik va Vitamin premikslarning quyonlar qonidagi gemoglobin miqdoriga ta'siri

Tajriba guruhlari	Gemoglobin miqdori g/l			
	Tajriba boshida	10 kunlikda	20 kunlikda	30 kunlikda
Nazorat guruhi (xoh'jalik ratsioni)	$97,3 \pm 2,6$	$101,2 \pm 2,9$	$103,4 \pm 4,1$	$112,1 \pm 3,1$
2-tajriba guruhi Xoh'jalik ratsioniga +vitalayt premiks	$101,8 \pm 1,8$	$108,1 \pm 2,1$	$113,3 \pm 2,9$	$115,5 \pm 2,8$



3- tajriba guruhi Ma ks-lac probiotigi	10 5,1±2,8	11 1,6±2,6	11 5.2±2,43	12 1,4±2.1
4- tajriba guruhi Ma ks- lac+Vitala yt	10 2,7±2,6	11 4,4±2,5	12 0,3±2,6	12 5,6±1.7

Tajriba davomida 2-tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 11,9% ga ortdi, 3-tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 14,43% va 4- tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 18,3% ga ortdi. Shuningdek 4- tajriba guruhi quyonlarining gemoglobin miqdori nazorat guruhi quyonlarinikiga nisbatan tajriba oxirida 10,75% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Probiotik va Vitaminli premikslarning qon zardobidagi umumiy oqsil miqdoriga ta'siri

3-jadval

Tajriba guruhlari	Umumiy oqsil miqdori g/l			
	Ta jriba boshida	10 kunlikda	20 kunlikda	30 kunlikda
Nazo rat guruhi (xo'j alok ratsioni)	52 .3±2.3	53 .5±2.8	53 .8±4.2	54 .2±3.8
2- tajriba guruhi	54 .6±3.1	54 .9±2,9	55 .2±2.3	55 .7±2.6



Xo'j alok ratsioniga+ vitalayt prem iks				
3- tajriba guruhi Mak s-lac probiotigi	51 . 7 ± 2.7	53 . 8 ± 2.4	55 . 4 ± 1.9	56 . 5 ± 2.4
4- tajriba guruhi Mak s- lac+Vitalay t	52 . 6 ± 2.2	53 . 7 ± 2.7	57 . 8 ± 2.2	59 . 7 ± 3.1

Tajriba davomida 2-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 2 % ga ortdi, 3-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 8,5 % va 4- tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 11,9 % ga ortdi. Shuningdek 4-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori nazorat guruhi quyonlarinikiga nisbatan tajriba oxirida 9,22% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Xulosalar. Olingan natijalar shuni ko'rsatmoqdaki yosh quyonlarning o'sish va rivojlanishiga hamda klinik va gemoto-fiziologik ko'rsatkichlariga probiotiklarning ta'siri ijobiy ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 8-fevral PK-120 raqamli "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni.



2. Aliyarov Soatmo‘min Abdixamid o‘g‘li, Eshburiyev Sobir Baxtiyorovich, & Qarshiyev Usmon Temirovich. (2023). Prevention of Mineral Exchange Disorders in Rabbits. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 2(11), 376–383.

3. Saparov O.J., Eshimov D. The Effect of a Decotion Prepared From Ferula Assafoetida Plant Grain on Clinical Indications of Male Rabbits //Miasto Przyszłości. – 2023. – Т. 41. – С. 398-400.

4. Ибрагимова Ф. и др. Эффективность некоторых кокцидиостатиков при эймериозе птиц и их влияния на интенсивности инвазии //Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 358-362.

5. Aliboyevich N. A., Jumanazarovich S. O. Effects on the Microflora of the Gastrointestinal Tract When Feeding Goats with High Algae //Central asian journal of social sciences and history. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 30-34.

6. Сапаров О.Ж. и др. Қуёнчиликда қўлланиладиган айрим биостимуляторларнинг қоннинг гематологик кўрсаткичларига таъсири (Адабиётлар тахлили) //PEDAGOGS jurnali. – 2023. – Т. 31. – №. 1. – С. 185-188.

7. Тошмуродов Д. и др. Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят. – 2021.

8. Витамины и минеральные вещества: Полная энциклопедия (Сост. Емельянова Т.П., СПб., ИД «Весь», 2001, 368 с.

9. Изотова Н.М. Гиповитаминоз А нутрий. диагностика, лечение, профилактика. Автореф. канд. вет. Наук. 2009. Персиановский. 23 с.

10. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. - С. 520.

11. Метревели, Т.В. Биохимия животных Текст.: учеб.пособ. для вузов по спец. «Зоотехния» / Т.В. Метревели; под ред. Н.С. Шевелева. СПб.: Лань, 2005. 296 с.

UO‘K: 615.

Omonov Shohzod Kaxramon o‘g‘li, assistant.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,



chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

E-mail: omonovshahzod94@gmail.com

ELEOVIT VA TETRAMAG PREPARATLARINI QORAMOLLARNING O‘SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

Аннотация: В данной статье представлена информация по применению препарата Элеовит крупному рогатому скоту, а также по улучшению обменных процессов, интенсивному набору веса.

Summary: This article provides information on the use of the drug Eleovit in cattle, as well as on the improvement of metabolic processes, intensive weight gain.

Kalit so‘zlar: eleovit, tetramag, intensiv, ratsion, konsentrat, vitamin,mineral.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda mamlakatimizda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmlarini oshirish va ularning turlarini ko‘paytirishga qaratilgan keng ko‘lamli tarkibiy o‘zgartirishlar amalga oshirilmoqda.

Hozirgi vaqtda qoramollarni to‘yimli oziqlantirishda yo‘l qo‘yilayotgan kamchiliklar, xususan, ozuqa sifati, miqdori, shuningdek ratsion strukturasi hamda to‘yimliligining organizm talablariga mos kelmaslik holatlarining tez-tez uchrab turadi. Bu esa yosh hayvonlarning ham turli alementar va boshqa tabiatli kasalliklar bilan kasallanishiga hamda o‘sinh va rivojlanishdan orqada qolishi, ikkilamchi kasalliklarga beriluvchanlikning oshish holatlari kuzatilmoqda.

Organizmdagi muhim hayotiy moddalarning yetishmovchiligi ko‘proq moddalar almashinuv jarayonlarining yashirin buzilishlari bilan namoyon bo‘ladi. Bunday bosqichda tashxis qo‘yish uchun maxsus laborator usullaridan foydalaniladi. Hayvonlarda uchraydigan gipovitaminozlar va moddalar almashinuvining buzilishlarini davolash va oldini olish uchun ko‘plab xorijiy mamlakatlardan preparatlar olib kelinmoqda. Lekin ushbu preparatlarni qo‘llash usullari va miqdorlari to‘g‘risida fikrlarning xilma-xilligi mavjud.

Respublikamiz aholisini sifatlilik chorvachilik mahsulotlari bilan ta‘minlashni yanada yaxshilashda chorvachilikni rivojlantirishga qaratilgan jadal texnologiyalarni qo‘llash muhim omillardan biri hisoblanadi. Bu borada, ayniqsa qoramollarining nasl xususiyatlarini yaxshilash hamda olingan



buzoqlarni sog'ligi va mahsuldorligini ta'minlash veterinariya amaliyotidagi eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, hisoblanadi.

Materiallar va metodlar. Tajribalar Samarqand viloyati Bulung'ur tumanidagi Nebo'sa Turonboy dalalari fermer xo'jaligi qoramollarida, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti laboratoriyasida olib borildi.

Tajribalarimiz uchun 15 bosh 4-5 oylik qoramollar olindi. Qoramollarning fiziologik holati, o'sish va rivojlanishiga "Eleovit" preparatining farmakologik ta'siri o'rganildi. Qoramollar tirik vazni har 10 kunda tarozida tortish yo'li bilan aniqlandi.

Eleovit och sariq rangli, o'ziga xos hidli, 5, 10, 20, 50, 100 ml shisha idishlarda in'eksiya uchun ishlab chiqariladigan eritma shaklidagi preparat bo'lib, faqat hayvonlar uchun (ot, qoramol, qo'y, echki, cho'chqa) mo'ljallangan.

Tarkibi: 1ml eritma tarkibida vitamin A – 10000 ME, vitamin D₃– 2000 ME, vitamin E –10 mg, vitamin K₃– 1 mg, vitamin B₁– 10 mg, vitamin B₂– 4 mg, vitamin B₆– 3 mg, sianokobalamin – 10 mkg, biotin – 10 mg, nikotinamid – 30 mg, pantoten kislota – 20 mg, folat kislota – 0,2 mg.dan iborat. Shu moddalarga hayvonlarda yetishmovchilik belgilari paydo bo'lganda yuqori samarali ta'sir etishini ta'minlash maqsadida ishlab chiqilgan.

Eleovit davolovchi va profilaktik vosita sifatida qishloq xo'jalik hayvonlarining avitaminozlarida, avitaminozlar natijasida kelib chiqadigan (kseroftalmiya, raxit, osteomalyasiya, tetaniya) kasalliklarni davolashda, mahsuldorlikni oshirishda ishlatiladi. Shuningdek, qo'shimcha vosita sifatida dermatitlar, yaralar, shilliq pardalar yallig'lanishlarini davolashda, organlar shikastlanishlarida, hayvonlar sog'ayishini tezlatishda, kasalliklardan keyingi reabilitatsiyada, hayvonlarni xirurgik jarrohliklardan keyingi davrda tiklanishini tezlashtirishda qo'llaniladi.

Natijalar va ularning tahlili. Tajribalar uchun 15 bosh 2 oylik qoramollar tanlab olindi. Keyin ular 5 boshdan 3 guruhga bo'lindi va unda 1 va 2–guruhlar tajriba, 3-guruh esa nazorat guruhi sifatida ajratildi. 1-tajriba guruhidagi qoramollarga Rossiyaning Аккоит+ farmatsevtik kompaniyasida ishlab chiqarilgan Eleovit preparatidan 3 ml dozada mushak orasiga yuborildi. 2-tajriba guruhidagi qoramollarga esa tetramag preparatidan 2 ml dozada mushak orasiga yuborilib, preparatni qoramollarning o'sish intensivligiga farmakologik ta'siri aniqlandi.



Birinchi tajriba guruhidagi qoramollarga 2 oy davomida eleovit preparatidan muskul orasiga 3 ml dozada har 10 kunda, 2-chi tajriba guruhiga tetramag preparatidan muskul orasiga 2 ml dozada har 10 kunda yuborildi. 3-chi nazorat guruhiga esa birorta ham preparat qo‘llanilmadi. Barcha guruhlar ratsioniga konsentrat oziqalar aralashmasi qo‘shimcha ravishda aralashtirib oziqlantirildi.

Qoramollarni tirik og‘irligidagi o‘zgarishlar tajribadan oldin va keyin individual holda har 10 kunda tarozida o‘lchab borildi.

Tajribadagi qoramollar organizmiga eleovit preparatidan in‘eksiya qilinganda moddalar almashinuv jarayonlarini kuchayishi, tirik vaznining boshqa guruhlardagilariga nisbatan intensiv o‘shishini aniqladik. (jadval 1.)

1-jadval

Tajribadagi qoramollarning o‘shish intensivligi dinamikasi

Ko‘rsatgichlar	Guruhlar		
	Nazorat	1-tajriba	2-tajriba
Tajriba boshidagi o‘rtacha tirik vazn, kg	65	64	66
Tajriba oxiridagi o‘rtacha tirik vazn, kg	99	104	104
Tirik vaznni umumiy o‘shishi, kg	34,0	40,0	38,0
O‘rtacha kunlik o‘shish, g	566,6	666,6	633,3
Nazoratga nisbatan %	100	117,6	112,6

1-tajriba guruhida eleovit preparatini qo‘llash natijasida qoramollarning tirik vaznini umumiy o‘shishi 40 kgni tashkil qildi. 2-tajriba guruhida tetramag preparatini qo‘llash natijasida qoramollarning tirik vaznini umumiy o‘shishi 38 kgni tashkil qildi. Nazorat guruhidagi qoramollarning tirik vaznini umumiy o‘shishi 34 kgni tashkil qilganligini ko‘rishimiz mumkin.

Tekshirish natijalarining tahlili shuni ko‘rsatdiki, qo‘llanilgan eleovit preparati ta’sirida yuqorida belgilangan dozalarda gipovitaminozlar va moddalar almashinuvining buzilishlarini davolash va oldini olish, yosh



hayvonlar yashovchanligini oshirish, fiziologik holatini yaxshilash va tirik vaznini intensiv o'sishi kabi jarayonlar faollashadi.

Xulosa

1. Eleovit preparati hayvonlar kasalliklarini davolash yoki oldini olishda muskul orasiga va teri ostiga katta hayvonlarga 5-6 ml, mayda hayvonlarga 1-3 ml gacha yuborish tavsiya etiladi.

2. Eleovit preparatini qo'llash natijasida tajribadagi qoramollar tirik vaznini umumiy o'sishi 40 kgni tashkil qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Salimov Y. Veterinariya farmakologiyasi.// O'quv qo'llanma. Toshkent, 2019.

2. Бойко А.В. Активные витамины. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. № 8, 2005й.

3. Соколов В.Д. Фармакология. Учебник. Санкт – Петербург 2010.

4. Я.П.Масалыкина. Полигиповитаминоз новорожденных телят: этиология, гематологические показатели, коррекция препаратами бетавитона.// Автореферат дисс. Москва 2009 с-14-15.

5. Скиба А.А. Авитаминозы и гиповитаминозы высокопродуктивных сельскохозяйственных животных / А.С. Солун // Труды Московской ветеринарной академии. -Москва., 2018.

6. Sh A, C., & Farmonov, N. (2021). influence of biostimulators on the fertility of caracul sheep. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(11), 31-34.

7. Egamberganovich, R. J., & Ochilovich, F. N. (2022). Buzuqlar organizmiga kaltsiy-fosfor minerallariva d vitaminining tasirini o'rganish. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(3), 42-45.

8. Rejepbayev, J., Farmonov, N., & Sulaymonov, M. (2023). THE EFFECT OF THE DRUGS "TRIVITAMIX" ON THE CLINICAL INDICATORS OF CALVES. *Science and innovation*, 2(D3), 37-39.

9. Abdusamatovich, C. S., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 581-583.



УДК: 619:636.2:616.99:615

Yangiboyev I.Y., magistr,

Saliyev.E.M., ilmiy rahbar, dotsent.

Soyibov A.Z., assistent

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

QISHLOQ XO‘JALIGIDA QORAMOLLAR FASSIOLYOZIGA QARSHI ZAMONAVIY ANTIGELMINTIKLARNI QO‘LLASH

Annotasiya. Qoramol fassiolyozi chorvachilikda ayniqsa, barcha yoshdagi qoramollar orasida juda ko‘p uchraydigan gelmintozlardan bo‘lib, qoramollarning jigar va o‘t yo‘llarida parazitlik qilib, o‘rish va rivojlanishdan orqada qolishi, mahsuldorlikning keskin kamayishi va qoramollarning nobud bo‘lishi bilan xarakterlanadi. Alben dorisi Levozan Oralga qaraganda samaradorligi pastroq 85% bo‘lib qoramollar fassiolyoziga qarshi Levozan Oral dorisini qo‘llash Qoraqalpog‘iston sharoitida samaradorligi 99% tashkil etishi tajribalar orqali isbotlandi.

Annotation. Cattle fasciolosis is characterized by the fact that cattle grow from helminthoses, which are very common in livestock, especially among cattle of all ages, parasitize in the liver and biliary tract, lagging behind growth and development, reduced productivity, and the death of cattle. The Alben drug Levozan Oral has a lower efficacy than oral 85%, and the use of the oral drug Levozan against cattle fasciolosis has been experimentally demonstrated to be 99% effective under Karakalpakstan conditions.

Kalit so‘zlar; fassiolyoz, qo‘zg‘atuvchi, Fasciola hepatica, tezak, Fasciola gigantica, Levozan Oral, Alben, tuxum, parazit, qoramol.

Respublikamiz xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan qoramollarda fassiolyozning tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlari to‘liq o‘rganilgan bo‘lsada, ammo hozirgi kunda qoramolchilik fermer xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan yuqori mahsuldor qoramollarda yangi preparatlarga samaradorlik ko‘rsatkichlari o‘rganilib boriladi.



Mavzning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni jadal rivojlantirish asosida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishni yanada yaxshilashga qaratilgan agrar islohatlarning amalga oshirilishida, xususan O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Sh.M.Mirziyoyev tomonidan ishlab chiqilgan 2022-yil 28-yanvardagi «2022-2026 yillarga mo‘lgallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-60- sonli farmon hamda 2017-yil 16-martdagi «Chorvachilikda iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida» gi PQ-4841 sonli, 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvallashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4576-sonli, 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari to‘g‘risida» gi PQ -121-sonli qarorlarda chorva mollarining bosh soni va mahsuldorlik ko‘satkichlarini respublikamiz aholisining muntazam oshib borayotgan talablariga mos holda oshirib borish borasida belgilangan vazifalarining bajarilishini ta‘minlashda chorva mollari, shu jumladan, bazi fermer xo‘jaliklari va shaxsiy tamorqalarda chorva mollari tuyoq sonini ko‘paytirish, ularning mahsuldorligini oshirishda bir qator parazitlar kasalliklar jiddiy to‘siq bo‘lib kelmoqda bulardan biri trematodalar oilasiga mansub fassiolyozdir.

Fassiolyoz – qoramol, qo‘y va boshqa tur chorva mollari va yovvoyi hayvonlarga xos bo‘lgan invazion kasallik bo‘lib, Fasciola hepatica va Fasciola gigantica trematodalarning hayvon jigar va o‘t yo‘llarida parazitlik qilishi oqibatida kelib chiqadi. O‘tkir, surunkali va aralash yani bir vaqtning o‘zida ham o‘tkir, ham surunkali oqimlarda kechuvchi invazion kasallik.

Qo‘zg‘atuvchisi. Fasciola avlodi 8 ta turni birlashtirib, ulardan 2 tur trematoda – Fasciola hepatica va Fasciola gigantica O‘zbekiston hududida fassiolyozni chaqiradi va o‘ta patogen parazitlar hisoblanadi. F. hepatica bargsimon shaklda, tanasining uzunligi 20–30 mm va eni 10 mm atrofida bo‘ladi. F. gigantica tanasi cho‘zilgan bo‘lib, uzunligi 75 mm gacha yetadi.[1. 56]

Klinik belgilari. Tabiiy sharoitda fassiolyozning uch oqimda kuzatiladi: o‘tkir oqimli fassiolyoz, aralash oqimli fassiolyoz, surunkali oqimli fassiolyoz. O‘tkir oqimli fassiolyoz hayvonlarning jigar to‘qimalarida parazitlik qiluvchi yosh fassiolar tomonidan, surunkali fassiolyoz esa jigarning o‘t yo‘llarida yashovchi voyaga etgan fassiolar tomonidan qo‘zg‘atiladi. Fassiolyozning aralash oqimi esa har ikkala yoshdagi fassiolarining bir vaqtda parazitlik



qilishi natijasida ro'y beradi. Qoramollarda surunkali fassiolyozda ozg'inlash, sigirlarning sut mahsulotini kamayishi, bola tashlash hollari ro'y beradi. Ammo qo'ylarga nisbatan ularda kasallik ancha yengil kechadi va o'lim holati surunkali fassiolyozda, odatda kuzatilmaydi. Aralash oqimli fassiolyozning klinik belgilari o'tkir yoki surunkali oqimlarning bir-biriga nisbatan ustunligiga bog'liq. O'tkir oqim ustunlik qilgan fassiolyozning aralash oqimi og'ir kechadi, undagi klinik belgilar o'tkir oqimda kechadigan kasallikning klinik belgilarini eslatadi. Surunkali oqim ustunlik qilgan taqdirda surunkali fassiolyozga xos belgilar namoyon bo'la boshlaydi. Aralash oqimli fassiolyozda qo'ylarning nobud bo'lishi ko'plab kuzatiladi.[2. 5]

K.X. Uroqovning ta'kidlashicha (2014 y) Samarqand viloyatining turli biosenozlarida parvarishlanayotgan 245 bosh qoramollarning jigari tekshirilganda 150 boshi (61,2 %) *F. gigantica*, 193 boshi (78,8 %) *F. hepatica* bilan, 229 boshi (93,5 %) *D. Lanceatum* va 61 boshi (25,0 %) *E. granulosus* bilan zararlanganligi aniqlangan .[3. 82]

Diagnoz qo'yish va fassiolyozni farqlash. Kasallikka diagnoz qo'yishda klinik belgilari, epizootologiyasi, patologoanatomik o'zgarishlari puxta o'rganilishi bilan birga, yakuniy xulosa koprologik (tezak, najasni) tekshiruvdan keyin, ya'ni mikroskop ostida fassiola tuxumlarini ko'rgandan so'ng qo'yiladi.

Fassiolyoz tuxumlari paral efistomatidlar va dikroseliy tuxumlaridan farq qilish kerak. Fassiola tuxumlar to'q sariq rangda bo'ladi, ichi sariqlik hujayralilar bilan zich to'ldirilgan. *F. hepatica* tuxumlari 0,13 x 0,14 x 0,07-0,09 mm hajmda, *F. gigantica* tuxumlari ancha yirikroq (0,16 x 0,10 mm gacha). Paramfistomatid tuxumlari hajmi jihatidan fassiola tuxumlariga yaqin bo'lsada, ular och kulrang tusda bo'lib, tuxum ichidagi sariqlik hujayralilari uning faqat bir qismini egallagan. Dikroseliy tuxumlari mayda, to'q jigar rangda, ichida embrionning «ko'zchalari» yaltirab turadi.

Hayvon nobud bo'lganda uning jigari to'liq gelmintologik yorish yo'li bilan yosh va voyaga etgan fassiolalarga tekshiriladi.[2. 6]

Tadqiqotlar obekti va uslubiyatlari. Tadqiqotlar Qoraqalpog'iston Respublikasi Amudaryo tumani “ Polvonboy ovul MCHJ ” xo'jaligida o'tkazildi. Fassiolyoz bilan kasallangan 18- 20 oylik qoramollarni gelmitsizlantirishda mahalliy yangi Levozan Oral dori vositasi hamda Alben tasir ko'rsatkichi aniqlandi. Tekshiruvlarni o'tkazishda klinik, patologoanatomik, laboratoriya usullarida foydalanildi. Tadqiqot ishlarini olib



borish uchun xo‘jalikdagi ratsionda oziqlantirilgan molxona-yayratish usulida boqilgan 18-20 oylik jami 10 bosh qoramollarda foydalanildi.

Levozan Oral- dori vositasi 2,5ml/10 tirik vazinga kg miqdorda maxsus shpris yordamida qoramollarga ertalab ichirildi. Dori berilgan kundan 7 kun o‘tib, dori 2-marta yana berildi.

Alben – dorisi 360 mg/50 tirik vazinga kg miqdorda har bitta qoramolga 0.5 ml suvga eritilib ertalab ichirildi. Dori berilgan kundan 7 kun o‘tib, dori 2-marta yana berildi. Dori berilgandan keyin qoramollarga 2 soatgacha ozuqa berilmadi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajribalarda olingan kasal qoramollarning klinik belgilar tahlili quydagicha. Qoramollarning jag‘osti bo‘shlig‘ida, ko‘krak qismida, qovog‘ida sovuq va vaqtinchalik shish paydo bo‘ladi, ko‘z shilliq pardalari sarg‘ayadi, ishtaha pasayadi, ich ketishi, ich qotishi, tana harorati biroz ko‘tariladi, yurak urishi va nafas olishi tezlashishi kabi belgilarni kuzatdim. Tajribam mobaynida kasal va sog‘lom qoramollar tezak namunalari Darling usulida, Levozan Oral va Alben dorilari berilgandan keyin, qoramollarning tezagini 24 soat o‘tgach tezak namunalarni Fyulleborn usulida laboratoriyada tekshirdim. Kasal qoramollarning tezagini tekshirganimda fassiolyozning millionlab tuxumlari ajralishining guvohi bo‘ldim. Dori berilgan qoramollarning tezagini tekshirganimda dastlab (24 soat o‘tgach) fassiolyoz tuxumlari kamayganligi, ikkinchi marta tekshirganimda keskin kamayganligini, uchinchi marta tekshirganimda topilmadi. Tajribam davomida Levozan Oral dorisini qo‘llab fassiolyozning voyaga yetgan va voyaga yetmagan shakillarining 99 % nobud bo‘lishi aniqlandi.

Xulosa. Alben dorisi Levozan Oralga qaraganda samaradorligi pastroq 85% bo‘lib qoramollar fassiolyoziga qarshi Levozan Oral dorisini qo‘llash Qoraqalpog‘iston sharoitida 99% tashkil etishini tajribalar orqali isbotlandi. Fassiolyoz va boshqa gelmintozlarni oldini olishning eng samarali usuli, qoramollarni reja asosida muntazam ravishda gelmintsizlantirib borish, qo‘zg‘atuvchining oraliq xo‘jayinlariga qarshi kurashish, qoramollar tezaklarini biotermik usulda zararsizlantirishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.O.Oripov, R.B.Davlatov, N.E.Yo‘ldoshev, “Veterinariya gelmintologiyasi” Toshkent 2016.
2. T.I.Tayloqov, Xaqberdiyev.P.S “Parazitologiya fanidan amaliyot dasturi” uslubiy qo‘llanma Samarqand 2019.



3. Uroqov K.X., “Qoramollarning jigar gelmintozlari qo‘zg‘atuvchilarining parazitosenotik holatini o‘rganish” / Qishloq xo‘jaligida resurs tejamkor texnologiyalarni yaratish va ularni ishlab chiqarishga joriy etish. Respublika ilmiy amaliy konferensiya materiallari II qism. Samarqand 2014 yil 20-21 noyabr. 79-82 betlar.

4. Shavkat Avezimbetov. Fasciolosis disease in cattle and sheep in Karakalpakstan in 2015-2020, prevalence, epizootology and treatment methods and results obtained. International Journal on Integrated Education. Volume 3, Issue XII, December 2020.

UO‘T: 636.

Mirsaidova Zuxra Shuxrat qizi,

Xujamov Jurabek Nayimovich.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

TAJIRIBA GURUHIDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGINI PUSHTDORLIK XUSUSIYATLARIGA BOG‘LIQLIGI

Annotatsiya. Ushbu maqolada tajriba guruhidagi sigirlarning sut mahsuldorligini pushtdorlik xususiyatlariga bog‘liq holda taqqoslab o‘rganilib ma’lumotlar keltirildi.

Annotation. In this article, the milk yield of cows in the experimental group was studied and compared depending on the fertility characteristics.

Kalit so‘zlar: golshtin, zot, bo‘g‘ozlik, servis, qochirish indeksi, quruq davr, otalantirish, otalantirish darajasi.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish, aholi uchun chorvachilik iste’mol mahsulotlarini yetkazib berish va bu mahsulotlar turlarini ko‘paytirish uchun sut qoramolchilik tarmog‘i katta amaliy ahamiyatga ega. O‘zbekiston Respublikasi



Prezidentining 2023-yil 24-avgustdagi PQ-285-son “Chorvachilikda identifikatsiya qilish tizimi va naslchilik sohasini takomillashtirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” qarorlari chorvachilik sohasiga qaratilayotgan e‘tibor natijasidir. Sutbop qoramollar ustida olib borilayotgan tadqiqotlarimiz aholini sifatli sut va sut mahsulotlari bilan taminlashdan iborat. Bu esa sigirlarda pushtdorlik xususiyatlarini o‘rganish, bir laktatsiyada bir bosh buzoq va sut berish imkoniyatini aniqlash mavzuning dolzarbligini bildiradi.

Material va metodlar. Turli seleksiyaga mansub golshtin zotli sigirlarning pushtdorlik xususiyatlarini konstitutsiya tipiga bog‘liqligini anqlashda tadqiqotlarimizni “Siyob Shavkat Orzu” qoramolchilikga ixtisoslashgan fermer xo‘jaligida olib bordik. Tajriba uchun 3 ta guruh ajratildi: I guruhga Gollandiya seleksiyasiga mansub (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari), II guruh Germaniya seleksiyasiga mansub (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari), III guruh Daniya seleksiyasiga mansub (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari) har bir konstitutsiya tiplaridan n=10 bosh tanlab olindi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Xo‘jalikda hayvonlarni qayta ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari ularni moslashish imkoniyatlarini ham xarakterlaydi. Takror ishlab chiqarish sifati, sut qoramolchiligini samaradorligini va raqobatbardoshligini oshirishni muhim hisoblanadi. Ma‘lumki iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlash uchun, sut qoramolchiligida yil davomida bir bosh sigirdan buzoq olish muhim bo‘lib, II-laktatsiyadagi tajriba guruhidagi sigirlarda bo‘g‘ozlik davrining davomiyligi bo‘yicha III guruhdagi Daniya seleksiyasiga mansub bo‘lgan nozik-zich konstitutsiya tipli golshtin zotli sigirlar ajralib turgan va ularda bu ko‘rsatkich Gollandiya va Germaniya seleksiyasilaridagi nozik-zich konstitutsiya tipidagi o‘z tengqurlari I va II guruhlardagi golshtin zotli sigirlarga nisbatan mos ravishda: 1,8 yoki 0,7 % , 0,9 yoki 0,34% ga ko‘proq bo‘lgan. Bu ko‘rsatkich bo‘yicha III guruhdagi Daniya seleksiyasiga mansub mustahkam konstitutsiya tipidagi sigirlar, Gollandiya va Germaniya seleksiyalaridagi mustahkam konstitutsiya tipidagi I va II guruhdagi mustahkam konstitutsiya tipidagi sigirlarga nisbatan quyidagi ketma-ketlikga mos ravishda 1 yoki 0,35% , 2,9 yoki 1,01% ga ustuvorlikni ko‘rsatgan.

Servis-davrining davomiyligi, sutdan chiqqandan tuqqangacha bo‘lgan davr va tug‘ishlar oralig‘idagi davr ko‘rsatkichlari bo‘yicha III guruh Daniya seleksiyasiga mansub bo‘lgan nozik-zich va mustahkam konstitutsiya

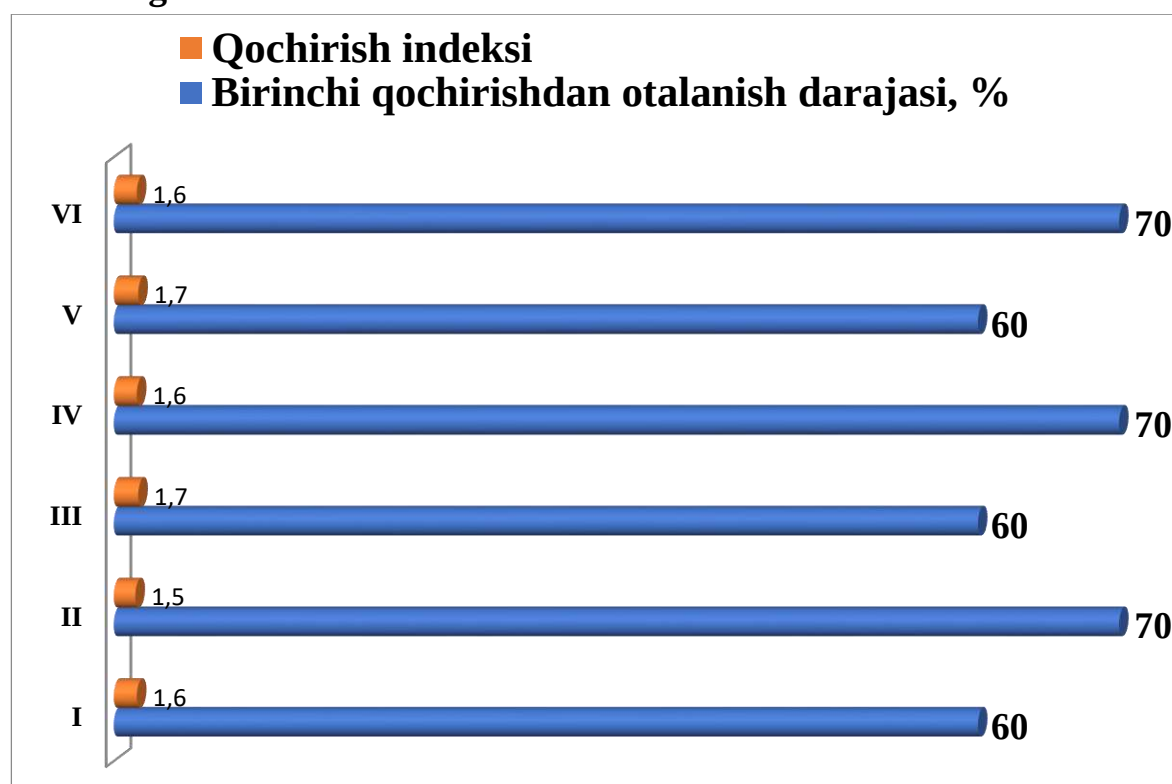


tiplaridagi I va II guruhlardagi Gollandiya va Germaniya seleksiyasidagi golshtin sigirlari I, II nozik-zich va I, II mustahkam tipli sigirlarga nisbatan quyidagilarga mos ravishda 2,1 yoki 2,68 %, 1,2 yoki 1,53%, 2 yoki 2,9 %, 1 yoki 1,5 %, 3,9 yoki 1,07 %, 2,1 yoki 0,57 % ga va 2,4 yoki 3,04 %, 0,9 yoki 1,14%, 2,1 yoki 3,09%, 1,2 yoki 1,76%, 5,3 yoki 1,45%, 1,9 yoki 0,52 % ga yuqori natijalarni nomoyon etgan.

Birinchi qochirishdan otalanish ko'rsatkichi bo'yicha seleksiyalar va konstitutsiya tiplari kesimidagi guruhlar oralig'ida farq sezilmagan.

Qochirish indeksi bo'yicha III guruhdagi Daniya seleksiyasiga mansub nozik-zich va mustahkam konstitutsiyali guruhlardagi sigirlar I va II guruhdagi nozik-zich sigirlarga nisbatan mos ravishda 0,1 yoki 5,8% va 0,1 yoki 6,25 % ga yuqori bo'lgan. Birinchi qochirishda otalanish darajasi, % I, II va III guruhlardagi sigirlar oralig'ida farq sezilmagan.

5.5.1-diagramma



II-laktatsiyasidagi sigirlarning birinchi qochirishdan otalanish darajasi va qochirish indeksining tasvirlanishi.



Ko'rsatkich lar	Guruhlar											
	I		II		II		IV		V		VI	
	X ±Sx	v %	X ±Sx	v %	X ±Sx	v %	X ±Sx	v %	X ±Sx	v %	X ±Sx	v %
Bo'g'ozlik davrlining davomiyligi, kunlar	2 83,3± 1,2	, 3 4	2 82, 7±1 ,64	, 8 3	2 84, 2±1 ,3	, 4 5	2 84, 6±1 ,4	, 5 5	2 85, 1±1 ,12	, 2 4	2 85,6 ±1,3 4	, 4 9
Servis- davrlining davomiyligi, kunlar	7 6,2±1 ,68	, 9 6	7 6,4 ±1, 67	, 9	7 7, 1± 19 6	, 0 5	7 7,9 ±1, 81	, 3 4	7 8,3 ±1, 79	, 2	7 8,8± 1,72	, 9 2
Sutdan chiqqandan tuqqangacha	6 5,1±1 ,41	, 8 5	6 5,7 ±1, 59	, 6 4	6 6, 1±	, 9 1	6 6,6 ±1, 93	, 2	6 7,1 ±1, 75	, 2	6 7,8± 2,1	, 7



bo'lgan davr, kunlar					1, 86							
Tug'ushlar oralig'idagi davr, kunlar	3 59,5± 1,97	, 7 3	3 59, 1±2 ,52	, 2	3 61 ,3 ±1 ,8	, 5 5	3 62, 5±2 ,3	, 9 7	3 63, 4±1 ,8	, 5	3 64,4 ±2,8	, 4
Birinchi qochirishdan otalanish darajasi, %	6 0,0		7 0,0		6 0, 0		7 0,0		6 0,0		7 0,0	
Qochirish indeksi	1 ,6		1 ,5		1 ,7		1 ,6		1 ,7		1 ,6	

5.5.1-jadval

II-laktatsiyasidagi sigirlarning pushtdorlik ko'rsatkichlari, (X±Sx)



Xulosa. Tajriba guruhlaridagi sigirlarning pushtdorlik xususiyatlarini baholashda ularning tuqqandan keyingi tirik vazni, bug‘ozlik davomiyligi, servis-davri muddati, birinchi qochirishdan otalanish darajasi, qochirish indeksi zootexniyada umumiy qabul qilingan usullarda o‘rganildi.

Adabiyotlar ro‘yxati.

1. Narbaeva M.K., Kaxarov A.K., Sharapov R.Sh. Golshtin va golshtinlashtirilgan qora-ola zotli sigirlarning sut mahsuldorligi. //Zooveterinariya Toshkent, 2011.№11-12. 49-50b.
2. Нарбаева М.К. Продуктивность голштинских черно-пестрых пород и их помесей в условиях южной зоны Узбекистана. Автореф.дисс.канд.с-х. наук. Тошкент.2001.С.21
3. Xujamov, J. N., Mirsaidova, Z., Hamidova, R., & Jo‘rayev, B. (2023). RESPUBLIKAMIZ CHORVACHILIGINI RIVOJLANTIRISH HOLATI VA ISTIQBOLLI REJALARI. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, 37-44.
4. Xujamov Jurabek Nayimovich. Turli zot va zotdorlikdagi sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish yo‘llari. Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Samarqand 2019, 41 bet.
5. Z.S. Mirsaidova, Yu.N. Khudzhamov, Kh.S. Mirsaidov, Dependence of milk productivity of Holstein cows of different breeds on the type of constitution, Agrobiotechnology
6. Zukhra Mirsaidova, Mokhigul Narzullayeva, Rasul Amonov, Jurabek Khujamov, Kadyken Rizabek Clinical and hematological indicators of cows belonging to different selections of the holshtin breed by seasons. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501022> BIO Web Conf.**Volume** 95, 2024 III International Conference on Current Issues of Breeding, Technology and Processing of Agricultural Crops and Environment (CIBTA-III-2024)
7. Khujamov Jurabek Nayimovich, Soyibjonov Ahmadillo Tohirjono‘g‘li, Mirsaidova Zuxra Shuxratovna, Kurbanova Shahnoza Ergashevna, Gapparov Shovkhiddin Tazhievich WAYS TO INCREASE MILK PRODUCTION USING BIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND PARATYPICAL FACTORS OF COWS. Journal of Advanced Zoology ISSN: 0253-7214 Volume 44 Special Issue-2 Year 2023 Page 4687:4694



UDK:619:576.852:636.5:636.084

E.M.Saliev, dotsent

M.A.Sharapov, assistent

Sattarova Diana Fidelevna- Veterinariya dori vositalari,

ozuqabop qo'shimchalar sifat va muomalasi

nazorati bo'yicha Davlat ilmiy markazi xodimi.

“KOMBUCHA” (“CHAYNIY GRIB”) PROBIOTIKINI BROYLER-JO'JALARIGA TA'SIRINI O'RGANISH.

Annotatsiya. Ushbu ilmiy ishda, “Kombucha” (Chayniy grib) probiotikini broyler jo'jalarning organizmiga va ularning rivojlanish dinamikasiga ta'siri ilmiy jihatdan o'rganiladi.

Kalit so'zlar. “Kombucha” (Chayniy grib) probiotiki, broyler jo'jalar.

Kirish. O'zbekiston Respublikasining “Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risida”gi va “Veterinariya to'g'risida”gi qonunlarda, maqsad hamda vazifalar etib, aholini sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashning huquqiy asoslarini belgilab beradi. Oziq-ovqat xavfsizligi deganda, inson va hayvon iste'moli uchun xavfsiz, sifati kafolatlangan oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga qaratilgan jarayondir. Xukumatimizning barcha normativ hujjatlarida ham oziq-ovqat xavfsizligiga oid tartib, qoida va normalar hamda vazifalar belgilangan.

Oldingi ilmiy ishlarimizda “Kombucha” (“Chayniy grib”) probiotikini kalamushlarning organizmiga ta'siri o'rganilgan edi [15-26].

Butun dunyoda, parrandachilikni rivojlantirish va parranda go'shtini etkazib berish bo'yicha etuk olimlar va kompaniyalar tomonidan keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda. Yurtimizda ham, broyler jo'jalarini boqish va go'sht mahsulotlarini aholiga etkazib berish bilan bir qancha parrandachilik fabrikalari shug'ullanmoqda. Broiler tovuqlarini boqishda ularga turli dorilar, bir qatorda qo'shimcha probiotik preparatlarni ham berish ko'plab ilmiy ishlarda o'rganilib, ijobiy natijalar olingan [1-15].



Ishning maqsadi. “Chayniy grib” probiotikini Ross-308 broyler tovuqlari organizmiga ta’sirini tajribada ko‘rib chiqish va barcha natijalarni qayt etib borish.

Tovuqlarning immun va hazim tizimiga ijobiy ta’sir etadigan prepartlarni izlab topish hamda buning provardida insoniyat uchun yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini etishtirish.

Vazifa: Veterinariya dori vositalari, ozuqabop qo‘shimchalar sifat va muomalasi nazorati bo‘yicha Davlat ilmiy markazining vivarisidan joy tanlab olinib 3 ta katakga ajratiladi va 30 boshdan bir kunlik jujalar 3 guruhga bo‘linadi. Shundan birinchi guruh nazorat, 2-3-guruhlar tajriba uchun olinadi va natijalar yozib boriladi. Kambucha probiotigi nastoyka shaklida (bakteriyalarning fermentatsiyasi jarayoni orqali) tayyorlab olindi. Tovuqlar ratsioniga qo‘shiladigan biologik faol qo‘shimcha (Kambucha)ni—bevosita suv bilan birga yoki ozuqaga qo‘shib berish orqali tajriba olib borildi.

Metod va materiallar. Jo‘jalarning o‘rtacha massasi 48-50 grammni tashkil etdi. Jo‘jaxona harorati birinchi kun 33-34°C va doimiy sun‘iy yorug‘lik bilan ta’minlandi hamda ventilyasiya qilingan qafasli batareyalarda saqlandi. Jujalar to‘liq bir xil ratsionda boqildi. Faqat tajriba (ikkinchi va uchinchi) guruh jo‘jalari kormasiga “Kambucha” nastoykasidan $1 \cdot 10^7$ KOE/g miqdorda qo‘shib berildi.

Tajribaning dastlabki 10 kunida broyler jo‘jalariga granulalangan kombikorm berildi. 10-20 – kunlik yoshda maydalangan kombikorm berildi. Tajribaning 21-42 kunlari granula shaklidagi kombikorm berildi.

Ikkinchi va uchinchi tajriba guruhi jo‘jalariga beriladigan kombikormaga “Kambucha” nastoykasi belgilangan dozada sepib doimiy aralashtirgan holda berildi. 42 kunlik tajriba davomida nazorat (**birinchi**) guruhi va tajriba (**ikkinchi** va **uchinchi**) guruhidagi tovuqlar har kuni tarozida tortilib, ularning umumiy vazni va o‘rtacha sutkalik tana vazin ortishi aniqlab borildi. Tajriba boshlanganidan boshlab har hafta qolgan ozuqa miqdorini o‘lchash yo‘li bilan iste’mol qilingan ozuqa miqdori aniqlandi. Iste’mol qilinadigan ozuqa miqdori har bir tovuq boshiga hisoblab chiqildi. Ozuqani konversiyalash koeffitsienti iste’mol qilingan ozuqani tana vaznining o‘sishiga bo‘lish yo‘li bilan hisoblandi:

$$I_p = (J_m \cdot S_p \cdot 100) : (P_v \cdot Z_k)$$

Bu erda, I_p - mahsuldorlik indeksi,

J_m – o‘rtacha vazn (kg)

S_p – tirik va sog‘lom broyler jo‘jalarning soni



P_v – tajriba kuni

Z_k – 1 kg vazn uchun sarflangan korm miqdori (kg).

Broyler tovuqlarining oshqozon-ichak traktini mikrobiologik tahlil qilish:

Tajribaning soʻngida 42-kunda har bir guruhdan uchtdan tovuqlar olinib, soʻyildi. Ingichka va koʻr ichagidan ekstermus namunalari steril flakonlarga olindi va 1 g miqdoriga 9 ml fiziologik eritma qoʻshildi. Hosil boʻlgan suspenziyalar 1:10⁹ gacha suyultirilib, tajriba uchun barcha namunalar tayyorlab olindi. Tegishli suyultirilgan suspenziyalardan ichak tayoqchalari guruhiga oid bakteriyalarni differensial diagnos qilish uchun ENDO (ichki) muhiti yuzasiga 0,1 ml dan ekildi. "SS"-agarida yuqumli kasalliklar diagnostika (laktoza fermentatsiyasiga asoslangan va boshqa enterobakteriyalardan farqlash uchun) sinov materialidan salmonella va shigellalarni ajratish uchun foydalanildi.

Ekmalarni aniqlash. Morfologik xususiyatlari boʻyicha har xil bakteriyalar koloniyalari tanlab olindi, ular ajratildi va MALDI BioTyper (Bruker Daltonik) da aniqlandi. MALDI BioTyper (Bruker Daltonik) yordamida olingan doimiy kaloniyalarni maʼlumotlar bazasi bilan taqqoslash orqali amalga oshirildi. Turlarning mansubligi Score 2.300–3.000 parametr qiymatlari yordamida aniqlandi.

Broyler tovuq goʻshtini veterinariya-sanitariya baholash. Broyler tovuqlarining goʻshtiga probiotiklarning taʼsirini veterinariya-sanitariya baholash uchun har bir tovuq guruhidan 42 kunlik yoshdagi 3 tadan broylarning tana goʻshtida organoleptik va laboratoriya tadqiqotlari kompleksi oʻtkazildi. Organoleptik tekshiruv tadqiqotlari GOST 7702.0-74 "Parranda goʻshti namunalarni tanlab olish va sifatini organoleptik baholash" boʻyicha olib borildi. Shu bilan birga, mushak toʻqimasini va yogʻning tashqi koʻrinishi, hidi, rangi, konsistensiyasi, qonsizlanish darajasi, kesilgan mushaklarning holati, bulonning shaffofligi va xushboʻyli aniqlandi.

Mushak toʻqimalarining Fizik-kimyoviy va bakteriologik tekshiruvi GOST 7702.2-74 "Parranda goʻshti. Bakteriologik tahlil usullari". Bakterioskopik tadqiqotlar Gram boʻyicha oʻrganildi. Goʻshtning yangiligini kimyoviy va mikroskopik tahlil qilish usullari quyidagi koʻrsatkichlar boʻyicha aniqlandi: pH, ammiak-azot miqdori, peroksidaza faolligi, benzin testi, mis sulfat bilan reaksiyasi va ammiak va ammoniy tuzlariga reaksiyasi, yogʻning kislota va peroksid qiymati. Biologik qiymati va zararsizligi test-obʼekt (*Tetrahymena pyriformis* infuzoriya) [27] yordamida aniqlandi.



Parranda go'shtida qo'rg'oshin va kadmiyning mineral elementlarini aniqlash GOST 30178-96 "Oziq-ovqat mahsulotlari va oziq-ovqat xom ashyosi" bo'yicha o'rganildi. Zaharli elementlarning (kadmiy, qo'rg'oshin, mis va rux) tarkibini aniqlashning atomik-yutilish usuli» [28], simob – GOST R 53183-2008 "Oziq-ovqat mahsulotlari " bo'yicha tadqiq qilindi.

Qaynatilgan va qovurilgan go'shtning ta'mi GOST 9959-2015 "Go'sht va go'sht mahsulotlari." bo'yicha 5 balli ko'rsatkichda baholandi. Organoleptik baholashni o'tkazishning umumiy shartlari quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha: tashqi ko'rinishi, rangi va kesilgan yuza ko'rinishi, hidi, konsistensiyasi, ta'mi biln baholandi [29].

Olingan natijalarning matematik qayta ishlash GraphPad Prism, GraphPad Software (LA Jolla, SSHA) yordamida amalga oshirildi.

Olingan natijalar tahlili. Tovuqlarning ratsioniga "Kombucha" nastoykasi qo'shilganda, jo'jalarning rivojlanishini o'zgarishi va ozuqa iste'moli. Nazorat (**birinchi**) guruhi va tajribaviy (**ikkinchi** va **uchinchi**) guruhidagi tovuqlarning rivojlanish dinamikasi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Tovuqlarning ratsioniga "Kombucha" ("Chayniy grib") probiotiklari qo'shilganda, jo'jalarning rivojlanish dinamikasi

1-jadval.

Ko'rsatichlar	Birinci guruh (nazorat)	Ikkinchi guruh (tajriba)	Uchinchi guruh (tajriba)
O'rtacha 1 bosh jo'janing tana vazni (gr)			
0–10 sutka	201.4 5 ± 3.02	223.6 3 ± 5.72	223.47 ± 2.04
11–20 sutka	356.7 0 ± 6.91	400.1 0 ± 4.35	410.80 ± 2.46
21–42 sutka	1554. 22 ± 12.41	1601. 04 ± 10.86	1624.3 0 ± 8.04
Tajriba yakunida	2100. 26 ± 14.52	2224. 70 ± 12.01	2250.4 8 ± 17.05
O'rtacha ozuqa iste'moli (gr/bosh)			
0–10 sutka	335.2 2	380.0 1	380.74



11–20 sutka	879.5 1	991.5 4	980.64
21–42 sutka	3389. 18	3380. 89	3401.4 5
Tajriba yakunida	4359. 64	4784. 97	4721.1 7
Har bir kilogramm go'sht etishtirish uchun ozuqa sarfi (konversiyasi)			
0–10 sutka	1.89 ± 0.04	1.81 ± 0.04	1.72 ± 0.04
11–20 sutka	2.71 ± 0.04	2.55 ± 0.04	2.34 ± 0.03
21–42 sutka	2.34 ± 0.03	2.19 ± 0.02	2.09 ± 0.02
Tajriba yakunida	2.11 ± 0.02	2.09 ± 0.01	1.97 ± 0.01
Jo'jalar soni (bosh)	30	30	30
Sog'lom jo'jalar soni (%) da)	100	100	100
O'rtacha vazn ortishi (gr)	50.01 ± 0.3	53.74 ± 0.41	56.49 ± 0.51
Mahsuldorl igi	244.9 1 ± 2.13	254.0 5 ± 1.88	282.03 ± 1.99

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, jo'jalarning rivojlanishini dastlabki 10 kunida nazorat (**birinchi**) guruhiga nisbatan tajribadagi (**ikkinchi** va **uchinchi**) guruhlar "Kombucha" nastoykasidan ozuqaga qo'shib boqilganligi sabab, jo'jalarning rivojlanish dinamikasi 10.64% gacha ortgani kuzatildi. Ozuqa qabul qilish esa, 12% gacha ortdi. Vaznlarning ortish darajasi esa $p=0,05$ ni tashkil etdi. Tajriba yakunida esa, nobud bo'lgan yoki kasal bo'lgan jo'jalar kuzatilmadi.

2- va 3-jadvalda esa kombikormalarning tarkibi keltirilgan.

2-jadval. Granulalangan kombikorm tarkibi

Sifat		Ozuqaviy	



ko'rsatkichlari			qo'shimchalar		
N omi	O 'lchov birligi	M iqdori	N omi	O 'lchov birligi	M iqdori
O zuqa birligi	K kal/100 g	2 98	V itamin A	M E/kg	1 5.61
P rotein	%	2 1.65	V itamin D3	M E/kg	5 .04
Y og'	%	6 .01	V itamin E	m g/kg	7 4.54
K letchatk a	%	4 .21	V itamin K3	m g/kg	3 .04
Li zin	%	2 .03	V itamin B1	m g/kg	3 .07
M etionin + sistin	%	1 .10	V itamin B2	m g/kg	1 0.81
T reonin	%	1 .02	V itamin B3	m g/kg	4 0.71
C a	%	1 .02	V itamin B4	m g/kg	5 98.14
P	%	0 .83	V itamin B5	m g/kg	1 1.11
P o'zlashu vchan	%	0 .50	V itamin B6	m g/kg	4 .07
K	%	0 .64	V itamin	m g/kg	0 .01



			B12		
a	N	%	0 itamin Bc	m g/kg	0 .54
			V itamin H	m g/kg	0 .09
			F e	m g/kg	2 8.01
			C u	m g/kg	1 1.12
			Z n	m g/kg	9 4.04
			M n	m g/kg	9 1.98
			C o	m g/kg	1 .78
			I	m g/kg	0 .90

3-jadval. Maydalangan kombikorm tarkibi

Sifat ko'rsatkichi			Ozuqaviy qo'shimchalar		
N omi	O 'lchov birligi	M iqdori	N omi	O 'lchov birligi	M iqdori
O zuqa birligi	K kal/100 g	3 00	V itamin A	M E/kg	1 4.00
Pr oteini	%	2 0.08	V itamin D3	M E/kg	5 .00
Y og'	%	6 .02	V itamin E	m g/kg	6 4.45



K letchatk a	%	3 .88	V itamin K3	m g/kg	2 .22
Li zin	%	1 .54	V itamin B1	m g/kg	2 .13
M etionin + sistin	%	1 .12	V itamin B2	m g/kg	7 .87
T reonin	%	0 .89	V itamin B3	m g/kg	3 1.28
C a	%	0 .89	V itamin B4	m g/kg	4 98.87
P	%	0 .81	V itamin B5	m g/kg	1 2.08
P o'zlashti riladiga n	%	0 .57	V itamin B6	m g/kg	2 .95
K	%	0 .69	V itamin B12	m g/kg	0 .019
N a	%	0 .18	V itamin Bc	m g/kg	0 .41
			V itamin H	m g/kg	0 .11
			F e	m g/kg	2 1.78
			C u	m g/kg	1 1.04
			Z	m	7



			n	g/kg	8.66

Shunday qilib, 42-kuni ikkala eksperimental guruhdagi tovuqlarning tirik vaznining o'sishi nazorat guruhiga qaraganda sezilarli darajada yuqori ($p = 0,05$) (mos ravishda 7,01% va 11,98%). Butun boqish davri uchun kombikorm iste'moli ham nazorat guruhidagi ko'rsatkichlardan 7,92% va 9,01% ga oshdi. Tajriba davomida 2-guruhda ozuqa konversiyasi ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan ancha yuqori (2,38%), 3-eksperimental guruhda esa pastroq (5,02%).

Xulosa. Tajribalar natijalari broyler tovuqlarining ozuqasiga "Kombucha" ("Chayniy grib") probiotiklari qo'shilishi ularning ozuqa iste'moli va hazimiga ijobiy ta'sir qiladi. Kombucha bakteriyalari oshqozon – ichak tizimida foydali mikrofloralar sonini oshishiga, ovqat hazm qilishni yaxshilash va ovqat hazm qilishni oshirish, ichak fermenti sintezi faolligini oshiradi.

Keyingi ilmiy ishlarda ushbu ilmiy ishning davomi yoritiladi. Bunda, broyler tovuqlarining oshqozon-ichak traktini mikrobiologik tahlil qilish va anatomik o'zgarishlari to'g'risidagi tadqiqot natijalari keltiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Акимов А.В. Прогноз численности мирового населения до 2050 г. и трудосберегающие технологии // Восточная аналитика. – 2015. – № 5 – С. 9–26.
2. Markowiak P., Śliżewska K. The role of probiotics, prebiotics and synbiotics in animal nutrition // Gut Pathog. – 2018. – V. 10. – Art. 21, P. 1–20. – doi: 10.1186 / s13099-018-0250-0.
3. Truszczyński M., Pejsak Z. Wpływ stosowania u zwierząt antybiotyków na lekooporność bakterii chorobotwórczych dla człowieka // Med. Weter. – 2006. – V. 62. – P. 1339–1343.
4. Biernasiak J., Śliżewska K., Libudzisz Z. Negatywne skutki stosowania antybiotyków // Postepy Nauk Roln. – 2010. – V. 3. – P. 105–117.
5. FAO. Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. – London, Ontario, Canada, 2002. – 11 P.
6. Griggs J.P., Jacob J.P. Alternatives to antibiotics for organic poultry production // J. Appl. Poult. Res. – 2005. – V. 14, No 4. – P. 750–756. – doi: 10.1093/japr/14.4.750.



7. Феоктистова Н.В., Марданова А.М., Хадиева Г.Ф., Шарипова М.Р. Пробиотики на основе бактерий рода *Bacillus* в птицеводстве // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. – 2017. – Т. 159, кн. 1. – С. 85–107.

8. Wine E., Gareau M.G., Johnson-Henry K., Sherman P.M. Strain-specific probiotic (*Lactobacillus helveticus*) inhibition of *Campylobacter jejuni* invasion of human intestinal epithelial cells // FEMS Microbiol. Lett. – 2009. – V. 300, No 1. – P. 146–152. – doi: 10.1111/j.1574-6968.2009.01781.x.

9. Zhao P.Y., Kim I.H. Effect of direct-fed microbial on growth performance, nutrient digestibility, fecal noxious gas emission, fecal microbial flora and diarrhea score in weanling pigs // Anim. Feed Sci. Technol. – 2015. – V. 200. – P. 86–92. – doi: 10.5713/ajas.2006.587.

10. Williams C.H., Witherly S.A., Buddington R.K. Influence of dietary neosugar on selected bacterial groups of the human faecal microbiota // Microb. Ecol. Health Dis. – 1994. – V. 7, No 2. – P. 91–97. – doi: 10.3109/08910609409141577.

11. Haghighi H.R., Gong J., Gyles C.L., Hayes M.A., Sanei B., Parvizi P., Gisavi H., Chambers J.R., Sharif Sh. Modulation of antibody-mediated immune response by probiotics in chickens // Clin. Diagn. Lab. Immunol. – 2005. – V. 12, No 12. – P. 1387–1392. – doi: 10.1128/CDLI.12.12.1387-1392.2005.

12. Silva P.T., Fries L.L.M., Menezes C.R., Silva C.B., Soriani H.H., Bastos J.O., Motta M.H., Ribeiro R.F. Microencapsulação de probióticos por spray drying: avaliação da sobrevivência sob condições gastrointestinais simuladas e da viabilidade sob diferentes temperaturas de armazenamento // Ciênc. Rural. – 2015. – V. 45, No 7. – P. 1342–1347. – doi: 10.1590/0103-8478cr20140211.

13. Quartieri A., Simone M., Gozzoli C., Popovic M., D'Auria G., Amaretti A., Raimondi S., Rossi M. Comparison of culture-dependent and independent approaches to characterize fecal bifidobacteria and lactobacilli // Anaerobe. – 2016. – V. 38. – P. 130–137. – doi: 10.1016/j.anaerobe.2015.10.006.

14. Santini C., Baffoni L., Gaggia F., Granata M., Gasbarri R., Di Gioia D., Biavati B. Characterization of probiotic strains: An application as feed additives in poultry against *Campylobacter jejuni* // Int. J. Food Microbiol. – 2010. – V. 141, Suppl. – P. S98–S108. – doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2010.03.039.

15. Barbosa T., Serra C.R., La Ragione R., Woodward M., Henriques A. Screening for *Bacillus* isolates in the broiler gastrointestinal tract // Appl. Environ. Microbiol. – 2005. – V. 71, No 2. – P. 968–978. – doi:



10.1128/AEM.71.2.968-978.2005.

16. Guo X., Li D., Lu W., Piao X., Chen X. Screening of *Bacillus* strains as potential probiotics and subsequent confirmation of the in vivo effectiveness of *Bacillus subtilis* MA139 in pigs // *Antonie van Leeuwenhoek*. – 2006. – V. 90. – P. 139–146. – doi: 10.1007/s10482-006-9067-9.

17. Setlow P. Spores of *Bacillus subtilis*: Their resistance to and killing by radiation, heat and chemicals // *J. Appl. Microbiol.* – 2006. – V. 101, No 3. – P. 514–525. – doi: 10.1111/j.1365-2672.2005.02736.x.

18. Chaiyawan N., Taveeteptaikul P., Wannissorn B., Ruengsomwong S., Klungsupya P., Buaban W., Itsaranuwat P. Characterization and probiotic properties of *Bacillus* strains isolated from broiler // *Thai J. Vet. Med.* – 2010. – V. 40, No 2. – P. 207–214.

19. Shivaramaiah S., Pumford N.R., Morgan M.J., Wolfenden R.E., Wolfenden A.D., Torres- Rodríguez A., Hargis B.M., Téllez G. Evaluation of *Bacillus* species as potential candidates for direct-fed microbials in commercial poultry // *Poult. Sci.* – 2011. – V. 90, No 7. – P. 1574–1580. – doi: 10.3382/ps.2010-00745.

20. La Ragione R.M., Woodward M.J. Competitive exclusion by *Bacillus subtilis* spores of *Salmonella enteric* serotype Enteritidis and *Clostridium perfringens* in young chickens // *Vet. Microbiol.* – 2003. – V. 94, No 3. – P. 245–256. – doi: org/10.1016/S0378-1135(03)00077-4.

21. Lee K.W., Lee S.H., Lillehoj H.S., Li G.X., Jang S.I., Babu U.S., Park M.S., Kim D.K., Lillehoj E.P., Neumann A.P., Rehberger T.G., Siragusa G.R. Effects of direct-fed microbials on growth performance, gut morphometry, and immune characteristics in broiler chickens // *Poult. Sci.* – 2010. – V. 89, No 2. – P. 203–216. – doi: 10.3382 / ps.2009-00418.

22. Knap I., Kehlet A.B., Bennedsen M., Mathis G.F., Hofacre C.L., Lumpkins B.S., Jensen M.M., Raun M., Lay A. *Bacillus subtilis* (DSM17299) significantly reduces *Salmonella* in broilers // *Poult. Sci.* – 2011. – V. 90, No 8. – P. 1690–1694. – doi: 10.3382 / ps.2010-01056.

23. Sumi C., Yang B., Yeo I.C., Hahm Y. Antimicrobial peptides of the genus *Bacillus*: A new era for antibiotics // *Can. J. Microbiol.* – 2015. – V. 61, No 2. – P. 93–103. – doi: 10.1139/cjm-2014-0613.

24. Lee K., Lillehoj H.S., Jang S.I., Lee S.H., Bautista D.A., Siragusa G.R. Effect of *Bacillus subtilis*-based direct-fed microbials on immune status in broiler chickens raised on fresh or used litter // *Asian-Australas. J. Anim. Sci.* –



2013. – V. 26, No 11. – P. 1592–1597. – doi: 10.5713/ajas.2013.13178.

25. Хадиева Г.Ф., Лутфуллин М.Т., Мочалова Н.К., Ленина О.А., Шарипова М.Р., Марданова А.М. Новые штаммы *Bacillus subtilis* как перспективные пробиотики // Микробиология. – 2018. – Т. 87, № 4. – С. 356–365. – doi: 10.1134/S0026365618040110.

26. Mardanova A.M., Hadieva G.F., Lutfullin M.T., Khilyas I.V., Minnullina L.F., Gi-lyazeva A.G., Bogomolnaya L.M., Sharipova M.R. *Bacillus subtilis* strains with antifungal activity against the phytopathogenic fungi // Agric. Sci. – 2017. – V. 8. – P. 1–20. – doi: 10.4236/as.2017.81001.

27. Sharapov M.A. (2024). TOLGULI (OLEANDER, SAMBITGUL) O‘SIMLIGINING HAYVON VA MAHSULOTLARIGA TOKSIK TA‘SIR XUSUSIYATLARI. *Ustozlar Uchun*, 1(1), 211–219. Retrieved from <https://pedagogs.uz/index.php/01/article/view/1663>

28. ГОСТ 7702.0-74 Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества. – 1975. – С. 19–21.

29. ГОСТ 33824-2016 Инверсионно-вольтамперометрический метод определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка) – 2017. – С. 46.

30. ГОСТ Р 56931-2016 Вольтамперометрический метод определения содержания ртути. – 2017. – С. 23.

31. ГОСТ 31628-2012 Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка. – 2013. – С. 28.

ГОСТ 9959-2015 Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки (с поправкой). – 2017. – С. 33.

UDK:633 88

Z.Sh.Shodiyeva, I.S.Saydullayeva, M.S.Botirova.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

e-mail: irodasaydullaeva0494@gmail.com

O‘ZBEKISTONDA UCHRAYDIGAN ISTIQBOLLI DORIVOR O‘SIMLIKLAR VA ULARNING KIMYOVIY TARKIBI

Ushbu maqolada O‘zbekistonda uchraydigan istiqbolli dorivor o‘simliklar (Strofantus



o'simligining urug'i, tukli evra o'ti, dorivor mavrak, havolovchi yersovun) va ularning kimyoviy tarkibi, batanik tavsifi, tibbiyotda ishlatilishi, xalq tabobatidagi dorivorlik xususiyati, o'rni hamda yangi istiqbolli dorivor o'simliklarni izlab topish va ularni o'rganish kerakligi o'rganildi.

Kalit so'zlar. Strofantus, kombe strofantus, K-strofantozit, tukli evra o'ti, leyktotsian, alkaloidlar, dorivor mavrak, tsineol, tuyon, pinen, borneol. havolaki yersovun.

Kirish. O'zbekistonda istiqbolli dorivor o'simliklarning 700 dan ortiq turi mavjud. Ulardan 120 taga yaqini madaniylashtirilgan bo'lib, ilmiy va xalq tabobatida ishlatiladi. Dorivor o'simliklarning turli organlarida o'ziga xos ta'sir etuvchi moddalar to'planadi. Iqtisodiy faollik bo'yicha 2021-yilda 4 ta xorijiy davlatga 1.7 mln dollar qiymatdagi dorivor o'simliklar xom-ashyosi va qayta ishlangan mahsulotlar eksport qilindi. 2020-yilda dunyo mamlakatlarida dorivor o'simliklar asosidagi vositalar aylanmasi 100.9 mlrd dollarni tashkil etgan bo'lsa, yillik o'sish 7.2% dan iborat bo'lgan. Ana shunday istiqbolli dorivor o'simliklardan biri.[1,2]

Strofantus o'simligining urug'i (Semen strophanthi)-Kombe strofantusi Strophanthus Kombe Oliv kendirlar-Arosupaseae oilasiga kiradi. Hayotiy shakli liana, bargi tuxumsimon, sertukli, poyada qarama-qarshi o'rnamshgan, gullari soyabon to'pgulida o'rnamshgan, mevasi-ko'p urug'li.[2]

Kimyoviy tarkibi. Strofantus o'simligini urug'idan K-strofantozid-3, tsimarin, gelvitikozid, periplotsimarini vaboshqa yurak glikozidlari ajratib olingan. Urug'i tarkibida yurak glikozidlaridan tashqari 30% yog', saponinlar, alkaloidlar va boshqa moddalar bo'ladi.

Ishlatilishi. Strofantus o'simligining preparatlari yurak kompensatsiyasi buzilishida, nefrit, yurak astmasi hamda ba'zi og'ir, yuqumli va boshqa kasalliklar natijasida yurak ishini qattiq buzilishi kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

Tukli evra o'ti yer ustki qismi (Herba aervae lanatae)-Tukli evra o'ti Machindoshlar (Amaranthaceae) oilasiga kiradi. Ko'p yillik, shoxlangan, bo'yi 55-70 sm keladigan o't-o'simlik. Barglari lansetsimon, ovalsimon, tekis qirrali, shoxlari va barglari qarama-qarshi joylashgan. Gullari och yashil rangli, boshqosimon gulto'pda o'rnamshgan. Urug'i yaltiroq, qora rangli. O'simlikning hamma qismi sertukli, kulrangda.[1]

Kimyoviy tarkibi. Bargining tarkibida C va K vitaminlar, fenol karbon va boshqa kislatalar, flavonoidlar, prunazin, gilikoizidlar, alkaloidlar, leyktotsianlar,



shilliq oshlovchi va boshqa moddalar, mevasida-uglevodlar, B ,C va P vitaminlar, xloragen, triterpenlar, efir moyi minerallar, limonen, linanool, sitral, terpinol, farnizen va boshqa terpillardan tashkil topgan bo‘ladi. Uning urug‘i ham biologik faol moddalarga boy. Tarkibida 20% shilliq moddalar, amigdalın glikozidi, emulsen fermenti, 20,5 -80 % yog‘, oqsil va boshqa birikmalar bo‘ladi .

Ishlatilishi. Ibn Sino tukli evra o‘tining behi mevasi bilan tayyorlangan damlama va qaynatmasini qusishni to‘xtatishga, chanqoq qoldirishga, ishtaha ochishga, dizenteryada va siydik haydochi vosita sifatida ishlatgan. Meva shirasi asmada, qon tupurishga qarshi, behi moyi- uchuq, yara, buyrak va siydik qopi kassalliklarida, urug‘ va uning shilliq moddasi o‘pka hamda ko‘krak kasalliklarida va ko‘krakni yumshatuvshi vosita sifatida ishlatilgan

Dorivor mavrak (*Salvia officinalis*)-Labgullilar oilasiga kiradi .

Dorivor mavrak ko‘p yillik , bo‘yi 20-50 sm ga yetadigon yarimbuta .Bargi oddiy uzun bandli poyada qarama- qarshi o‘rnahgan gullari mayda, boshhoqsimon doira shaklida soxta to‘pgul hosil qiladi . Mevasi 4ta yong‘oqchadan tashkil topgan. Iyun -Iyul oylarida gullaydi .[1]

Kimyoviy tarkibi. O‘simlikning barcha organlarida efir moyi bo‘ladi bargi tarkibida 0.5-2.5% efir moyi alkaloidlar, oshlovchi moddalar, ursol va oleanol kislata va boshqa birikmalar mavjud. Efir moyi tarkibida 15% gacha tsineol, tuyon, penin, borneol, kamfora, tsedron kabi moddalar mavjud.

Ishlatilishi. dorivor marvak bargining preparatlari burushtiruvchi, dizinfeksiyaluvchi va yallig‘lanishga qarshi dori sifatida yuqori nafas olish yullari kassalliklarida og‘iz, tomoqni chayqash uchun ishlatiladi . Marvak bargi tomoq, oshqozon, kassalliklarida va ich ketishga qarshi ishlatiladigon yig‘ma -choylar tarkibiga kiradi.

Havolovchi yersovun (*Leontice incerta* Pall.) odatda Sibir ajdaho ildizi yoki Sibir leopard nomi bilan tanilgan, Berberidaceae oilasiga mansub ko‘p yillik ildizpoyali o‘simlik. O‘rta Osiyo mintaqalarida, jumladan Sibir, Mo‘g‘uliston, Xitoy va Qozog‘istonda tarqalgan. *Leontice incerta* tarixan an'anaviy tibbiyot tizimlarida ushbu mintaqalarda turli xil dorivor maqsadlarda ishlatilgan [7][6].

Leontice incerta an'anaviy ravishda charchoqqa qarshi kurashish, quvvatni oshirish hamda jismoniy chidamlilikni oshirish uchun energiya beruvchi o‘t sifatida ishlatilgan [8].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. I.A.Sobirov, “FARMAKOGNOZIYA” darslik Andijon 2023 yil.



2. Hojimatov, Olloyorov, “O‘zbekistonnin shifobaxsh o‘simliklari va ularni muhofaz qilish”
3. Boboqandov N.F., G‘afurova G.Sh., Saydullayeva I.S., Nomozova Z.B. Janubi-g‘arbiy Qizilqumda *Leontice incerta* Pall. ning tarqalishi // Yevroosiyo bioxilma-xilligini saqlash: Zamonaviy muammolar, yechimlar va istiqbollar” // I Xalqaro konferensiya – Andijon. 2023. 180-182.
4. Mzhel’skaya L.G., Yatsyn V.K., Abubakirov N.K. Triterpene glycosides of *Leontice eversmannii*. I - //Chemistry of Natural Compounds 2, 6, 345-348.[1966]
5. Qingyun L., Guangyu Z., Ping H. Anti-inflammatory, Analgesic and Sedative Effects of *Leontice kiangnanensis* PL Chiu //China Journal of Chinese Materia Medica. C. 01. [1991]
6. Mamut J, Tan DY, Baskin CC and Baskin JM Role of trichomes and pericarp in the seed biology of the desert annual *Lachnoloma lehmannii* (Brassicaceae). Ecological Research 29, 33–44.[2014a]
7. Zulayho, S., Shohzod, O., Ezoza, I., & Dilnura, A. (2023). DORIVOR QASHQARBEDA (MELILOTUS OFFICINALIS) NING DORIVORLIK XUSUSIYATI VA CHORVACHILIKDAGI AHAMIYATI. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 2(5), 65-67.
8. Shavkatovna, A. S. Z. (2023). MEDICINAL PROPERTIES OF THE PLANT CROCUS SATIVUS L.
9. Shavkatovna, A. S. Z. (2023). THE EFFECT OF THE MEDICINAL PLANT FERULA SUMBOL ON THE ANIMAL ORGANISM.
10. Shavkatovna, S. Z., & Saydullayeva, S. I. (2023). Havolaki Yersovuni (*Leontice incerta* Pall) Ning Urug ‘Ko ‘Rsatkichlari. *Journal of Integrity in Ecosystems and Environment*, 1(2), 5-7.
11. Шодиева, З. Доривор коллизия (*Callisin fragrans*) ўсимлигининг инсон саломатлигига таъсири.

УДК 613:636.3:576.2

Qurolova Zulayxo., Xolmurodova Sitara, iqtidorli talabalar

Muxtarov Elmurod Abdig‘ulomovich, v.f.f.d (PhD) katta o‘qituvchi.



*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalari universiteti*

TUYALAR TAYANCH VA TISHLARINING XUSUSIYATI (ADABIYOT)

Annotatsiya: Tuyalar cho'l sharoitiga moslashgan. Tuyalar boshqada qishloq xo'jalik hayvonlaridan bir muncha farq qiladi. Ularning ko'rish qobiliyati ancha yaxshi rivojlangan. Tuyalarning harakat organlarining tuzilishi hayvonlarning yashash sharoitiga bog'liq bo'lib, tuya yoshlarini aniqlashda tishlarining ishqalanishiga asoslangan belgilar faqat taxminiy qiymatga ega, chunki bu qatiq oziqlanishga va tishning o'ziga xos qattiqligiga qarab o'zgaradi. Ularning tishlari boshqa hayvonlarga qaraganda tezroq eskiradi. Maqola adabiyotlar tahlili asosida tayyorlangan.

Аннотация: Верблюды приспособлены к условиям пустыни. Верблюды несколько отличаются от других сельскохозяйственных животных. Зрение у них развито гораздо лучше. Строение органов движения верблюдов зависит от условий жизни животных, а признаки, основанные на трении зубов верблюдов, имеют лишь приблизительное значение при определении молодости верблюдов, так как этот творог меняется в зависимости от питания и условий жизни. специфическая твердость зубов. Зубы у них изнашиваются быстрее, чем у других животных. Статья подготовлена на основе анализа литературы.

Kalit so'zlar: Tuya, tish, yosh, Camelus, cavum nasi, ventriculus, rumen.

Kirish. Tuyalar (lot. Camelus) tuyalar oilasiga mansub. Bular dunyoning qurg'oqchilik hududlarida, cho'llarda, yarim cho'llarda va dashtlarda yashashga moslashgan yirik hayvonlardir.

Baqtriya tuyasining zigomatik suyagi barcha qishloq hayvonlari singari ikki yuza - yuz va orbital rozetkalarni hosil qilishda va zigomatik yoini hosil qilishda ishtirok etadi. Agar qoramollarda ko'z bo'shlig'i biroz oldinga va yuqoriga qaragan bo'lsa, tuyada u bir oz oldinga va pastga qarab turadi. Otdan farqli o'laroq, tuyada, barcha uy kavsh qaytaruvchi hayvonlarda bo'lgani kabi, orbitaning to'liq suyak halqasi, ko'z yoshi suyagi, ko'z yoshi suyagining old o'simtasi va old suyagining zigomatik jarayonining orbital yuzalaridan hosil



bo'ladi. Tuya yonoq suyagining yuz yuzasida xuddi otnikiga o'xshab, unchalik sezilmaydigan yuz cho'qqisi bor. Baqtriya tuyasining chakka suyagining vaqtinchalik jarayoni boshqa hayvonlarga nisbatan ancha uzun bo'lib, chakka suyagi bilan dorsal bo'g'in bo'lib, temporomigmatik tikuv orqali zigomatik jarayonlarning ventralida joylashgan. Chakka suyagining zigomatik jarayoni, uning oldingi uchinchi qismi bilan, zigomatik suyak bilan xanjar bilan bog'langan bo'lib, u frontal jarayon va temporal jarayon o'rtasida mahkam bog'langan bo'lib, qishloq xo'jaligi va uy sharoitida bunday aloqa kuzatilmaydi hayvonlar. Tuya orbitasining orqa qismi hududida, zigomatik suyakning medial yuzasida lateral botiq bo'lgan va zigomatik yoyning shakliga va suyak orbitasining holati va shakliga ta'sir qiluvchi medial chuqurcha mavjud.

Qattiq iqlim sharoitida yashash hayvonlarning bir nechta o'ziga xos va taniqli xususiyatlariga olib keldi:

Ko'krak, tirsak, bilak va tizzada, tuyalarda teri o'simtalari - hayvonlarning issiq zaminda yotishiga imkon beradi.

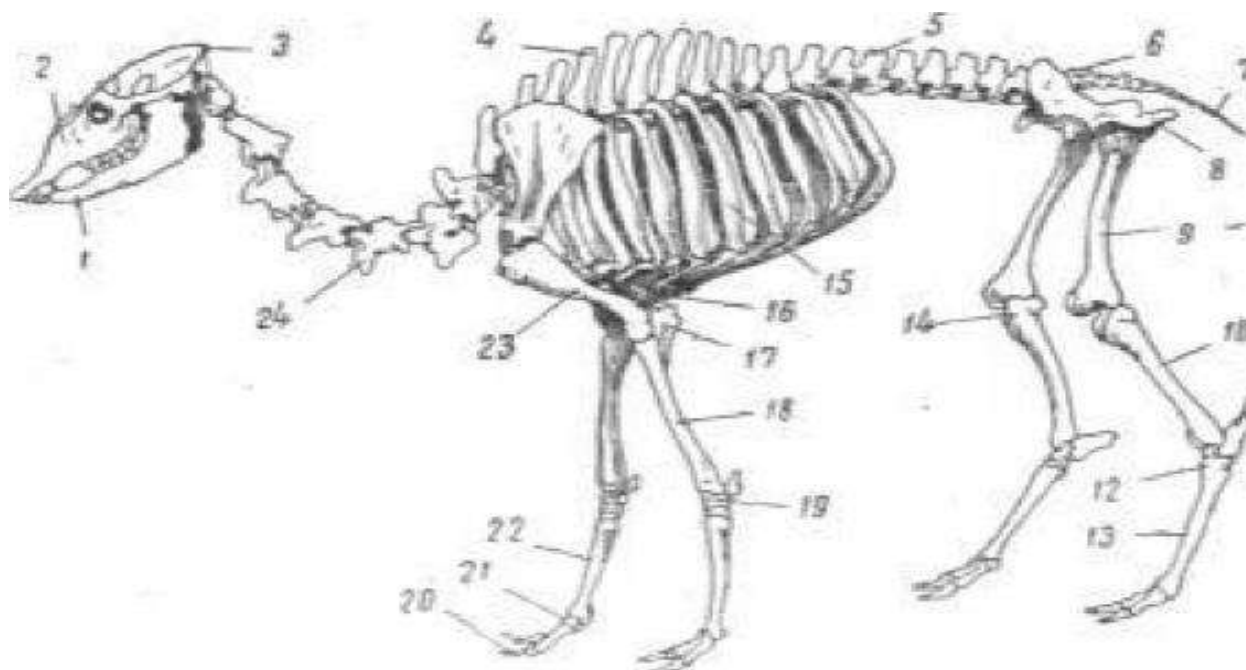
Nafas chiqarishda burun teshigidan bug'langan namlik maxsus burmada to'planadi va keyin og'iz bo'shlig'iga kiradi;

Uch kamerali oshqozon har qanday, hatto eng qo'pol ovqatni ham hazm qilishga qodir. Nafas olish va chiqarishda hayvonning burun teshigi ochiladi, bu suyuqlikning minimal bug'lanishini ta'minlaydi, terlash faqat 41 darajadan yuqori haroratda boshlanadi. Tuyalar qizil qon hujayralarining o'ziga xos tuzilishiga ega. Ular oval shaklga ega, bu qonni qalinlashuvdan va hayvonni o'limdan himoya qiladi;

Hayvonlar suyuqlikning 40 foizini yo'qotishi mumkin, tuyaning o'rkachidan 100 gramm yog' ishlatilsa, 110 grammacha suv hosil bo'ladi.

Tuyalarning skeleti: Tuya umurtqasi 7 ta bo'yin, 12 ta ko'krak, 7 ta bel, 5 ta sakral va 18 ta quyruq umurtqalaridan iborat. Orqa miya-os spinalis 7 ta bo'yin umurtqasini o'z ichiga oladi. Umurtqa tanalari cho'zilgan bo'lib, natijada uzun bo'yin mintaqasi umurtqa pog'onasining butun uzunligining 1/3 qismini tashkil qiladi. Bo'yin umurtqasi-vertebra cervicalis ko'ndalang jarayonlari yaxshi rivojlangan va kuchli mushaklar va bo'yinni mustahkamlashga xizmat qiladi. Qisqartirilgan va lateral siqilgan ko'krak qafasi 12 ta umurtqa (kamdan-kam hollarda 11-13 ta) va 12 juft qovurg'adan iborat. Bel qismi uzun 7 ta umurtqa va 5 ta birlashgan sakral suyakdan iborat. Skaletning kaudal qismida 12-30 ta ko'proq 18ta umurtqa bor.





1. Pastki jag'. 2. Yuqori jag. 3. Ensa suyagi. 4. Ko'krak umurtqalar. 5. Bel umurtqalari. 6. Dumg'aza. 7. Dum umurtqalar. 8. Quymich suyagi. 9. Son suyagi. 10. Katta boldir suyagi. 11. Tovon suyagi. 12. Tovon bo'g'im. 13. To'pq suyak. 14. Tizza bo'g'imi. 15. Qovurg'alar. 16. Ko'krak suyagi. 17. Tirsak. 18. Bilak suyagi. 19. Bilak bo'g'imi. 20. Barmoqlarning falanglari. 21. Kaft barmoqa bo'g'imi. 22. Kaft suyak. 23. Yelka. 24. Bo'yin umurtqalari.

Tuyalar 40 yilgacha umur ko'radi, reproduktiv yosh 2-3 yoshidan boshlanadi. Homiladorlik tuyalarda 13 oy Baqtriya tuyalarida 14 oy davom etadi.

Tuyaning ko'kragi kalta. U 12 ta qovurg'adan iborat (otda 18 ta). Bel qismi 7 ta umurtqadan iborat bo'lib, otnikiga qaraganda bitta ko'pdir.

Ko'krak qafasining qisqaligi butun tos sonning umumiy qisqarishini hosil qiladi. Boshqa turdagi (otlar, buqalar) ishlaydigan hayvonlarga nisbatan tuyalar tana uzunligi va bo'y nisbati kichikdir.

Beshta sakral umurtqa birlashgan suyakni hosil qiladi.

Tuyaning old oyoqlari skeleti orqa oyoq-qo'llariga qaraganda ancha massiv bo'lib, bu oldingi elkama-kamar mushaklarining katta rivojlanishini belgilaydi. Orqa oyoq-qo'llari va ayniqsa krup sohasi yomon rivojlangan.

Tuya kichik tos suyagi va son bo'g'imidan iskiyal tuberozga qadar qisqa masofa bilan tavsiflanadi. Bu orqa oyoq-qo'llarning mushaklarining zaif rivojlanishini va ishlaydigan hayvonlarda tortishish bilan ishlashda asosiy kuch manbai bo'lgan orqa tutqichlarning noqulay holatini aniqlaydi.

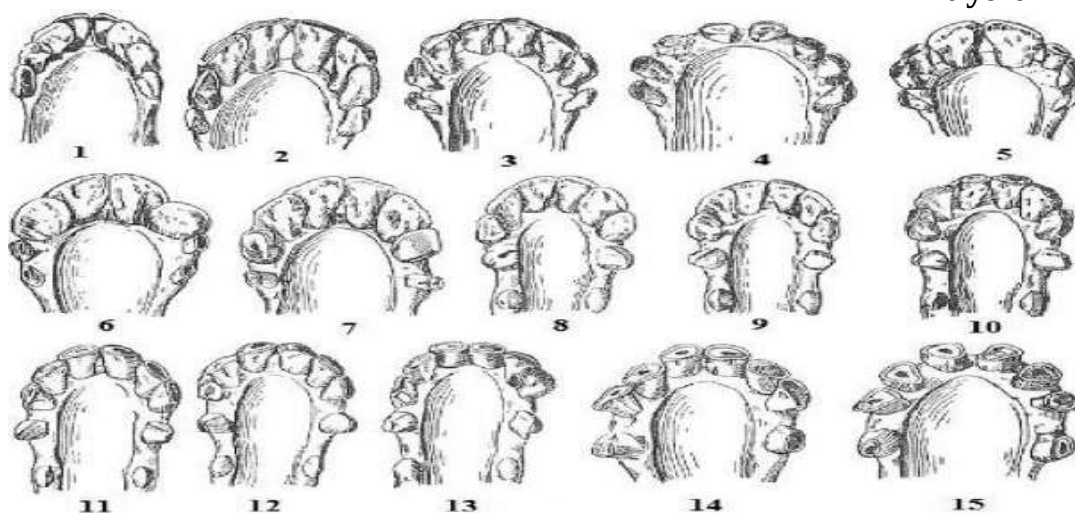


Tuyaning orqa oyoq-qo'llarining o'ziga xos xususiyati - son suyagining katta uzunligi.

Tuyaning tishlari. Tuyalarda tish-(dents)lar 38 ta bo'lib pastda 10 ta, 2 ta tish, 10 ta tish yuqorida 2 ta, 2 ta, 12 ta tish bor.



Tuyalarning



yoshini tishlari bo'yicha aniqlash:



1. Bir yil. 2. Ikki yil. 3. Uch yil. 4. To‘rt yil. 5. Besh yil. 6. Olti yil. 7. Yetti yil; 8. Sakkiz yil. 9. To‘qqiz yil. 10. O‘ndan o‘n bir yilgacha. 11. O‘n ikki yoshdan o‘n uch yoshgacha. 12. O‘n to‘rt yildan o‘n besh yilgacha. 13. O‘n olti yoshdan o‘n yetti yoshgacha. 14. O‘n sakkiz yoshdan o‘n to‘qqiz yoshgacha. 15. Yigirma yil.

Sut tishlarini tekislash. Jag‘ga to‘g‘ri burchak ostida turgan tojning butun konveks qismi o‘chirilganda silliqlash sodir bo‘ladi.

1 yoshda kurak tishlar ishqalanish boshlanishi aniq ko‘rinadi.

1-2 yoshda kurak tishlar tekislanadi; o‘rtadagilar eskira boshlaydi.

2-3 yilda o‘rtacha ko‘rsatkichlar tekislanadi; qirralari eskira boshlaydi.

3 yoshida tishlari butun kengaygan qismini yo‘qotib, yumaloq sirt hosil qiladi.

3-4 yil ichida ildizni o‘chirib tashlagan va tekislangan sirtini taqdim etadi.

4 yoshida ushlagichlar tushadi yoki tushishga tayyor; o‘rtadagilar yumaloq ishqalanish yuzasiga ega; qirralari tekislanadi; fanglar sezilarli darajada eskirgan.

Doimiy tishlarning chiqishi va yemirilishi.

4 yoshida moliar ilgaklar paydo bo‘ladi.

5 yoshda o‘rtacha bo‘lganlar paydo bo‘ladi; ushlagichlar allaqachon oziqadan ta’sirlangan.

6 yoshda qirralarning paydo bo‘lishi boshlanadi; ilgaklar - tekislangan; o‘rtadagilar eskira boshlaydi.

6 yoshida doimiy tishlar paydo bo‘ladi.

7 yoshida barcha tishlar doimiy tishlarga almashtirildi. Caninilar to‘g‘rilanadi, qirralari dag‘al oziqadan ta’sirlanadi; o‘rtacha ko‘rsatkichlar tekislanadi; 3-4 millimetr.

Doimiy tishlarni yemirilishi 8 yoshida tuyalar tishlarining qirralarning biroz eskirgan; o‘rtadagilar elkama pichoqlarini yarmini yo‘qotgan va old tomondan silindrsimon shaklga ega bo‘lgan; kanonlilarning pichoqlari butunlay o‘chiriladi.

9 yoshida qirralari tekislanadi, ilgaklar kengaygan qismini butunlay yo‘qotib, oval ishqalanish yuzasini taqdim etadi, o‘rta ishqalanish yuzasi ko‘ndalang elliptik va qalinligi 4-5 millimetрни tashkil qiladi.

10 yoshida tishlari yumaloq shaklga ega bo‘ladi; o‘rta - tasvirlar; qirralarning yirtqich tishlar pichoqlarining yarmini eskirgan. Tishlari biroz eskirgan.



11 yoshda tishlari ishqalanish yuzalari butunlay yumaloq bo'ladi;

12 yoshda o'rta tishlarning ishqalanish yuzalari yumaloq bo'ladi.

13-14 yoshda tishlarining ishqalanish yuzalari old tomondan orqaga cho'zilib, yon tomondan tekislangan shaklga aylanadi.

14-15 yoshda o'rta ishqalanish yuzalarining lateral tekislanishi va ularning qirralarida yaxlitlanishi kuzatiladi.

Keyinchalik, ishqalanish yuzasi asta-sekin tekislanadi, tishlar bir-biridan uzoqlashadi, ochiladi va osongina tortib olinadigan dumlar holatiga aylanadi.

Tishning ishqalanishiga asoslangan belgilar faqat taxminiy qiymatga ega, chunki bu oziqlanishga va tishning o'ziga xos qattiqligiga qarab o'zgaradi;

5-7 yoshda tuya o'zining eng katta qiymatiga etadi; U taxminan 35 yilgacha yashashi mumkin, ammo 15 yoshdan boshlab qarishni boshlaydi.

Tuyalar terlamaydi va najas tufayli oz miqdorda suyuqlik yo'qotadi. Nafas olish vaqtida burun teshigidan chiqarilgan namlik maxsus burmada to'planadi va o'g'iziga kiradi. Tuya uzoq vaqt suvsiz yura oladi, tana vaznining 40% gacha yo'qotadi. Ularda suv manbai yog'dir. Tuyalar uzoq vaqt suv ichmasa ham qoni quyuglashmaydi, ular suvsiz ikki haftagacha oziq-ovqatsiz bir oygacha yashay oladi.

Xulosa. -tuyalarning tishlaridan yoshini aniqlashda ularning yashash sharoiti va oziqlanishini inobatga olish kerak.

-tuyalar bo'yin umurtqa tanasi cho'zilgan bo'lib natijada uzun bo'yin qismi umurtqa pog'onasining butun uzunligining 1/3 qismini tashkil qiladi. Ko'krak qafasi 12 ta umurtqa (kamdan-kam hollarda 11-13 ta) va 12 juft qovurg'adan iborat. Bel qismi uzun 7 ta umurtqa va 5 ta birlashgan sakral suyakdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Ушакова Т.М., Дерезина Т.Н. Корреляция маль-нутриции и гепатопривного синдрома при аллергической энтеропатии у собак // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 236 - 240.

2. Байматов В.Н. Морфофункциональная диагностика заболеваний печени у животных // Современные вопросы ветеринарной медицины и биологии: сб. науч. трудов. Уфа, 2000. С. 23 - 25.

3. Митрофанова, Е.В. Основные причины возникновения пищевых аллергий домашних животных в условиях урбанизированных территорий // Евразийский союз учёных. 2016. № 5-4 (26). С. 99 - 100.



4. Ушакова Т.М. Корреляция редокс-гомеостаза и расстройств иммунологического статуса со степенью мальнутриции у собак, больных аллергической энтеро-ропатией с выраженным гепатопривным синдромом // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 6 (92). С. 241 - 246.

5. Сеитов Марат Султанович, Днекешев Аманжол Кусаинович., Тажбаева Даурия Талаповна., Биктеев Шакир Махматович. *Строение и морфометрия скуловой кости верблюда-бактриана в сравнительном аспекте*. Текст научной статьи по специальности «Ветеринарные науки». 2022

6. <https://nalugah.ru/zhivotnovodstvo/verblyudy/vidy-verblyudov.html>

UDK.619:636.5:615.591.111

Y.Salimov v.f.d.

professor

O.E.Nematullayev, v.f.f.d.,(PhD)

A.Z.Soyibov,

assistent

Sh.S.Doniyorov,

magistr

Samarqand davlat veterinariya

meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar

universiteti

INTROVIT-ES-100-ORAL PREPARATINI TOVUQLAR QONINING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARGA TA'SIRI.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Intovit-es-100-oral preparatini Lomann Sendi zotli tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga ta'siri tajribalar asosida o'rganilgan. Xususan, tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlari gemoglobin 3,27 foizga, eritrotsitlar 16 foizga oshgan, leykotsitlar soni esa 1,73 foizga kamaygan.

Abstract: In this article, the effect of the oral drug Intovit-es-100 on the blood of Lomann Sendi chickens on the morphological parameters was



studied based on experiments. In particular, the morphological parameters of the blood of chickens increased by 3.27%, erythrocytes increased by 3.27%, and the number of leukocytes decreased by 1.73%.

Kalit soʻzlar: Intovit-es-100-oral, vitamin, 1,0% li premiks, morfologik, eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin, mg/kg.

Ключевые слова: Интовит-эс-100-орал, витамин, 1,0% премикс, морфологический, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, мг/кг.

Mavzuni dolzarbligi. Bugungi kunda barcha davlatlar qatori mamlakatimizda ham aholi sonining oʻsishi sezilarli ravishda davom etmoqda. Natijada aholini oziq-ovqat mahsulotlariga boʻlgan ehtiyoji ham oshib bormoqda. Asosiy mahsulot sifatli va ekologik jihatdan toza oziq-ovqat, xususan chorvachilik mahsulotlarini talab doirasida yetishtirish va ishlab chiqarishdan iborat. Shunga muvofiq hukumatimiz tomonidan ushbu vazifalarni bajarish maqsadida bir qator chora tadbirlar ishlab chiqilmoqda.

Xususan Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 13-noyabrdagi “Parrandachilikni yanada rivojlantirish boʻyicha qoʻshimcha chora tadbirlar toʻgʻrisida”gi PQ-4015 va 2021-yil 14-iyundagi PQ-5146 sonli qarorlari hamda Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 12-iyuldagi “Chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik xoʻjaliklariga ular tomonidan yetishtirilgan va sotilgan mahsulotlar uchun subsidiya ajratish tartibi toʻgʻrisida”gi qarori chorvachilik va parrandachilik sohalarini rivojlantirishga dasturi amal boʻlib xizmat qiladi.

Respublikamizda parrandachilik sohasini ilmiy asoslangan holda rivojlantirish va ushbu sohada mahsuldorligini oshirish bilan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishni yoʻlga qoʻyish dolzarb vazifalardan biri boʻlib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi. Intovit-es-100-oral preparatini Lomann Sendi zotli tovuqlar qonining morfologik koʻrsatkichlarga taʼsiri tajribalar asosida oʻrganishdan iborat.

Tajriba obekti va uslublari. Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyati, Kasbi tumanidagi “Paxlavon Muhammadali” agrofermasiga qarashli Lomann Sendi zotli tuxumga kirgan 150 kunlik 150 bosh tovuqlarda oʻtkazildi. Tovular qonining morfologik koʻrsatkichlariga taʼsirini aniqlash avtomatlashgan BK-6190 gemoanalizatori yordamida amalga oshirildi.



Birinchi tajriba guruhiga 50-bosh 150 kunlik tovuqlarga kunlik ozuqa ratsioniga qo'shimcha ravishda 1,0% li premiks, 1 tonna to'yimli ozuqaga, 10 kg qo'shgan holda tayyorlanib berildi.

Ikkinchi tajriba guruhiga 50-bosh 150 kunlik tovuqlarga kunlik suviga qo'shimcha ravishda Intovit-es-100-oral, preparatidan 4000-litr suviga 1-litr hisobida qo'shgan holatda ichirib borildi. [1;6]

Uchinchi 50 bosh 150 kunlik Lomann Sendi zotli tovuqlar, nazorat guruhini tashkil qilib, ular tajriba davomida doimiy xo'jalik ratsionida belgilangan ozuqalar bilan oziqlantirilib borildi. Tajribalar 60 kun davomida olib borildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tajriba boshlanganidan bir hafta va to'qqiz hafta o'tganidan keyin, tajriba va nazorat guruhidagi tovuqlardan qon olinib, qon tarkibida yuzaga kelgan morfologik o'zgarishlar o'rganildi. (1-jadval)

Tajriba va nazorat guruhidagi tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlari

1-

jadval

Ko'rsatkichlar	Guruhlar		
	Nazorat	I Tajriba 1% li premiks	II Tajriba Intovit -es-100-oral,
Tovuqlar yoshi 21 haftalik			
Eritrotsitlar, $10^{12}/l$	$3,48 \pm 0,13$	$3,41 \pm 0,11$	$3,47 \pm 0,07$
Leykotsitlar, $10^9/l$	$32,36 \pm 0,69$	$32,28 \pm 1,10$	$32,31 \pm 0,63$
Gemoglobulin, g/l	$97,8 \pm 2,66$	$97,1 \pm 2,41$	$96,9 \pm 2,71$
Tovuqlar yoshi 30 haftalik			
Eritrotsitlar, $10^{12}/l$	$3,22 \pm 0,082$	$3,73 \pm 0,048$	$3,74 \pm 0,069$
Leykotsitlar, $10^9/l$	$32,4 \pm 0,62$	$32,30 \pm 1,11$	$31,84 \pm 0,32$
Gemoglobulin, g/l	$98,0 \pm 2,46$	$98,6 \pm 1,63$	$101,2 \pm 1,68$



Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Ushbu olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bir hafta mobaynida tajribalarda 1,0 % li premiks va Intovit-es-100-oral qabul qilgan va nazorat guruhidagi tovuqlar qonidagi morfologik ko'rsatkichlarda sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi. Biroq tajribaning to'qqizinchi haftasiga kelib, ushbu tovuqlar qon ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlar bo'lganligiga guvoh bo'ldik. Bu holatda birinchi tajriba guruhidagi tovuqlar qonidagi ko'rsatkichlar nazoratdagilarga nisbatan eritrotsitlar soni 15,8 % ($P \leq 0,001$) ga oshdi, leykotsitlar esa 0,3 % ($P \leq 0,005$) ga kamaydi. Intovit-es-100-oral qabul qilgan ikkinchi tajribadagi guruhidagi tovuqlar qonining eritrotsitlar sonini 16 % ($P \leq 0,001$) ga oshirganligini, leykotsitlar sonida esa 1,73 % ($P \leq 0,005$) ga kamayganligi hamda gemoglobin miqdorini esa 3,27 ($P \leq 0,001$) % ga oshganligi sodir bo'ldi (1-jadval).

Olingan tajriba natijalari Intovit-es-100-oral preparati tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga samarali ta'siri mavjud ekanligini ko'rsatdi.

Xulosalar

1. Intovit-es-100-oral qabul qilgan ikkinchi tajribadagi guruhidagi tovuqlar qonining eritrotsitlar sonini 16 % ($P \leq 0,001$) ga oshirganligini, leykotsitlar sonida esa 1,73 % ($P \leq 0,005$) ga kamayganligi hamda gemoglobin miqdorini esa 3,27 ($P \leq 0,001$) % ga oshganligi sodir bo'ldi

2. Intovit-es-100-oral qabul qilgan tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlariga nisbatan ijobiy ta'sirini mavjud ekanligini ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Beknazarovich Y. H. et al. Application Of Common Chlorella In Poultry Industry And Determination Of Its Effectiveness //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – C. 3452-3456.

2. Dallievich N. B., Uli M. A., Bakhtiyorovich N. N. THE PREVENTION OF EYE DISEASES AND TREATMENT AMONG DOGS //Archive of Conferences. – 2020. – T. 7. – №. 1. – C. 4-7.

3. Erkin o'g'li N. O. The Effect of Chlorella Suspension on Morphological and Biochemical Blood Parameters of Broiler Chickens //"ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM. – 2023. – C. 24-28.

4. Erkinugli N. O., Yunus S. The Effect of Chlorella Suspension on the Growth, Development and Blood Parameters of Broiler Chickens



//BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2021. – T. 1. – №. 6. – C. 363-366.

5. Narziyev B. D., Ravshanov M. A., Karimova L. A. Clinical and Hemotological Indicators on the Tenth Day of the Treatment of Sheep with Coenurose after Surgery //" ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM. – 2023. – C. 101-105.

6. Ravshanov M. A. QIZILQUM YAYLOVLARI SHAROITIDA QORAKO'L QO'YLARIDA SENUROZ KASALLIGINING TARQALISHI VA UNING SALBIY OQIBATLARI //МАРКАЗИИ ОСИЕ ЯИЛОВЛАРИ: ГЛОБАЛ МУАММОЛАР ВА ГЛОБАЛ ИМКОНИЯТЛАР. – 2022.

7. Ravshanov M. A. QO'YLAR BOSH MIYASINING ANATOMO-TOPOGRAFIK TUZULISHI //Veterinariya meditsinasi. – 2022.

8. Salimov Y. Toxic Effects of Pesticides on Human and Animals //J. Vet. Med. Animal Sci. – 2021. – T. 4. – №. 1. – C. 1070.

9. Salimov Y. VETERINARY PHARMACOLOGY //Scienceweb academic papers collection. – 2023.

10. Salimov Y. XLORELLA SUSPENZIYASINI BROYLER JO'JALAR QONINING MORFOLOGIK VA BIOKIMYOVIY KO'RSATGICHLARIGA TA'SIRI //Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi. – 2023.

11. Salimov Y. Xlorella suspenziyasini tovuqlarning tuxumdorligi va tuxum sifatiga ta'siri //Veterinariya meditsinasi jurnali. – 2022.

12. Salimov Y. XLORELLA SUSPENZIYASINING BROYLER JO'JALAR GO'SHTINING SIFAT KO'RSATGICHLARIGA TA'SIRI //Veterinariya meditsinasi jurnali. – 2022.

13. Salimov Y. Xlorellani broyler jo'jalar go'shti sifatiga ta'siri //Qishloq xo 'jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari. – 2022.

14. Salnikova M. Ya. Chlorella - a new type of food. – M.: Kolos, 1977. –p.87

15. Shaligo N.V., Melnikov S.S. Economically useful types of algae and their use in the national economy // Science and innovation. –2009. –№ 3. – p. 34-36.

16. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Пенза,2006.



17. Мельников С.С., Мананкина Е.Е. Использование хлореллы для кормления сельскохозяйственных животных // Наука и инновации. 2010.№8. С.40-43.

18. Неъматуллаев О., Салимова И., Салимов Ю. ХЛОРЕЛЛА СУСПЕНЗИЯСИНИ БРОЙЛЕР ЖЎЖАЛАР МАХСУЛДОРЛИГИ ВА МАХСУЛОТИ СИФАТИГА ТАЪСИРИ //AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 761-764.

19. Ромашко А.К., Мананкина Е.Е., Ерашевич В.С. Влияние суспензии хлореллы на племенные качество птицы// Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: м-лы Междунар.науч.конф.и XII съезда БООФИБ.- Минск, 2016. Ч.2.С.283-286.

20. Шалыго Н.Б., Мананкина Е.Е., Ромашко А.К, Ерашевич В.С. Рекомендация по использование суспензии хлореллы в птицеводстве.- Минск, 2012.

УДК 636.2.034-664

Назирова Рахнамохон Мухторовна,

доктор технических наук

Ферганский политехнический институт, г. Фергана

БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Annotatsiya: Sutdagi antibiotiklar veterinariya tibbiyotida qo'llaniladigan ushbu guruhning mutlaqo barcha dorilari bilan ifodalanadi. Bular penitsillin, sintomitsin, tetratsiklin, turli sefalosporinlar va boshqalar - umuman olganda, 70 dan ortiq narsalar. Ko'pincha veterinariya amaliyotida keng spektrli antibakterial preparatlar qo'llaniladi.

Ushbu ishda biz sut va sut mahsulotlarida antibiotiklarni aniqlash usullarini, o'lchov va xususiyatlarning bir xilligini ta'minlash va o'lchash xatolarini qiyosiy tadqiq qildik.

Аннотация. Антибиотики в молоке представлены абсолютно всеми препаратами этой группы, которые применяются в ветеринарии. Это пенициллин, синтомицин, тетрациклин, различные цефалоспорины и



пр. — в целом, более 70-ти наименований. Чаще всего в ветеринарной практике используются антибактериальные препараты широкого спектра действия.

В данной работе проводили сравнительное исследование методов определения антибиотиков в молоке и молочных продуктах, обеспечения единства измерений и характеристикам и погрешности измерений.

Kalit so'zlar: antibiotik, sut, delvotest, bakteriya o'sishi, arbitraj usuli, inhibitor, sezuvchanlik.

Ключевые слова: антибиотик, молоко, делвотест, рост бактерий, арбитражный метод, ингибитор, чувствительность.

Содержание в сыром молоке остаточных количеств антибиотиков представляет, с одной стороны, угрозу здоровья потребителя, с другой — является технологическим риском при производстве молочных продуктов. Контроль остаточных количеств антибиотиков в сыром молоке предписан в санитарном законодательстве большинства стран. Наиболее строгим в этом отношении является европейское законодательство: для подавляющего большинства реально используемых в животноводстве антибиотиков установлены предельно допустимые концентрации, а процедуры контроля стандартизованы.

Согласно Директиве ЕС 92/46 процедура установления предельно допустимых концентраций должна проводиться «проверенными, научно обоснованными методами, регламентированным, в частности, на уровне ЕС или международном уровне». А отношении арбитражных методов ссылка в директиве дается на Решение комиссии №91/180 в котором они детально описаны. Арбитражные методы разделены на качественный метод определения антибиотиков и методы определения наличия и концентрации антибиотиков группы пенициллина. Также приводятся требования к чувствительности методов.

В качестве международных стандартов в ЕС признаются апробированные AOAC international фирменные методы, в частности Delvotest (DSM, Нидерланды), SNAP (Idexx Inc., США), Charm II (Charm Sciences Inc., США), а также некоторые национальные стандарты, например германские стандарты LMBG на хроматографические методы определения антибиотиков в пищевых продуктах, в том числе молоке. Международная организация по стандартизации и Международная молочная федерация, в



свою очередь, стандартизируют не детальную процедуру определения антибиотиков, а описание метода, на основании которого можно сделать обоснованный вывод о соответствии метода нормированным характеристикам[1].

СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливает полное недопущение в сыром молоке остаточных количеств пенициллина, стрептомицина, левомицетина и антибиотиков группы тетрациклина, указывая в примечании концентрации очевидно как требуемый предел обнаружения для используемых методов. В качестве методов анализа СанПиН 2.3.2.1078-01 допускает «метрологически аттестованные методики, соответствующие требованиям обеспечения единства измерений и характеристикам погрешности измерений, способам использования при испытаниях образцов продукции и контролю их параметров, а также методики, соответствующие указанным требованиям и утвержденные в установленном порядке, не давая прямых ссылок на документы, устанавливающие порядок аттестации и утверждения. С другой стороны, в справочном приложении к СанПиН указаны несколько методических указаний по определению остаточных количеств антибиотиков в пищевых продуктах, в том числе в молоке и ГОСТ 23454-79 по методам определения ингибиторов в молоке (указываемый и в ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье-сырье. Технические условия»). Кроме того, имеется ГОСТ 51600-2000 «Молоко. Метод определения антибиотиков», приблизительно соответствующий арбитражному методу ЕС. В целом российское нормирование содержания остаточных количеств антибиотиков и методов их контроля сходно с европейским, но прописано гораздо менее четко и полно[2].

Процессы интеграции Республики в мировую экономику объективно требуют гармонизации подходов к оценке качества продукции. Складывающаяся у нас новая техническая нормативная база, в частности Технический регламент на молоко и молочные продукты, во многом ориентируется на европейское законодательство. Целью нашего следования была оценка российских стандартных и предлагаемых в Российских фирменных методов определения с точки зрения их адекватности ответственным и европейским нормативам опираясь на стандарты ISO 13969 (ММФ 183) Молоко и молочные продукты. Руководство по стандартам описанию тестов торможение бактериального роста, ISO 18330: (ММФ 188) «Молоко и молочные продукты. Руководство по стандартизированному описанию



иммунологически бактериально-рецепторных методов определения остатков антимикробных веществ»[3].

Материалы и методы. В качестве молока, свободного от ингибиторов, использовали сырое молоко одного из фермерских хозяйств, проверенное на отсутствие ингибиторов согласно ГОСТ-23454-79, антибиотиков согласно ГОСТ 51600-2000, а также по методу Charm II.

Для исследования помимо титульных антибиотиков группы (пенициллина и тетрациклина) были отобраны наиболее широко используемые при лечении мастита амоксициллин, клаксациллин, хлорриокситетрациклин в концентрациях от 4 до 0,25 ПДК ЕС.

В молоко вносили разведения стандартов антибиотиков пенициллина, тетрациклина коммерческих препаратов амоксициллина, клаксациллина, окситетрациклина, хлортетрациклина. Разведения готовили по методике МУ3049-84 «Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства» и последовательно разводили до рабочих концентраций 0,016;0,008;0,004;0,002;0,001 мкг/см³ (ед/г) – для пенициллина и амоксициллина; 0,1;0,05; 0,025; 0,012;0,006 мкг/см³ (ед/г) – клаксациллина; 0,5;0,25;0,12;0,06;0,03 мкг/см³ (ед/г) – для антибиотиков группы тетрациклина. Кроме того, при определении количества положительных результатов в качестве отрицательного контроля наряду с сырым нативным молоком использовали препарат СКИВ (по ГОСТ 23454-79) производство ООО «Биокомпас».

Каждую концентрацию всех антибиотиков и отрицательные контроли определяли в пяти повторностях каждым исследуемым методом. В исследовании использовались следующие методы и тест-набор для определения остаточных количеств антибиотиков: МУ 3049-84 «Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства» (далее МУ-84): МУК 4.2.026-95 «Экспресс – метод определения антибиотиков в пищевых продуктах».

Определялись следующие показатели:

1. Предел обнаружения с вероятностью 95% (ПО 95%) – концентрация антибиотика, при которой данный метод дает 95% положительных результатов. Сомнительные результаты всегда расценивались как отрицательные. ПО 95% определялся графическим методом: точки на графике, показывающие процент положительных результатов (ось Y) при заданной концентрации антибиотика (ось X), соединялись линией.



Проекция на ось X точки пересечения этой кривой с линией 95% считалась величиной ПО 95%.

2. Отношение ПО 95% к ПДК. Данное отношение показывает, насколько метод соответствует установленным ПДК: чрезмерно чувствительные методы будут давать положительные реакции при допустимых концентрациях ОКА, недостаточно чувствительные- не будут обнаруживать ОКА при недопустимых концентрациях.

3. Количество (%) ложноположительных результатов.

Результаты и обсуждение. Все методы, за исключением МУК-95, продемонстрировали линейность результатов и прямую зависимость количества положительных результатов от концентрации антибиотика. МУК-95 ни при одной из определяемых концентраций ни одного из исследуемых антибиотиков не дал ни 100% положительных, ни 100% отрицательных результатов, включая отрицательные контроли. Поэтому МУК-95 был исключен из дальнейшего исследования и, таким образом, целесообразность остаточных количеств антибиотиков в сыром молоке ставится под сомнение.

Таблица 1.

Антибиотик, мкг/кг	Пределы обнаружения антибиотиков исследованными методами						
	M	B	S	C	C	D	C
	У - 84	ас.с tear .	N A P	harm M R L	harm II	elv ote st	harm B Y
Пенициллин	6	7	3	3	1,7	3,5	3,7
Амоксициллин	7,4	6,8	6	3,5	1,6	6	6,8



К локсац иллин	9 4	9 6	4 2	2 4	2 2	4 5	4 8
Т етраци клин	9 5	2 00	3 0	9 5	2 8	4 20	2 25
О кситет рацикл ин	9 5	2 25	3 0	9 5	2 8	4 20	2 30
Х лортет рацикл ин	9 0	1 85	3 0	9 4	2 8	2 15	1 75

Наименьшие пределы обнаружения продемонстрировали специфические методы: SNAP, Charm MRL и Charm II, причем в отношении бета-лактамов более чувствительными были Charm MRL и Charm II, а группы тетрациклина - SNAP и Charm II. Среди методов торможения бактериального роста наиболее чувствительными в отношении бета-лактамов оказались Delvotest и Charm BY, а тетрациклинов - МУ-84. Следует отметить, что указанным в СанПиН 2.3.2.1078-01 требуемым пределам определения тетрациклина (в 10 раз меньших, чем ПДК ЕС), соответствует ни один из испытательных методов.

Вывод

Все исследованные методы (за исключением МУК-95) оказались способны достоверно определять наличие пенициллина на уровне обнаружение, требуемом согласно СанПиН 2.3.2.1078-01, ни один из методов оказался способен стабильно и достоверно определять наличие тетрациклинов на уровне, оговариваемом в данном документе.

Список литературы

1. Банникова Л.А., Королева Н.С., Семенихина В.Ф., Микробиологические основы молочного производства. - М.: «Агропромиздат», 2007.



2. Тёпел А., Химия и физика молока. –М.: Пищевая промышленность, 2009.

3. Банникова Л.А., Королева Н.С., «Микробиологические основы молочного производстве». – Справочник. – М.: Агропромиздат. – 2001г.

4. Тепел А. – Химия и физика молока. – М: Пищевая промышленность, 2000г.

5. Nazirova R.M.: «Сравнительное исследование методов определения антибиотиков в молоке и молочных продуктах» - Zaxiriddin Muxammad Bobur nomidagi Andijon Davlat Universitetida 2024 yil 24 aprel kuni o'tkazilgan «O'zbekistonda uchinchi renessans va innovation jarayonlar» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari, Andijon – 2024, 323-326 bb.

6. Nazirova R.M., Xalilova N.: « Production Technology of Beverage with Functional Significance from Pumpkin Fruits», журнал номи - Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences, давлат – Испания, эътироф этилган база - (14) ResearchBib, (23) Scientific Journal Impact Factor, onlayn-xavola - <https://webofjournals.com/index.php/8/article/view/465>.

7. Nazirova R. M., Umaraliyeva M.: « Improving Pumpkin Seed Processing Technology», журнал номи - Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences, davlat – Ispaniya, e'tirof etilgan baza - (14) ResearchBib, (23) Scientific Journal Impact Factor, onlayn-xavola - <https://webofjournals.com/index.php/8/article/view/463>.

8. Nazirova R.M., Usmonov N.B., Musayeva I.: «Classification of Functional Products for Children.s Food » - Eurasian Journal of Engineering and Technology, Volume 13, December - 2022, rr 36-39.

UDK: 619: 576. 895. 4

G'.G'.Jabborov,

X.J.Umarov

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

ARGAZID KANALARINI TARQALISHI VA TUR TARKIBI

(Adabiyot ma'lumotlari tahlili)



Annotatsiya: Ushbu maqolada dunyo miqyosida, shu jumladan Respublikamizda qo‘ylarning Argazid kanalarini epizootologiyasi, tur tarkibi, rivojlanishi, invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligi bo‘yicha to‘plangan adabiyot ma’lumotlari asosida tahlil qilingan.

Аннотация: В данной статье была проанализирована на основе собранных литературных данных по эпизоотологии, видовому составу, развитию, распространенности инвазии и интенсивности инвазии Аргазидных клещей овец во всем мире, в том числе в нашей республике.

Kalit so‘zlar: Argasidae, Argas, Alveonassus, Ornithodoros, A.reflexus, A.macrostigmatus, A. vulgaris, A. latus, A. tridentatus, A. persicus, Alveonassus lahorensis

Kirish. Bugungi kunda qorako‘l zotli qo‘ylar bosh soni va ulardan olinadigan go‘sh, teri, jun va boshqa ikkilamchi xom – ashyo mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini yanada oshirish, naslchilik ishlarini ilmiy asosda takomillashtirish, ularni turli yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklardan muhofaza qilish soha mutaxassislari oldida turgan muhim dolzarb vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi. So‘ngi yillarda qorako‘l zotli qo‘ylarning bosh soni qariyb 2-3 baravarga ko‘payib, sohada olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida qorako‘l qo‘ylarining nasli yaxshilandi va qorako‘l qo‘y-qo‘zilaridan olinayotgan xom ashyo mahsulotlarining sifati oshirildi.

Biroq so‘ngi yillarda chorvachilikka sezilarli darajada iqtisodiy zarar keltirayotgan ektoparazitlardan Argazid kanalarini nazariy va amaliy jihatidan o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi: qo‘y va echkilar orasida keng tarqalishiga ega bo‘lgan Argazid kanalarini invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligini adabiyot ma’lumotlari asosida tahlil qilish.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Hozirgi paytda Argasidae oilasiga mansub kanalarining 3 ta avlod *Argas*, *Alveonassus* va *Ornithodoros* avlodiga mansub 17 ta turi uchrashi aniqlangan.

Argas avlodi kanallari

1. *A.reflexus* – kaptar kanasi. Sobiq ittifoq hududlari Qrim, Markaziy Osiyo xududlarida tarqalgan. O‘zbekistonning cho‘l, yarim cho‘l va tog‘oldi zonalarida tarqalgan. Zog‘cha, Qarg‘a, Sizovoronok kabi qushlarning inlarida topilgan [18; 42-44-b.]. Yevropada bu tur kanalar kaptarlar yashaydigan uylarning



cherdaklaridan topilgan. O'tkazilgan tajribalarda *A. reflexus* kana ensefaleti bilan zararlangan parrandalardan kasallikni yuqtirib, sog'lom parrandalarga o'tkazishda vositachilik rolini bajarishda qatnashgan.

2. *A. macrostigmatus* – Qrimda qoyalarda, zax to'shamalarda yashovchi baklanlarning inidan topilgan. Shuningdek ushbu qushlar inidan *Ornithodoros capensis* turiga mansub bo'lgan boshqa kanalar ham topilgan.

3. *A. vulgaris* – parrandalar paraziti. Bu kanalar o'rtayer dengizining G'arbiy qismi Sibir, Ukraina, Dog'iston, Ozarbayjon, Armaniston, Qozog'iston, Turkmanistonda tarqalgan. Tarqalishi dengiz sathidan 900 m balandlikdagi tekislik, tog' oldi, quruq cho'l va cho'l zonalarida tarqalgan. Tadqiqotchining tajribalarida ko'proq tekislik joylarida uchrashi kuzatilgan. Kananing lichinkalari qushlarda aprel – iyun va dekabr oylarida, nimfasi esa may oyida rivojlanishi kuzatilgan. II 0,009 – 1,6 nusxani tashkil etgan. Kanalarining yashashi uchun qulay joylar chirindiga boy joylar, parrandalar uyalar, qumlik joylar, daryo va dengizlarning qirg'oqlari. Sinantrop qushlar, uy parrandalariga ushbu tur kanalarini tarqatishda muhim rol o'ynaydi.

Chirindilarga boy joylarda yashovchi kanalar qushlar uyalarining yoriqlariga joylashib oladi. Ozuqaga, qonga to'ygan kanalar, devor yoriqlarini chuqur qismlariga bir necha santimetr chuqurlikka tushib uzoq vaqtgacha o'z hayotchanligini saqlab qoladi [10; 22-b.].

4. *A. latus* – Turkmanistonning sharqiy qismidan dengiz sathidan 1200 m balandlikdan yilning aprel, may va iyun oylarida topilgan.

5. *A. tridentatus* – dastlab Rossiya Federatsiyasi Simferopol xududida, keyinchalik Gruziyada topilgan. Ushbu tur kanalar sinantrop qushlarda, uylarning cherdaklarida yashovchi qushlarning inlaridan topilgan.

6. *A. persicus* – quruq issiqlik va nisbatan iliq bo'lgan xududlar Janubiy Sibir, Rossiyaning Yevropa qismi, Tambov, Samara, Saratov, Ural, r. Don, Povolje, Shimoliy Kavkaz, Dog'iston, Moldoviya, Ukraina va Kavkazorti, Xabarovskdan topilgan. Shuningdek Markaziy Osiyo respublikalarida, dengiz sathidan 1000 m balandliklardan topilgan [3; 130-b. 17; 23-b. 28; 67-70-b. 40; 519-521-b.].

Uy va yovvoyi hayvonlar mahsulotlari bilan oziqlanuvchi kanalar 3 guruhga bo'linadi.

Birinchi guruhga tovuq va dala qarg'alari ular parrandaxonalarda, molxonalarda va daraxtlarda bo'ladi; ikkinchi guruhi uy qarg'alari va ularni inlari; uchinchi guruhi ba'zi parrandalar va sut emizuvchilar [10; 22-b.].



A. persicus – kanalarini taraqqiyoti Tojikistonda laboratoriya sharoitida 28 – 30 °s harorat, 65 – 70 % namlikda 4 oy davom etadi. Tabiiy sharoitda esa 1 – 2 yil davom etishi kuzatilgan [2; 21-b. 25; 89-90-b. 40; 519-521-b.].

7. *A. beklemishevi* – Turkmaniston hududida kuzatilgan [39; 194-195-b. 38; 183-184-b.].

8. *A. vespertilionis* – ko‘rshapalaklarning paraziti bo‘lib hisoblanadi. Ushbu kanalar uylarning cherdagida, molxonalarda hayvonlar saqlanadigan joylarning pollarida yashashga moslashgan. Rossiya, Shimoliy Kavkaz, Moldaviyaning shimoliy – g‘arbiy qismi, Ukraina, Gruziya, Qozog‘iston, O‘zbekiston, Turkmaniston va Tojikistonda uchraydi.

Yuqorida keltirilgan 8 turdan 4 turi shimoldan uzoqroq kengliklarda *A. reflexus*, *A. tridentatus*, *A. vulgaris*, *A. persicus*, *A. vespertilionis* ko‘proq uchrashi kuzatilgan [40; 519-521-b.].

Alveonasus avlodi kanalari.

Dunyoda *Alveonasus avlodiga* mansub kanalarning 10 turi uchraydi. MDH xududida kanalarning faqat bitta turi *Alveonasus lahorensis* (Neumann 1908) – qo‘ton kanasi.

A. lahorensis janubiy hududlarda juda keng tarqalgan bo‘lib Xitoy, Hindiston, Falastin kabi mamlakatlarda keng tarqalgan. Bundan tashqari Kavkaz, Markaziy Osiyo va Qozog‘istonning janubida yetarli darajada tarqalganligi aniqlangan. Qirg‘izistonning tog‘oldi tumanlari, O‘sh viloyati Talas vohasida dengiz sathidan 2100 m balandlikdagi tog‘ cho‘qqilarida ham uchrashi qayd etilgan. Qozog‘istonning g‘arbiy qismidagi qo‘ylar orasida keng tarqalgan [19; 15-58-b. 23; 78-79-b.].

Tojikiston Respublikasining Gissor va Darvaz cho‘qqilarida, Pomirda *A. lahorensis* qayd etilgan. Bundan tashqari Dushanbe, Xorog, Yangabazir, Ramit, Ture, Tavat shaharlarida, G‘arbiy Tojikiston hamda Janubiy Pomir qishloqlari, Gunt, Voxondaryo, Shaxdaryo hamda Vaxiy vodiysida uchrab turadi [20; 117-122-b. 27; 734-736-b. 30; 77-85-b.].

O‘zbekistonning tog‘, tog‘oldi, tekislik, quruq cho‘l, yarim cho‘l zonasi, Farg‘ona vodiysi, Zarafshon daryosi atroflari, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Navoiy, Samarqand viloyati landshaftlarida keng tarqalgan bo‘lib, invaziya ekstensivligi 60 – 70 % ni tashkil etgan. Sug‘oriladigan zonalarda esa nisbatan ozchilikni tashkil etgan. Ushbu kanalarning jinsiy voyaga yetmagan shakllari oktabr – aprel oylarida, ba’zi vaqtlarda may – iyun oylarida ham qayd etilgan.



Biotoplarda ularning tuxum va lichinkalarini iyul – sentabr oylarida ham uchraganligi qayd etilgan.

Sugʻoriladigan va togʻoldi zonalarida *A. lahorensis* asosan mayda shoxli hayvonlarda, kamroq tuya va otlarda uchrashi aniqlangan. Biotoplarda yil davomida uchragan. Preimaginal davri Toshbaqa, Sariq yumronqoziq, Quloqdor tipratikanlarda aprel – iyun oylarida uchragan.

Turkmaniston Respublikasida *A. lahorensis*, asosan Respublikaning shimoliy qismida Toshhovuz viloyati, Amudaryo, Korlyuk tumanining togʻli hududlari, Kopet – Dogʻ, Baxarden tumanida *A. lahorensis* hayvonlarda dekabr – mart oylarida uchragan. 1445 bosh hayvon koʻrikdan oʻtkazilganda 14,1 % ida kanalar mavjud ekanligi aniqlangan [13; 179-185-b. 10; 22-b. 11; 147-148-b. 12; 249-251-b. 9; 309-310-b. 39; 194-195-b. 38; 183-184-b.].

Togʻli hududlarda hayvonlarga kanalarning imago bosqichi dominantlik qiladi. Umumiy yigʻilgan kanalarni tahlil qilganimizda *A. lahorensis* dekabr oyida 99 %, yanvar oyida 92,1 %, fevral oyida 62,7 % ni tashkil etgan. Dekabr oyining boshida va yanvar oyining boshlarida asosiy lichinkalar, yanvar oxirida va fevral oyida nimfa bosqichi kuzatildi.

A. lahorensis kanalari, qoʻtonlarni devori, hayvonlar saqlanadigan molxonalar, boshqa har xil tipdagi binolar, odamlar yashamaydidan binolar va boshqa xoʻjalik uchun foydalaniladigan inshootlar, har xil jun va teri mahsulotlari saqlanadigan xonalar va tovuqxonalarda uchraydi.

A. lahorensis kanalari koʻpincha somon bilan shuvalgan, xom gʻisht va paxsadan qurilgan binolarni devori ular uchun juda qulay joy boʻlib hisoblanadi [29; 401-b.].

Barcha biotoplarda kanalar devorlar orasidagi chuqur yoriqlar, tosh va gʻishtdan qurilgan binolar devori va qamish bilan oʻralgan qoʻtonlar devorida koʻplab uchraydi. Koʻpincha kanalarning asosiy qismi bino va inshootlar, qamish bilan oʻralgan qoʻyxonalarning pastki qismida uchraydi.

A. lahorensis kanalarini hayotchanligi noqulay va ozuqasiz sharoitda ham uzoq vaqt saqlab qolishini choʻponlar juda yaxshi bilishadi. Ular 12 yilgacha ozuqasiz yashay olishi mumkin [8; 255-259-b. 9; 309-310-b. 14; 70-71-b. 16; 37-39-b. 24; 253-b. 35; 157-163-b. 40; 519-521-b. 42; 1733-1735-b.].

Shimoliy Kavkazning Dogʻiston bilan chegaradosh xududida, qish va kuz fasllarida, juda koʻplab qoʻylarni *A. lahorensis* kanalari bilan zararlanganligi kuzatilgan.



Bu xududda o'tgan asrning 80 – yillarida *Argasidae* oilasiga mansub kanalarining 46 turi aniqlangan. Ushbu xududning 18 ta tumanida o'tkazilgan tekshirishlardan 15 ta tuman xo'jaliklarida *A. lahorensis* uchrashi qayd etilgan bo'lib, invaziya intensivligi bir bosh qo'da 16 nusxadan 86 nusxani tashkil etgan.

Tadqiqotlarda aniqlanishicha, kanalarni qo'ylarda parazitlik qilish davrida, ularning tana massasi bir bosh qo'y hisobiga 3,0 – 3,5 kg ga, juni esa 200 -250 g gacha kamayishi kuzatilgan [21; 81-b. 22; 37-38-b. 42; 1733-1735-b.].

R.F. Chechen – Ingush Respublikasida *A. lahorensis* kanalari bilan bir qatorda *Argas* avlodiga mansub 4 tur kanalar aniqlangan. *A. reflexus*, *A. vulgaris*, *A. persicus*, *A. vespertilionis* va bir avlod *Ornithodoros* avlodining *O. verrucosus* turiga mansub kana topilgan [7; 48-b.].

Qabordino – Bolqor Respublikasining yuqori tog' cho'qqilaridagi qo'riqxonasida bug'u, yovvoyi qo'y, yovvoyi cho'chqalar, 1994 – 1998 yillarda ko'rikdan o'tkazilganda yovvoyi qo'ylarda *A. lahorensis* kanalari bilan zararlanganligi aniqlangan. Qo'ylar asosan qish, bahor va kuz paytlarida bir – biri yaqin kontaktda bo'lishi kuzatilgan [1; 24-b.].

A. lahorensis kanalari qo'ylarning gemosporidiozi, odam va qishloq xo'jalik hayvonlarining brutsellyoz kasalligini tashuvchisi ham hisoblanadi. *A. lahorensis* bilan qo'ylar juda kuchli darajada zararlanganda qo'ylarda paralich, ayrim hollarda o'lim kuzatilgan [16; 37-39-b. 36; 1383-1387-b. 34; 107-108-b. 41; 135-136-b.].

Muallif tomonidan tabiiy sharoitda *A. lahorensis* kanalari mavjud bo'lgan hayvonlarda spontan brutsellyoz kasalligi kuzatilgan [4; 61-62-b.].

Gruziyada *A. lahorensis* kanasi xududning sharqiy qismidagi Svantsk cho'qqisidan ham topilgan.

Ozorbayjon Respublikasida ushbu kana Katta va Kichik Kavkazda, Araraks vohasida Naxichevan tog'oldi tumanida hamda mamlakatning g'arbiy qismidagi Apsheron xududida topilgan.

1980 – 1981 yillarda Baku shahrida ko'plab qarg'alar tekshirishdan o'tkazilganda parazitlik qiluvchi *A. persicus* va *A. vulgaris* lar topilgan [5; 32-33-b.].

Armaniston Respublikasi hududining Ararat tekisliklarida *A. lahorensis*dan tashqari *O. verrucosus*, *O. tartakovskyi*, *O. alactagalis*, *A. persicus* kanalari uchrashi aniqlangan. Ushbu kanalar maloaziatskaya peschanka, peschanka Vinogradova, persiniskaya peschonka, kichik tushkanchik va bo'rsiqda topilgan. *A. lahorensis* Kavkazda, Pomirda, Tyan-Shan cho'qqisining



dengiz sathidan 2000 – 2900 m balandliklarida ham topilgan [32; 124-b. 33; 23-b.].

Ornithodoros (Koch 1844) avlodiga mansub kanalar)

Ornithodoros avlodiga 60 yaqin tur kanalar kiradi. Ular tabiatda juda ham keng tarqalgan bo‘lib, biologik jihatidan juda ham xilma – xildir. Ushbu kanalar reptiliyalar, qushlar va sut emizuvchilarda parazitlik qilishadi. Bu kanalarning hayvonlarda parazitlik qilish davri juda qisqa bo‘lib, lichinkalari hayvonlarda bir necha sutka davomida parazitlik qiladi, nimfa I bosqichidagi lichinkasi oziqlanmaydi [40; 519-521-b.].

Ornithodor avlodi kanalari

Ornithodoros avlodiga mansub kanalar sobiq ittifoqining Qirg‘iziston, Qozog‘iston, Tojikiston, O‘zbekiston, Turkmaniston, Ozarboyjon, Armaniston, gruziya va shimoliy Kavkaz hududlarida uchraydi. Ushbu avlodni quyidagi turlari uchraydi.

1. *O. coniceps* O‘rta yer dengizi, Iron – Turon provensiyasi, O‘rta yer dengizi, Qozog‘iston – Mongoliya provinsiyasi janubiy qismi va Markaziy Osiyo viloyatlari kiradi. Sobiq ittifoqning Azov dengizi, Areks vodiysi, Qozog‘iston shimoli (Qizil Orda), Alakolkum qumliklari (Jimbas qudug‘i), Turkmanistonni Ashxobotga yaqin qismi, Qirg‘izistonni O‘sh viloyati, Tojikiston va boshqalar.

O. coniceps quruq cho‘llarda ko‘proq namlik joylarda, ya’ni parrandalar in quradigan joylarda, o‘rmon daryo yoqalarida, quduqlarning devorida, qoyalarda hayot kechiradi. Shuningdek ushbu kanalarni Yevropaning janubida, Izrailda, Iordaniyadagi kaparlarning inlarida topilgan.

O. coniceps kanalarini Turkmanistonda may – noyabr oylarida qarg‘a va kaparlarda topilgan [10; 22-b.].

O. coniceps kanalarini lichinkalari namlikga juda talabchan bo‘lib, 80 % namlik bo‘lgan joylarda ularning tuxum va lichinkalari juda yaxshi rivojlanishi kuzatilgan. Ushbu kanalarni to‘liq rivojlanishi, taraqqiyoti tuxumdan to imoga darajasigacha 5 – 10 oyni tashkil etadi [40; 519-521-b.].

2. *O. capensis* Atlantika basseyni, Hind va Tinch okeani hududlarida tarqalgan. Sobiq ittifoq hududining Qrim, Orol dengizi, xorijiy mamlakatlarning Yevropa, Angliya, Afrika, Avstrakiya, Yangi Zellandiya, Amerika qitasida tarqalgan.

Qrimda baklon, Orol dengizida katta baklon, qoraboshli xoxotun kabi qushlarning uyasidan topilgan.



O. coniceps va *O. capensis* alohida manbalar sifatida, kam sonliturlar sifatida mavjudligi aniqlangan [15; 39-41-b.].

3. *O. alactagalis* Armaniston va Ozarbayjonda dengiz sathidan 1000 m balandlikda uchraydi.

1957 – yilda Gruziyada topilgan. Shuningdek ushbu hududda *O. verrucosus* va *O. alactagalis* tarqalganligi aniqlangan [6; 356-357-b. 26; 57-58-b.].

4. *O. nereensis* Turkmanistonning Qoraqalin tumanining qoyali tog‘larining yirik toshlari ostidan topilgan [27; 734-736-b.] tagi sementdan qilingan loy, paxsa devorli binolar yoriqlaridan topilgan [30; 77-85-b. 31; 164-b. 34; 107-108-b. 37; 115-117-b.].

5. *O. papillipes* Liviya, Yegipt, Kipr, Falastin, Izrail, Livan, Suriya, Turkiya, Iroq, Saudiya Arabistoni, Eron, Avg‘oniston, Hindiston, Janubiy Pokiston, Xitoyning shimoliy – janubiy qismi, O‘zbekiston, Tojikiston, Qirg‘iziston va Qozog‘istonda uchraydi [19; 15-58-b.].

Turkmanistonda *O. papillipes* ning tog‘oldi, tog‘, tekislik, daryolarning yon bag‘rlarida 11 turi aniqlangan. Amudaryoning yon bag‘rlarida kanalarning miqdori, tog‘oldi, tog‘ zonalariga qaraganda 2 – 3 marotaba ko‘p uchrashi aniqlangan.

Kanalar yilning iyun oyidan boshlab paydo bo‘lib, oktabr oylarida yo‘qola boshlaydi [10; 22-b.].

6. *O. cholodkovskyi* O‘zbekistonning (G‘uzor tumani, 1926) ayrim joylarida qisman uchraganligi qayd etilgan. Bundan tashqari Turkmanistonning Taxma – Bozor, Rabod – Kashoni va Qizil – Imom ovulida uchragan.

Kanalar tuxum qo‘yishi iyul oyidan boshlanadi. Tuxumdan lichinkalarni rivojlanishi uy harorati sharoitida 45 sutka davom etadi [30; 77-85-b.].

7. *O. verrucosus* birinchi marta 1933 – yilda Stovropol o‘lkasining Petrovski stansiyasida topilgan. Keyinchalik Kavkaz hududining keng ariallaridan topilgan [40; 519-521-b.]. Ushbu tur kana keyinchalik Kavkaz orti Respublikalarining sharqiy tog‘oldi zonalaridan topilgan.

Xulosa: Kanalar morfologik, biologik va ekologik xususiyatlariga ko‘ra xilma xil bo‘lib, evolyutsion jarayonda har bir tur parazitizmga o‘ziga xos ravishda moslashish mexanizmlari shakllanishi tahlil qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar:



1. Аккиев М.И. Паразитофауна в Кабардино-Балкарском высокогорном государственном заповеднике (фауна, экология, факторы передачи): Автореф. дис. канд. биол. наук. – М., 2002. – 24 с.
2. Балашов Ю.С. Влияние внешних факторов на число нимфальных стадий у аргасовых клещей // Паразитол. сб. ЗИН АН – 1963. – Т. 21. – С. 28–48.
3. Галузо И.Г. Аргасовые клещи (аргазиды) и их эпизоотическое значение. – Алма-Ата, 1957. – 130 с.
4. Ганиев И.М. Эколого-фаунистическое исследование иксодовых клещей и эпизоотология гемоспоридиоза сельскохозяйственных животных Западного прикаспия // Тез. докл. 1-го акарол. совещ. – М.-Л., 1966. – С. 61–62.
5. Гаджиев А.Т., Дубовченко Т.А. Особенности образования очагов массовой численности паразитических клещей в условиях промышленного города // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикладной акарол. – Ленинград, 1990. – С. 32–33.
6. Гугушвили Г. Влияние освоения территории на распространенность клещей Орнитодорин // Матер. 1У Закавказ. конф. по паразитол. – Тбилиси, 1985. – С. 356–357.
7. Дикаев Б.Ю. Состояние изученности иксодовых клещей в Чечено-Ингушской // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикладной акарол. – Ленинград, 1990. – С. 48.
8. Кербабаяев Э.Б. Наблюдения за сезонной активностью клещей рода Орнитодорос // Тр. Ин-та биологии АН – Ашхабад, 1966. – Вып. 36. – С. 255–259.
9. Кербабаяев Э.Б. Садовский В.Н., Молочек Г.В. Нора в пустыне, ее обитатели и борьба с ними // Сб. «Природная очаговость болезней и вопросы паразитологии». – Фрунзе, 1964. – Вып. 4. – С. 309–310.
10. Кербабаяев Э.Б. Аргасовые и иксодовые клещи Туркмении (фауна, биология, экология и обоснование методов борьбы): Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1969. – 22 с.
11. Кербабаяев Э.Б. К вопросу об экологии клещей – паразитов сельскохозяйственных животных // Матер. докл. 5-го Всес. акарол. совещ. – Фрунзе, 1985. – С. 147–148.



12. Кербабаяв Э.Б. Иксодовые клещи Западного Копедага // Сб. «Природная очаговость болезней и вопросы паразитологии». – Фрунзе, 1964. – Вып. 4. – С. 249–251.

13. Кербабаяв Э.Б. Материалы о клещевом возвратном тифе в Туркмении // Сб. «Вопросы краевой паразитологии Туркмении». – Ашхабад, 1962. – № 3. – С. 179–185.

14. Краснонос Л.Н., Фатуллаева А.А., Пономарева В.И. Распространенность и зараженность боррелиями клещей *Ornithodoros papillipes* в поселковых очагах клещевого возвратного тифа // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 70–71.

15. Кусов В.Н., Савинов Е.Ф., Мелчакова Е.Д. Азиатские муфлоны – хозяева клещей *Ornithodoros lahorensis* на Устюрте // Известия АН Каз, сер. биол. – 1966. – Вып. 4. – С. 39–41.

16. Кусов В.Н. Некоторые особенности распространения клещей орнитодорин в Казахстане // Матер. 4-го съезда Всес. Энтомол. о-ва. – Л., 1959. – С. 37–39.

17. Кусов В.Н. Кошарные клещи *Ornithodoros lahorensis* Neumann, 1908 в Казахстане: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – 1953. – 23 с.

18. Кусов В.Н. К жизненному циклу *Ornithodoros lahorensis* Neumann, 1908 // Известия АН Квз, серия паразитол. – 1949. – Вып. 7. – С. 42–44.

19. Левит Л.В. Клещи надсемейства *Ixodoidea* Северного Прикаспия // Тр. Ин-та зоол. АН Казах. – 1957. – Т. 7. – С. 15–58.

20. Магамедов Н.И. Эпизоотология клеща *Алвеоназус лахорензис* в условиях отгонного овцеводства // Сб. науч. тр. «Паразитарные болезни животных и человека на Северном Кавказе». – Новочеркасск, 1989. – С. 117–122.

21. Мамедгулов К. К фауне клещей подсемейства *Ornithodorinae* Копега // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 81.

22. Мамаджанов А. Эколого-биологические особенности клещей орнитодорин // Тез. докл. науч.-практ. конф. «Акарология в решении продовольственной программы». – Самарканд, 1987. – С. 37–38.

23. Маккаев М.М. К иксодофауне горной и высокогорной зон Дагестана // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 78–79.



24. Мелчакова Е.Д. Аргасовые клещи полуострова Мангышлак и их эпидемиологическое значение. В кн. Проблемы мед. географии Казахстана. – Алма-Ата, 1969. – 253 с.

25. Мустафаева З.А. Экологические связи паразитических клещей с орнитофауной Азербайджана // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 89–90.

26. Остроумова М.К. К биологии клеща рода *Ornithodoros*. Функциональное состояние органов и развитие яиц // Узб. паразитол. сб. – Ташкент, 1936. – Т. 1. – С. 57–58.

27. Павловский Е.Н., Скрынник А.Н. Сравнительные данные по биологии некоторых видов рода *Ornithodoros* // ДАН. – 1960. – Т. 133, № 3. – С. 734–736.

28. Петрищева П.А. Фауна кровососущих эктопаразитов в сюмах // Сб. раб. «Вопросы краевой, общей и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии». – М., 1951. – Т. 7. – С. 67–70.

29. Пикул И.Н. Клеши возвратного тифа в Дагестане // Тр. Дагестанского мед. ин-та. – 1938. – С. 401.

30. Постоян С.Р. Новые очаги клещевого рекурренса в Армянской // Изв. АНССР. биол. науки. – 1963. – Т. 16, № 10. – С. 77–85.

31. Постоян С.Р. Некоторые экологические данные об аргасовых клещах Араратской равнины Армянской ССР // Тез. докл. 1-го акарол. совещ. – М.- Л.: Наука, 1966. – С. 164.

32. Растегаева Е.Ф. *Ornithodoros lahorensis* как возбудитель клещевого паралича овец // Сб. раб. Даг. опорн. северокавказ. вет. опыт. ст. – 1936. – Вып. 1. – С. 124.

33. Ременцова М.М. О роли клещей в распространении бруцеллеза: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – 1951. – 23 с.

34. Семашко Л.Л. Полевой и домовый вороби как носители клещей в Туркмении. Сообщение 2. // Зоол. журнал. – 1961. – Т. 40, № 7. – С. 107–108.

35. Слесаренко В.В. К биологии клеща *Alectorobius asperus* – переносчика клещевого возвратного тифа на Украине // Мед. паразитол. и паразит. бол. – 1959. – Т. 28, № 2. – С. 157–163.

36. Семашко Л.Л. Полевой и домовый вороби как носители клещей в Туркмении // Зоол. журнал. – 1961. – Т. 38, № 9. – С. 1383–1387.



37. Скрынник А.Н. Норовые клещи Средней Азии – переносчики и возбудителей клещевого возвратного тифа // Тр. Воен. мед. акад. – 1959. – Т. 105. – С. 115–117.

38. Скрынник А.Н. Места обитания и зараженность спирохетами клеща *Ornithodoros neerensis* // Докл. АН. – 1959. – Т. 127, № 1. – С. 183–184.

39. Скрынник А.Н. Специфичность видов *Ornithodoros* как переносчиков клещевого спирохетоза // Тез. докл. 1-го акарол. совещ. – М.-Л.: Наука, 1966. – С. 194–195.

40. Чеботаревич Н.Д. К изучению эпидемического (клещевого) рекурренса и клещей *Ornithodoros* в Ставропольском крае // Мед. паразитол. и паразит. бол. – 1950. – № 6. – С. 519–521.

41. Чеботаревич Н.Д., Яковлев И.Г. О распространении клещей *Ornithodoros* в Ставропольском крае // Матер. докл. X совещ. по паразитол. проблемам и природноочаговым болезням. – 1959. – Вып. 2. – С. 135–136.

42. Шустров А.К. Новые данные о распространении клещей рода *Ornithodoros* на Северном Кавказе // 1956. – Т. 35, Вып. 1. – С. 1733–1735.

UDK.619:636.5:615.591.111

Y.Salimov v.f.d.

professor

O.E.Nematullayev, v.f.f.d.,(PhD)

Sh.S.Doniyorov,

magistr

Samarqand davlat veterinariya

meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar

universiteti

INTROVIT-ES-100-ORAL PREPARATINI TOVUQLAR QONINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARGA TA'SIRI.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Intovit-es-100-oral preparatini Lomann Sendi zotli tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri tajribalar asosida o'rganilgan. Xususan, tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari



umumiy oqsil 5,08 foizga, albuminlar 4,26 foizga, globulinlar 4,31 foizga,, umumiy lipidlar 8,19 foizga, glyukoza 1,92 foizga, kalsiy 5,01 foizga, fosfor 17,73 foizga, mochevina 5,46 foizga oshganligi tajribalarda aniqlandi.

Annotatsiya: In this article, the effect of the oral drug Intovit-es-100 on biochemical parameters of the blood of Lomann Sandy chickens was studied based on experiments. In particular, the biochemical parameters of the blood of chickens are total protein 5.08%, albumins 4.26%, globulins 4.31%, total lipids 8.19%, glucose 1.92%, calcium 5.01%, phosphorus 17, 73%, urea increased by 5.46% in the experiments.

Kalit soʻzlar: Intovit-es-100-oral, vitamin, 1,0% li premiks, biokimyoviy, eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin, mg/kg.

Ключевые слова: Интовит-эс-100-орал, витамин, 1,0% премикс, биохимический, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, мг/кг.

Mavzuni dolzarbligi. Bugungi kunda barcha davlatlar qatori mamlakatimizda ham aholi sonining oʻsishi sezilarli ravishda davom etmoqda. Natijada aholini oziq-ovqat mahsulotlariga boʻlgan ehtiyoji ham oshib bormoqda. Asosiy mahsulot sifatli va ekologik jihatdan toza oziq-ovqat, xususan chorvachilik mahsulotlarini talab doirasida yetishtirish va ishlab chiqarishdan iborat. Shunga muvofiq hukumatimiz tomonidan ushbu vazifalarni bajarish maqsadida bir qator chora tadbirlar ishlab chiqilmoqda.

Xususan Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 13-noyabrdagi “Parrandachilikni yanada rivojlantirish boʻyicha qoʻshimcha chora tadbirlar toʻgʻrisida”gi PQ-4015 va 2021-yil 14-iyundagi PQ-5146 sonli qarorlari hamda Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 12-iyuldagi “Chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik xoʻjaliklariga ular tomonidan yetishtirilgan va sotilgan mahsulotlar uchun subsidiya ajratish tartibi toʻgʻrisida”gi qarori chorvachilik va parrandachilik sohalarini rivojlantirishga dasturi amal boʻlib xizmat qiladi.

Respublikamizda parrandachilik sohasini ilmiy asoslangan holda rivojlantirish va ushbu sohada mahsuldorligini oshirish bilan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishni yoʻlga qoʻyish dolzarb vazifalardan biri boʻlib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi. Intovit-es-100-oral preparatini Lomann Sendi zotli tovuqlar qonining morfologik koʻrsatkichlarga taʼsiri tajribalar asosida oʻrganishdan iborat.



Tajriba obekti va uslublari. Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyati, Kasbi tumanidagi “Paxlavon Muhammadali” agrofermasiga qarashli Lomann Sendi zotli tuxumga kirgan 150 kunlik 150 bosh tovuqlarda o‘tkazildi. Tovuqlar qonining morfologik ko‘rsatkichlariga ta’sirini aniqlash avtomatlashgan BK-6190 gemoanalizatori yordamida amalga oshirildi.

Birinchi tajriba guruhiga 50-bosh 150 kunlik tovuqlarga kunlik ozuqa ratsioniga qo‘shimcha ravishda 1,0% li premiks, 1 tonna to‘yimli ozuqaga, 10 kg qo‘shgan holda tayyorlanib berildi.

Ikkinchi tajriba guruhiga 50-bosh 150 kunlik tovuqlarga kunlik suviga qo‘shimcha ravishda Intovit-es-100-oral, preparatidan 4000-litr suviga 1-litr hisobida qo‘shgan holatda ichirib borildi. [1;6]

Uchinchi 50 bosh 150 kunlik Lomann Sendi zotli tovuqlar, nazorat guruhini tashkil qilib, ular tajriba davomida doimiy xo‘jalik ratsionida belgilangan ozuqalar bilan oziqlantirilib borildi. Tajribalar 60 kun davomida olib borildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tajriba boshlanganidan bir hafta va to‘qqiz hafta o‘tganidan keyin, tajriba va nazorat guruhidagi tovuqlardan qon olinib, qon tarkibida yuzaga kelgan biokimyoviy o‘zgarishlar o‘rganildi.

Tovuqlar qon zardobi tarkibidagi biokimyoviy ko‘rsatkichlar

1-jadval

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar		
	Nazorat	I tajriba 1% li premijs	II tajriba Intovit -es-100-oral,
Tovuqlar yoshi 21 haftalik			
Umumiy oqsil, g/l	48,24± 0,48	49,84± 1,02	50,32± 0,88
Albuminlar, g/l	16,26± 0,18	16,92± 0,26	16,98± 0,22
Globulinlar, g/l	31,66± 0,27	32,71± 0,73	33,12± 0,46
Umumiy lipidlar, g/l	3508± 6,9	3518± 9,4	3502± 5,3
Glyukoza, mg/%	122,98 ±1,44	123,62 ±1,46	124,12 ±1,63



Kalsiy, mg/%	21,66± 0,43	22,42± 0,40	22,58± 0,67
Fosfor mg/%	4,59±0 ,11	4,81±0 ,05	4,86±0 ,11
Mochevi na, mg/%	15,15± 0,16	15,25± 0,31	15,61± 0,19
Tovuqlar yoshi 30 haftalik			
Umumiy oqsil, g/l	48,55± 0,51	50,76± 0,77	51,02± 0,57
Albuminl ar, g/l	16,66± 0,33	17,19± 0,17	17,37± 0,13
Globulinl ar, g/l	31,98± 0,36	33,28± 0,46	33,36± 0,32
Umumiy lipidlar, g/l	3490± 14,4	3728± 15,1	3776± 8,7
Glyukoza , mg/%	122,82 ±0,95	124,96 ±1,22	125,18 ±0,78
Kalsiy, mg/%	21,92± 0,44	22,66± 0,34	23,02± 0,39
Fosfor, mg/%	4,68±0 ,9	5,02±0 ,11	5,51±0 ,15
Mochevi na, mg/%	15,19± 0,22	15,58± 0,15	16,02± 0,08

Kunlik ozuqa ratsioni orqali 1,0 % li primeks qabul qilgan birinchi guruh tajriba tovuqlari qon zardobi tarkibidagi biokimyoviy ko'rsatkichlari, bir hafta o'tgandan keyingi holatida nazoratdagilarga nisbatan umumiy oqsil 3,31 ($P \leq 0,005$) % ga, albuminlar 4,05 ($P \leq 0,005$) % ga, globulinlar 3,31 % ($P \leq 0,005$) ga, umumiy lipidlar 0,28 % ($P \leq 0,005$) ga, glyukoza 0,52 % ($P \leq 0,005$) ga, kalsiy 3,50 % ($P \leq 0,005$) ga, fosfor 4,79 % ($P \leq 0,005$) ga va mochevina 0,66 % ($P \leq 0,005$) ga oshganligi aniqlandi.

Ikkinchi, Intovit-es-100-oral preparatini qabul qilgan tajriba guruhida, tajriba boshlanganidan bir hafta o'tgandan keyin nazoratdagilarga nisbatan umumiy oqsil 4,31 % ($P \leq 0,005$) ga, albuminlar 4,42 % ($P \leq 0,005$) ga, globulinlar 4,61 % ($P \leq 0,005$) ga, umumiy lipidlar 0,18 % ($P \leq 0,005$) ga, glyukoza 0,92 %



($P \leq 0,005$) ga, kalsiy 4,24 % ($P \leq 0,005$) ga, fosfor 5,88 % ($P \leq 0,005$)ga va mochevina 3,03 % ($P \leq 0,005$) ga oshdi.

Shuningdek kunlik ozuqa ratsioni orqali 1,0 % li primeks qabul qilgan birinchi guruh tajriba tovuqlari qon zardobi tarkibidagi biokimyoviy ko'rsatgichlari, to'qqizinchi hafta o'tgandan keyingi holatida nazoratdagilarga nisbatan umumiy oqsil 4,55 % ($P \leq 0,001$) ga, albuminlar 3,18 % ($P \leq 0,001$) ga, globulinlar 4,06 % ($P \leq 0,001$) ga, umumiy lipidlar 6,81 % ($P \leq 0,001$) ga, glyukoza 1,74 % ($P \leq 0,001$) ga, kalsiy 3,37 % ($P \leq 0,001$) ga, fosfor 7,26 % ($P \leq 0,001$)ga va mochevina 2,56 % ($P \leq 0,001$) ga oshganligi kuzatildi.

Ikkinchi tajriba guruhi parrandalarida esa tajriba boshlanganidan to'qqiz hafta o'tgandan keyin nazoratdagilarga nisbatan umumiy oqsil 5,08 % ($P \leq 0,001$) ga, albuminlar 4,26 % ($P \leq 0,001$) ga, globulinlar 4,31 % ($P \leq 0,001$) ga, umumiy lipidlar 8,19 % ($P \leq 0,001$) ga, glyukoza 1,92 % ($P \leq 0,001$) ga, kalsiy 5,01 % ($P \leq 0,001$) ga, fosfor 17,73 % ($P \leq 0,001$) ga va mochevina 5,46 % ($P \leq 0,001$) ga oshdi.

Tajribalardan olingan ushbu malumotlar tahlili nazorat va birinchi tajriba guruhidagi 1,0 % li primeks qabul qilgan tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatgichlariga nisbatan, Intovit-es-100-oral preparatini qabul qilgan tovuqlarda umumiy oqsil, albuminlar, globulinlar, umumiy lipidlar, glyukoza, kalsiy, fosfor va mochevina miqdorlari yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Xulosalar

3. Intovit-es-100-oral preparatini qabul qilgan tovuqlarda umumiy oqsil, albuminlar, globulinlar, umumiy lipidlar, glyukoza, kalsiy, fosfor va mochevina miqdorlari yuqori bo'lganligi aniqlandi

4. Intovit-es-100-oral qabul qilgan tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlariga nisbatan ijobiy ta'sirini mavjud ekanligini ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Beknazarovich Y. H. et al. Application Of Common Chlorella In Poultry Industry And Determination Of Its Effectiveness //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – C. 3452-3456.

2. Dallievich N. B., Uli M. A., Bakhtiyorovich N. N. THE PREVENTION OF EYE DISEASES AND TREATMENT AMONG DOGS //Archive of Conferences. – 2020. – T. 7. – №. 1. – C. 4-7.

3. Erkin o'g'li N. O. The Effect of Chlorella Suspension on Morphological and Biochemical Blood Parameters of Broiler Chickens //"ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM. – 2023. – C. 24-28.



4. Erkinugli N. O., Yunus S. The Effect of Chlorella Suspension on the Growth, Development and Blood Parameters of Broiler Chickens //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2021. – T. 1. – №. 6. – C. 363-366.
5. Narziyev B. D., Ravshanov M. A., Karimova L. A. Clinical and Hemotological Indicators on the Tenth Day of the Treatment of Sheep with Coenurose after Surgery //" ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM. – 2023. – C. 101-105.
6. Ravshanov M. A. QIZILQUM YAYLOVLARI SHAROITIDA QORAKO'L QO'YLARIDA SENUROZ KASALLIGINING TARQALISHI VA UNING SALBIY OQIBATLARI //МАРКАЗИИ ОСИЕ ЯИЛОВЛАРИ: ГЛОБАЛ МУАММОЛАР ВА ГЛОБАЛ ИМКОНИЯТЛАР. – 2022.
7. Ravshanov M. A. QO'YLAR BOSH MIYASINING ANATOMO-TOPOGRAFIK TUZULISHI //Veterinariya meditsinasi. – 2022.
8. Salimov Y. Toxic Effects of Pesticides on Human and Animals //J. Vet. Med. Animal Sci. – 2021. – T. 4. – №. 1. – C. 1070.
9. Salimov Y. VETERINARY PHARMACOLOGY //Scienceweb academic papers collection. – 2023.
10. Salimov Y. XLORELLA SUSPENZIYASINI BROYLER JO'JALAR QONINING MORFOLOGIK VA BIOKIMYOVIY KO'RSATGICHLARIGA TA'SIRI //Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi. – 2023.
11. Salimov Y. Xlorella suspenziyasini tovuqlarning tuxumdorligi va tuxum sifatiga ta'siri //Veterinariya meditsinasi jurnali. – 2022.
12. Salimov Y. XLORELLA SUSPENZIYASINING BROYLER JO'JALAR GO'SHTINING SIFAT KO'RSATGICHLARIGA TA'SIRI //Veterinariya meditsinasi jurnali. – 2022.
13. Salimov Y. Xlorellani broyler jo'jalar go'shti sifatiga ta'siri //Qishloq xo 'jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari. – 2022.
14. Salnikova M. Ya. Chlorella - a new type of food. – M.: Kolos, 1977. –p.87
15. Shaligo N.V., Melnikov S.S. Economically useful types of algae and their use in the national economy // Science and innovation. –2009. –№ 3. – p. 34-36.



16. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Пенза, 2006.
17. Мельников С.С., Мананкина Е.Е. Использование хлореллы для кормления сельскохозяйственных животных // Наука и инновации. 2010. №8. С.40-43.
18. Неъматуллаев О., Салимова И., Салимов Ю. ХЛОРЕЛЛА СУСПЕНЗИЯСИНИ БРОЙЛЕР ЖЎЖАЛАР МАХСУЛДОРЛИГИ ВА МАХСУЛОТИ СИФАТИГА ТАЪСИРИ // AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 761-764.
19. Ромашко А.К., Мананкина Е.Е., Ерашевич В.С. Влияние суспензии хлореллы на племенные качество птицы // Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: м-лы Междунар. науч. конф. и XII съезда БООФИБ.- Минск, 2016. Ч.2. С.283-286.
20. Шалыго Н.Б., Мананкина Е.Е., Ромашко А.К., Ерашевич В.С. Рекомендация по использованию суспензии хлореллы в птицеводстве.- Минск, 2012.

UO‘K. 619:615.9:637.5:614.3

L.N.Xalilov, mustaqil izlanuvchi

Yu.Salimov, ilmiy rahbar, professor

ASHIMETRIN ALPHA PIRETROIDI BILAN ZAHARLANGAN HAYVONLAR GO‘SHT MAHSULOTLARINI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

Annotatsiya. Maqolada Hindiston “Ashish Life Science Pvt Limited” firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan ashimetrin alpha preparatining quyonlar va qorako‘l qo‘ylari organizmiga O‘D₁₆ miqdorida og‘iz orqali qo‘llanilishi orqali yuzaga kelgan zaharlanishda ularni turli davrlarda majburiy so‘yilgan go‘sht mahsulotlarini veterinariya sanitariya ekspertizasi bo‘yicha olingan ma‘lumotlar keltirilgan. Ashimetrin alpha bilan zaharlanishning 7-kunida majburiy so‘yilgan quyon va qorako‘l qo‘y go‘shtining organoleptik hamda biokimyoviy ko‘rsatkichlari insonlar iste‘moli uchun yaroqsiz bo‘lib, u



chiqindiga chiqarilishi aniqlandi. Ashimetrin alpha preparati bilan quyon va qorako'l qo'ylari zaharlanishining klinik belgilari namoyon bo'lgandan so'ng 30 kun o'tgach ularni go'shtga so'yish uchun ruxsat etiladi.

Аннотация. В статье представлены данные ветеринарно-санитарной экспертизы мясных продуктов, полученных после вынужденного забоя кроликов и каракульских овец на разных этапах в результате отравления при пероральном применении препарата ашиметрин альфа, произведенного индийской компанией «Ashish Life Science Pvt Limited», в дозе ЛД₁₆. На 7-й день после отравления ашиметрином альфа установлено, что органолептические и биохимические показатели мяса кроликов и каракульских овец, подвергшихся вынужденному забою, делают его непригодным для употребления в пищу и подлежащим утилизации. Забой кроликов и каракульских овец на мясо разрешается через 30 дней после появления клинических признаков отравления ашиметрином альфа.

Abstract. The article presents data from a veterinary-sanitary examination of meat products obtained from the forced slaughter of rabbits and Karakul sheep at different stages due to poisoning caused by the oral administration of asimetrin alpha, produced by the Indian company "Ashish Life Science Pvt Limited," at a dose of LD₁₆. On the 7th day after asimetrin alpha poisoning, the organoleptic and biochemical indicators of the meat from forcibly slaughtered rabbits and Karakul sheep were found unsuitable for human consumption and must be disposed of. The slaughter of rabbits and Karakul sheep for meat is permitted 30 days after the appearance of clinical signs of asimetrin alpha poisoning.

Kalit so'zlar. piretroid, ashimetrin alfa, quyon, qorako'l qo'y, veterinariya sanitariya ekspertiza, organoleptik, biokimyoviy, O'D₁₆, mg/kg.

Ключевые слова. пиретроид, ашиметрин альфа, кролик, каракульская овца, ветеринарно-санитарная экспертиза, органолептический, биохимический, ЛД₁₆, мг/кг.

Keywords. pyrethroid, asimetrin alpha, rabbit, Karakul sheep, veterinary sanitary examination, organoleptic, biochemical, LD₁₆, mg/kg.

Kirish. Hozirgi paytda respublikamizdagi chorvachilik va parrandachilikka ixtisoslashgan shaxsiy fermer xo'jaliklarida, hayvonlar va parrandalar



ektoparazitlariga qarshi zamonaviy piretroidlar guruhiga mansub preparatlar keng qo'llanib kelinmoqda.

Ushbu guruh vositalaridan sipermetrin, esfenvalerat (sumi-alfa), neostomozan, siraks, superkiller-E va ashimetrin alpha preparatlari zararkunandalarga qarshi kurashishda yuqori samara bermoqda.

Ammo ularni noto'g'ri qo'llash va ishlatish jarayonlarida talab etiladigan xavfsizlik qoidalariga rioya qilmaslik, hayvonlar va parrandaparni turli darajada zaharlaydi, oqibatda ularni shoshilinch ravishda majburiy so'yishga to'g'ri keladi. Bunday holatda majburiy so'yilgan hayvon va parrandalar go'sht mahsulotlarini iste'molga yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini aniqlash muammosi tug'iladi.

Ushbu pestitsidlar bilan zaharlanib, majburiy so'yilgan hayvon va parrandalar go'sht mahsulotlarini veterinariya-sanitariya va toksikologik jihatdan baholash mezonlarini aniqlash maqsadida, qator laboratoriya tajribalari o'tkazildi.

Tajribalar asosan ashimetrin alpha piretroidining O'D₁₆ miqdorlarida bir martadan og'iz orqali yuborilib, quyon va qorako'l qo'ylarida olib borildi.

Sinalayotgan piretroid qo'llanilgan hayvonlar turli muddatlarda majburiy so'yildi va ularning go'sht mahsulotlari kimyoviy-analitik hamda veterinariya sanitariya jihatidan tekshirilib, baholab borildi.

Tekshiruvlarda aniklanishicha, o'rganilayotgan piretroidning O'D₁₆ miqdori quyon va qorako'l qo'ylarida o'tkir zaharlanish chaqirdi. Ashimetrin alpha preparati hayvonlar oshqozon-ichak tizimlari orqali qonga tezda so'rilib, organizmning hayotiy muhim bo'lgan organ va to'qimalarida asosiy ta'sir etuvchi vositasi sipermetrin shaklida turli miqdorlarda to'planishi kuzatildi.

Xususan, ashimetrin alphaning qoldiq miqdori hayvon turlariga bog'liq bo'lmagan holda quyidagicha:

1-jadval

Tekshirilgan a'zolar	Tekshirish vaqti, kun:				
	1	7	14	21	28
jigar	1,38	0,55	0,18	0,1	t -di
buyraklar	1,16	0,21	0,11	i zi bor	t -di
yurak mushaklari tizimi	1,25	0,44	0,13	0,1	t -di



bosh miya	0 ,78	0 ,32	0 ,15	0 ,1	t -di
yurak to'qimasi	0 ,36	0 ,13	0 ,6	i zi bor	t -di
yog' to'qimalari	0 ,28	0 ,40	0 ,20	0 ,20	t -di
Oshq ozon massasi tarkibi	2 5,0	0 ,1	t -di	q .t.	t -di

Eslatma: q.t.-qoldiq topilmadi; izi bor-0,1 mg/kg dan kam.

Ushbu asosiy ta'sir etuvchi vosita sipermetrin zaharlangan quyonlar organizmida uzoq vaqt mobaynida saqlandi.

Xususan o'rganilayotgan piretroidlar bilan zaharlangan quyon va qo'ylar organizmidan preparatlarning qoldiq miqdorlarining to'liq ajralib chiqishi 28 kundan keyin sodir bo'lishi aniqlandi.

Piretroid bilan zaharlanib, 7 kun o'tgach majburiy so'yilgan quyon va qorako'l qo'ylarining go'sht mahsulotlari veterinariya-sanitariya ekspertizasi talab va qoidalariga rioya qilingan holda organoleptik tekshirildi, organoleptik ko'rsatkichlar sog'lom hayvonlar go'sht mahsulotlaridan keskin farq qilganligi yani go'shtning to'liq qonsizlanmaganligi va yoqimsiz hidga ega ekanligi aniqlandi.

Go'sht mahsulotlarining biokimyoviy ko'rsatkichlarida pH ko'rsatkichi (6,0-6,9 atrofida) oksidlanish-kislotali koeffitsienti (0,34-0,54) hamda amin-ammiakli azot miqdori (1,26-2,07 mg/kg) bilan farq qildi. Bunda benzinid reaksiyasi keskin manfiy, formalin va rangli oksidlanish musbat natijaga ega bo'ldi.

Bunday zaharlangan hayvonlar go'sht mahsulotlarining yetilish jarayonini kechikkanidan va unda yengil oksidlanuvchi oqsil tabiatli moddalar hamda banal mikrofloralarni ko'p ekanligidan dalolat beradi. Bunday go'sht mahsulotlari iste'mol uchun yaroqsiz bo'lib, chiqindiga chiqarilishi talab etiladi.

Ushbu piretroiddan zaharlangan quyon va qorako'l qo'ylari go'sht mahsulotlari, zaharlanishdan keyin ikki hafta o'tgach, organoleptik tekshirish o'tkazib baholanganda, sog'lom quyon va qo'ylar go'sht mahsulotlariga o'xshash bo'ldi. Ammo ular tarkibida piretroid (ashimetrin alpha)ning qoldiq miqdorlarini



mavjudligi tufayli ushbu go'sht mahsulotlari insonlar iste'moli uchun yaroqsiz hisoblanadi. Ularga termik ishlov berilgach (2,5-3 soat davomida qaynatish yoki avtoklav qilinib), boshqa tur hayvonlar uchun ozuqa sifatida foydalanish mumkin.

Zamonaviy piretroid ashimetrin alpha bilan zaharlangan quyon va qorako'l qo'ylarining go'sht mahsulotlari veterinariya-sanitariya va toksikologik jihatdan baholash maqsadida organoleptik, biokimyoviy va kimyoviy-analitik usullarda tekshirish natijalariga asoslanib, quyidagi xulosaga kelish mumkin.

Xulosa: yuqorida qayd etilgan piretroid bilan quyon va qorako'l qo'ylari zaharlanishining klinik belgilari namoyon bo'lgandan 30 kun o'tgach, hayvonlarni go'shtga so'yishga ruxsat etiladi. Bunday go'sht mahsulotlari iste'molga yaroqli bo'lib, iste'molchilar organizmi uchun hech qanday xavf tug'dirmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Инструкция по применению синтетический перитроид ashimethrin alpha 10% ("Ashich Life Science Put. Ltd."). Индия.
2. Клисенко М.А. Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. –М.: "Колос," 1984 – С. 304.
3. Клисенко М.А., Амбруш А.А. Общие принципы унификации методов определения остаточных количеств пестицидов // В кн.: Методы определения микроколичеств пестицидов. –М.: Медицина, 1984. – С. 15-22.
4. Юлдашев, З.А. Химико-токсикологические исследование синтетических пиретроидов / З.А. Юлдашев, В.А. Попков. - М.: Московский Университет, 2006.
5. Юнусов, Х.Б., Салимов, Ю., & Нуруллаев, А.А. (2021). Техноген омилларни маҳсулдор ҳайвонлар организмига ўзига хос таъсирлари. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 1(1).
6. Муродов С.М. "Ветеринария-санитария экспертизаси". – Самарқанд. "Зарафшон" нашриёти. 2006, 10-38-бетлар.

UO'K: 615.256.5.

VITAMIN PREPARATLARINI SURFAGONING
FARMAKOLOGIK FAOLLIGIGA TA'SIRI
X.B.Yunusov, A. A.Xolikov, M.Isayev, A.O'rinov



Samarqand davlat meterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada surfagon preparatini bir necha vitamin preparatlari bilan birga qo'llanilganda farmakologik ta'sir xususiyatlari izohlangan. Vitamin preparatlari surfagonning gormonal ta'sirini rivojlantirish uchun katta ahamiyatga ega, chunki ular urg'ochi jinsiy a'zolarining gormonlarga sezgirligini oshiradi. Vitamin preparatlari fonida surfagonning farmakologik ta'siri sezilarli darajada kuchaytiradi: ergokalsiferol ta'siri fonida 2,5 barobar, foliy kislotasi askorbin kislotasi bilan 1,8 barobar, foliy kislotasi bilan 1,6 barobar va askorbin kislotasi bilan 1,2 barobar. Vitamin preparatlari - ergokalsiferol, foliy kislotasi, askorbin kislotasi va askorbin kislotasi bilan foliy kislotasi fonida surfagon hech qanday fonga ega bo'lmagandan ko'ra ancha kuchliroq bo'ldi. Yakuniy ta'sirda surfagon va vitaminlar sinergist bo'lib, birgalikda qo'llanilganda, surfagonning o'ziga xos ta'siri kuchayadi.

Аннотация. В данной научной статье описаны фармакологические эффекты Сурфагона при совместном применении с некоторыми витаминными препаратами. Витаминные препараты имеют большое значение для развития гормонального действия Сурфагона, поскольку повышают чувствительность женских половых органов к гормонам. Фармакологическое действие сурфагона достоверно усиливается на фоне витаминных препаратов: в 2,5 раза на фоне действия эргокальциферола, в 1,8 раза - с фолиевой кислотой, аскорбиновой кислотой - в 1,6 раза - с фолиевой кислотой и в 1,2 раза - с аскорбиновой кислотой. Витаминные препараты - эргокальциферол, фолиевая кислота, аскорбиновая кислота и фолиевая кислота с аскорбиновой кислотой на фоне сурфагона становились значительно сильнее, чем без него. По конечному эффекту сурфагон и витамины являются синергистами, а при совместном применении усиливается специфическое действие сурфагона.

Annotation. This scientific article describes the pharmacological effects of Surfagon when used together with certain vitamin preparations. Vitamin preparations are of great importance for the development of the hormonal action of Surfagon, since they increase the sensitivity of the female genital organs to hormones. The pharmacological effect of surfagon significantly increases against the background of vitamin preparations: 2.5 times against the background of the



action of ergocalciferol, 1.8 times - with folic acid, ascorbic acid - 1.6 times - with folic acid and 1.2 times - with ascorbic acid. Vitamin preparations - ergocalciferol, folic acid, ascorbic acid and folic acid with ascorbic acid against the background of surfagon became significantly stronger than without it. In terms of the final effect, surfagon and vitamins are synergists, and when used together, the specific effect of surfagon is enhanced.

Kalit so'zlar.Oq sichqonlar, surfagon preparati, jinsiy gormonlar, doza, interval, qo'llash soni, ergokalsiferol (D2), askorbin kislotasi, foliy kislotasi.

Ключевые слова.Белые мыши, препарат сурфагон, половые гормоны, доза, интервал, количество введений, эргокальциферол (D2), аскорбиновая кислота, фолиевая кислота.

Keywords.White mice, drug Surfagon, sex hormones, dose, interval, number of injections, ergocalciferol (D2), ascorbic acid, folic acid.

Tatqiqod maqsadi.Vitamin preparatlarini gormonal preparat surfagon bilan birga qo'llaganda farmakologik ta'sir xususiyatlar o'rganilgan.

Mavzuning dolzarbligi. Jinsiy gormonal dorilarning xususiyatlarini o'rganishda ularning o'sayotgan hayvonlarga ta'sirining xususiyatlarini aniqlashtirish katta qiziqish uyg'otadi. Ma'lumki, jinsiy gormonlar chorvachilik mahsulotlarini ko'paytirishda hayvonlar va parrandalarning o'sishi va rivojlanishini rag'batlantirish uchun ishlatilishi mumkin. Ko'pgina mahalliy va xorijiy tadqiqotchilarning ishi shuni ko'rsatdiki, gormonal dorilarni qo'llash bilan hayvonlarning organizmi faoliyatini fiziologik rag'batlantirish metabolizmda sezilarli o'zgarishlarga olib keladi, assimilyatsiya jarayonlarini kuchaytiradi[1, 2,3,6].

Ko'pgina moddalar kelib chiqishi, kimyoviy tuzilish xususiyatlari (masalan, spirt, adrenalin, morfin va boshqalar) bo'yicha jinsiy gormonlardan juda uzoq bo'lgan estrogenik xususiyatlarga ega.

Tadqiqotchilar olgan ma'lumotlari bo'yicha tovuq ozuqasida riboflavin va nikotin kislotasining etishmasligi ularning tuxum yo'llarining o'sishini sezilarli darajada susaytirishini ko'rsatdi[4, 7].

Boshqa tadqiqotchilar olgan ma'lumotlari bo'yicha pantoten kislotaga nisbatan xuddi shunday hodisani aniqladilar. Foliy kislotasining yetishmasligi ham tuxum yo'llarining o'sishini sekinlashtiradi, ammo tubdan boshqacha ta'sir ko'rsatadi - uning etishmasligi bilan tabiiy va sintetik estrogenlar tuxum yo'llarining o'sishini tezlashtira olmaydi[5, 6].



Shuni hisobga olgan holda, biz hayvonlarning tanasini vitamin preparatlari - ergokalsiferol (D2), askorbin va foliy kislotasi bilan turli kombinatsiyalarda qo'llash fonida surfagon ta'sirini aniqlashga qaror qildik. Hayvon tanasining surfagonga o'ziga xos reaksiyasi bachadonning tuxumdonlar bilan og'irligi oshishi, shuningdek, bachadon shoxlari uzunligining o'zgarishi bilan hisobga olindi.

Vitaminlarning jinsiy gormonal tizimning funksiyalariga ta'sirini o'rganishda katta dozalarda askorbin kislotasi va D2 vitaminlarining estrogen ta'siri aniqlandi.

Tatqiqot obyekti va usullari. Tajribalar erkaklar bilan aloqada bo'lmagan va tirik vazni 14-15 g bo'lgan 25 ta urg'ochi oq sichqonlarda o'tkazildi. Surfagon inyeksiyasidan oldin 6-10 kun davomida sichqonlar umumiy kuzatuv ostida bo'ldi. Oziqlantirish va parvarish qilish avvalgi tajribalardagi kabi bo'ldi. Sichqonlar to'rtta tajriba guruhga (har biri 5 ta hayvon) va bitta nazorat guruhiga (5 ta hayvon) bo'lindi.

Ushbu vitamin preparatlari 1 kunlik interval bilan yetti marta inyeksiya yo'li bilan yuborildi. Ergokalsiferol teri ostiga 0,1 ml dozada, askorbin kislota 0,01 g / kg suvli eritmada (1%) teri ostiga, 0,001g/kg foliy kislotasi va askorbinli suv bilan foliy kislotasi per os qo'llanildi(har bir hayvon uchun mos ravishda 1 va 20 mg).

Birinchi guruhda ergokalsiferol, ikkinchi guruhda askorbin kislota, uchinchi guruhda foliy kislotasi, to'rtinchi guruhda askorbin kislota bilan foliy kislotasi qo'llanildi va beshinchi guruhda nazorat sichqonlari vitamin ishlatilmadi.

Tajribalarda anatomik,patanatomik,orgonoleptik hamda zootexnik usullardan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Vitamin preparatlarini qo'llashni to'xtatgandan ikki kun o'tgach, tajribaning 15-kunida har bir tajriba va nazorat guruhining sichqonlariga surfagon 0,5 mkg/bosh dozada yuborildi va shu kuni har bir guruhda beshta sichqon o'ldirildi (nazoratni o'z ichiga olgan) va bachadon va tuxumdonlarning og'irligini (tarkibsiz) aniqladik, chunki birinchi navbatda vitamin preparatlarining jinsiy a'zolar og'irligiga ta'sirini ularning sof shaklida - surfagon joriy etilishidan oldin aniqlashimiz kerak edi.

Vitamin preparatlaridan foydalangandan so'ng, bachadonning eng katta vazni birinchi guruh sichqonlarida bo'lganligi aniqlandi, bu yerda ergokalsiferol ishlatilgan: tuxumdonlar bilan bachadonning og'irligi o'rtacha 27,2 mg ga yetdi.



Qolgan guruhlarda bu ko'rsatkich 17 dan 20,5mg gacha (og'irlik nazorat bilan solishtirganda sezilarli darajada o'zgarmadi). Nazoratda tuxumdonlar bilan bachadonning og'irligi 18,1 mg ni tashkil etdi. Qolgan sichqonlar dori inyeksiyasidan keyin 6-kuni o'ldirildi. Guruhlar o'rtasidagi tajriba oxirida hayvonlarning o'rtacha vaznidagi farq 1-2,5% atrofida bo'ldi.

Vitaminlar qo'llanilgan va dekapitatsiya yo'li bilan o'ldirilgan tajriba sichqonlarda turli guruhlarda jinsiy a'zolar hajmining keskin o'sishi kuzatildi. Shartli beshinchi nazorat guruhiga nisbatan birinchi guruhda ushbu organlarning hajmining ayniqsa kuchli o'sishi sodir bo'ldi. Bachadon shoxlari, qoida tariqasida seroz suyuqlik bilan to'lgan.

Eng aniq natijalarni olish va turli guruhlardagi ma'lumotlarni solishtirish uchun tuxumdonlar bilan bachadonning og'irligi (tarkibsiz) aniqlandi. Jinsiy organlarning barcha o'lchamlarida eng katta o'sish birinchi guruhda sodir bo'lgan, bu erda surfagon va ergokalsiferol ($107 \pm 7,60$ mg) ishlatilgan, keyin to'rtinchi guruhda, bu erda surfagon bilan foliy va askorbin kislotasi inyeksiya qilingan ($76,5 \pm 7,30$ mg), keyin uchinchi guruhda, surfagon foliy kislotasi ($69,0 \pm 5,40$ mg) fonida, so'ngra ikkinchi guruhda askorbin kislotasi qo'llanilgan ($51,5 \pm 4,50$ mg) Eng past bachadon og'irligi beshinchi shartli nazorat guruhida kuzatilgan, bu erda surfagon vitaminlarsiz ($42,5 \pm 4,80$ mg) qo'llanilgan.

Tuxumdonlar bilan bachadonning mutloq og'irligi nazorat bilan solishtirganda oshdi: birinchi guruhda 64,2mg (151, 70%) ($R < 0,001$; $t = 7,21$), to'rtinchisida 34 mg (80,0%) ($R < 0,001$; $t = 3,89$), uchinchi guruhda 26,2 mg (62,35%) ($R < 0,01$; $t = 3,67$, bu yaqinroq - $R < 0,001$) va ikkinchi guruhda 9 mg (21, 18%). ($R > 0,05$; $t = 1,37$).

Bachadon shoxlari uzunligidagi o'zgarishlar bo'yicha, eng yuqori ko'rsatkich uchinchi guruhda qayd etilgan, bu erda surfagon foliy kislotasi fonida ishlatilgan 3,7 sm, keyin esa preparat fonda qo'llangan to'rtinchi guruhda foliy kislotasining askorbin kislotasi bilan - 3,5 sm, keyin surfagon ergokalsiferol bilan yuborilgan guruhda - 3,3 sm, ikkinchi guruhda askorbin kislotasi fonida - 3,0 sm. Nazorat beshinchi guruhda eng past ko'rsatkich qayd etildi - 2,9 sm.

Tajribalar natijalarini muhokama qilib, xulosa qilishimiz mumkinki, vitamin qo'shimchalari - ergokalsiferol, foliy kislotasi, askorbin kislotasi va askorbin kislotasi bilan foliy kislotasi fonida surfagon hech qanday fonga ega bo'lmagandan ko'ra ancha kuchliroq bo'ldi. Shunday qilib, yakuniy ta'sirda surfagon va vitaminlar sinergist bo'lib, birgalikda qo'llanilganda, surfagonning o'ziga xos ta'siri kuchayadi.



Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, hayvonlarni yetarli darajada oziqlantirilsa, ozuqa vitaminlarga boy bo'lganda ergokalsiferol (D2), foliy va askorbin (vitamin C) kislotalari bilan surfagonni kichik va o'rtacha dozalarda muvaffaqiyatli qo'llash mumkin. Agar ozuqada ushbu vitaminlar etishmasligi bo'lsa, bu ta'sirga erishish uchun surfagon dozasini oshirish kerak.

Xulosalar

1. Vitamin preparatlari surfagonning gormonal ta'sirini rivojlantirish uchun katta ahamiyatga ega, chunki ular urg'ochi jinsiy a'zolarining estrogenlarga sezgirligini oshiradi.

2. Surfagonning farmakologik ta'siri vitamin preparatlari fonida sezilarli darajada kuchayadi, jumladan: ergokalsiferol ta'siri fonida 2,5 barobar, foliy kislota askorbin kislota bilan 1,8 barobar, foliy kislota bilan 1,6 barobar va askorbin kislota bilan 1,2 barobar oshadi.

3. Surfagon va vitaminlar sinergist bo'lib birgalikda qo'llanilganda, surfagonning o'ziga xos ta'siri kuchayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Саколов В.Д. Ветеринарная фармакология.// Учебник. Санкт-Петербург, 2010. С.270-273.

2. Салимов Ю. Ветеринария фармакологияси.// Ўқув қўлланма. Ташкент, 2019. 178-182-б.

3. Мешков Н.Н. Влияние половых гормонов на общее состояние, рост и яйцекладку кур.// Приморский СХИ. Научные труды, 2010, 4.-С.51-52.

4. Лигомина И.П. Механизме действия витамина А / К.М. Леутский // III Всесоюзн. биохимический съезд: тезисы докл. Рига: Зинатне, 2003. — С. 254-256.

5. Далакян В. Р. Витамины в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц / М.: Колос, 2016. - С. 9-30.

6. Bartlett S., Polley J., Rowlands S.J. Oestrogenic in grass and their possible effects on milk secretion.// Nature, 2018, 162, p.845

7. Kuldoshev G. (2022). Volume of production of chicken eggs under the influence of the drug cufestrol. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 498-500.

UO'K:615:636,5



SURFAGON PREPARATINI TOVUQLAR PAT QOPLAMINING O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

X.B.Yunusov, A. A. Xolikov, M.Isayev, A.O'rinov

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada surfagon preparatini dozasiqa qarab, tovuqlar patlar qoplaminig og'irligiga, zichligiga, yangi patlar uchlarining o'sish tezligiga o'ziga xos ta'sir aniqlash bo'yicha tovuqlarda o'tkazilgan tajribalar natijasi bayon etilgan. Jumladan, preparatning o'rtacha dozalarida (1 mkg/bosh dozada besh marta va 5 mkg/bosh) patlar qoplaminig zichligini, yangi patlar uchlarining o'sish tezligini va patlar qoplaminig og'irligini (5,45-10,70% ga) sezilarli darajada oshiradi, lekin yuqori dozalar (10 mkg/bosh) patlar qoplaminig og'irligiga salbiy ta'sir qiladi (9,41% pasayish), shuningdek o'sishni susaytiradi va yangi patlar uchlari sonini kamaytiradi.

Аннотация: В данной научной статье описаны результаты экспериментов, проведенных на курах по определению специфического влияния препарата сурфагон на массу, плотность, скорость роста кончиков новых перьев в зависимости от дозы. В частности, препарат в умеренных дозах (по 1 мкг / голову пять раз и по 5 мкг/голову) значительно увеличивает густоту перьевого покрова, скорость роста новых кончиков перьев и массу перьевого покрова (на 5,45-10,70%), но более высокие дозы (10 мкг/голову) отрицательно влияют на вес перьев (снижение на 9,41%), а также подавляют рост и уменьшают количество новых кончиков перьев.

Abstract: This scientific article describes the results of experiments conducted on chickens to determine the specific effect of the drug Surfagon on the mass, density, growth rate of the tips of new feathers, depending on the dose. In particular, the drug in moderate doses (1 mcg/head five times and 5 mcg/head) significantly increases the density of the feather cover, the growth rate of new feather tips and the weight of the feather cover (by 5.45-10.70%)., but higher doses (10 µg/head) negatively affected feather weight (9.41% reduction), and also suppressed growth and reduced the number of new feather tips.

Kalit so'zlar. Surfagon, tovuqlar, inyeksiya, doza, jinsiy gormonlar, pat qoplami, tajriba davri, interval.

Ключевые слова. Сурфагон, куры, инъекции, дозировка, половые гормоны, оперение, экспериментальный период, интервал.



Keywords. Surfagon, chickens, injection, dose, sex hormones, plumage, experimental period, interval

Mavzuning dolzarbligi. Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, jinsiy gormonlar faol moddalar ekanligi va turli yo'nalishlarda ta'sir qilishi ma'lum [2,5,6,7]. Ammo adabiyotlarda jinsiy gormonlarni, ayniqsa surfagonning hayvon tanasiga u yoki bu ta'sirini aniqlash haqida hali juda kam ma'lumotlar mavjud, boshqa jinsiy gormonlar haqidagi ma'lumotni surfagon uchun to'liq ishlatish mumkin emas, chunki u esterifitsirlangan (uzoq muddatli) jinsiy gormon sifatida sekin va uzoq muddatli ta'sirga ega. Bu, shubhasiz, uning o'ziga xos ta'siriga ham, boshqa organlar va tizimlarga ta'sir qilishi mumkin [1,2; 3, 5].

Surfagonning hayvonlarga ta'siri xususiyatlarini aniqlashtirish uchun preparatning dozasi, shuningdek hayvonlarning turiga, jinsiga va yoshiga qarab uning ta'sirining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash kerak va shu asosda preparatni ruxsat etilgan minimal, optimal va maksimal dozalarini belgilash zarur.

Yuqoridagi vazifalarning muhimligini hisobga olib, biz surfagonning tovuqlar jun qatlamiga farmakologik ta'sirini o'rganishga qaror qildik.

Tadqiqotlarimizda surfagonning turli dozalarini o'sayotgan tovuqlarda patlar qoplamining o'sish zichligi va umumiy og'irligiga, shuningdek, yangi patlar uchlarining o'sish jarayoniga ta'siri o'rganildi.

Tadqiqot obyekti va usullari. Tajribalar uchun Loman sendi zotli 3,5-4 oylik 21 ta yosh tovuqlar tanlab olindi. Tajribalar Samarqand davlat veterinariya, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining vivariysida o'tkazildi.

Patlarning o'sishi sinov muddati oxirida uni tortish orqali aniqlandi: har bir tovuq so'yilgandan keyin pat yulib olindi va alohida tortildi. Olingan ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

Tajriba natijalari. 1-jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, nazorat bilan solishtirganda surfagonni 1 mkg/bosh dozada bir marta foydalanish natijasida - 3,5 g (3,46) dan, besh martada-10,8 g (10,70%) va parranda uchun 5 mkg/bosh dozada-5,5 g (5,45%) patlarning mutlaq vaznining oshishi qayd yetilgan. Olingan ma'lumotlarni statistik qayta ishlashda nazorat bilan farq faqat 1mkg/bosh besh baravar ($R < 0,05$; $t = 3,94$) dozada ishonchli bo'lib chiqdi va surfagon 1 mkg/bosh dozasi bir marta va har bir parranda uchun 5 mkg/boshdan foydalanilgan guruhlarda patlar o'sishini preparat sezilarsiz rag'batlantirdi ($R = 0,05$).

Bir martalik inyeksiyaning 0,5 mkg/bosh dozasi nazorat bilan solishtirganda patlarning mutlaq og'irligi 2 g (1,98%) ga kam bo'ldi, surfagonni



shu dozada besh marta yuborilganda -1,5 g (1,49%) va bir vaqtning o'zida parranda boshiga 10 mkg/bosh umumiy dozada yuborilganda-9.5 g (9.41%; $R<0.05$; $t=3.64$) ishonchli pasayish qayt etildi.

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, turli guruhlarda tajriba davri oxiriga kelib tovuqlarning tirik vazni turli chegaralarda turlicha bo'lgan, shuning uchun baho berish va faqat turli guruhlardagi tovuqlarning olingan patlarining mutlaq vaznini taqqoslash bilan cheklanish mumkin emas. Bundan tashqari, biz tovuqlarning butun tana maydonini o'zgartirish imkoniga ega bo'lmadik. Shu munosabat bilan, nazorat bilan taqqoslash uchun tovuqlarning tirik vazni olindi va patlarning tovuqlar tirik tana vazniga nisbiy og'irligi hisoblab chiqildi.

Tovuqlarning patlar qoplaminig nisbiy og'irligi (tirik tana vazniga nisbatan) surfagon 0,5mkg/bosh dozada besh martada qo'llanilganda nazorat bilan solishtirganda 0,43% ga yuqori, 1 mkg/bosh bir martada - 0,34% ga, shu dozada besh martada - 0,26% ga, umumiy dozasida parranda boshiga 10 mkg/boshda-0,27% ga va tovuq boshiga 5 mkg/bosh dozada-1,23% ga yuqori bo'ldi.

Tajriba guruhlarda patlar qatlamining nisbiy og'irligi nazorat bilan taqqoslaganda 0,5mkg/bosh dozada 0,13% ga kamaydi.





Tovuqlarning patlar qoplaminig mutlaq va nisbiy vaznining (1-jadval) berilgan ko'rsatkichlaridan ko'rinib turibdiki, nazorat bilan solishtirganda, surfagon 1 mkg/bosh bir marta, besh marta va 5 mkg/bosh dozada yuborilganda mutlaq va nisbiy vazn ko'proq bo'lgan. Patlar qoplaminig mutlaq va nisbiy og'irligining pasayishi 0,5mkg/bosh dozada (ikkinchi guruh) sodir bo'ldi. Surfagon 0,5mkg/bosh dozada besh marta va har bir parranda uchun 10 mkg/bosh (umumiy doz) dozada yuborilgandan so'ng, patlar qatlaminig mutlaq pasayishi va nisbiy og'irligining oshishi qayd etildi.

Surfagonning tovuqlar tanasining 1 sm² yuzadagi patlar soniga (zichligiga) ta'siri uch marta o'rganildi: tajribadan oldin, tajribaning 15-18 kunida va tajriba davrining oxiriga kelib.

Patlar soni (1 sm² uchun) ko'krakning o'ng tomonidagi barcha tovuqlarda va orqa tomonning ma'lum joylarida hisoblangan. Preparatni har bir parranda uchun 5 va 10 mkg/bosh (umumiy doz) dozalarda qo'llash natijasida tovuqlarda patlar sonining (nuqtalarining) sezilarli pasayishi kuzatildi, uni 1 mkg/bosh dozalarda 5 kun oralig'ida yuborishda biroz oshdi. Odatda o'sadigan patlar (o'sish va pasayish) miqdoridagi bu o'zgarishlarning barchasi 1,5-4,8% oralig'ida edi (tartibsiz va ishonchsiz o'zgarish olingan); nazorat guruhining tovuqlarida deyarli bir xil tebranish qayd etilgan.

Tajriba natijalariga ko'ra, surfagon ta'siri ostida tovuqlar tanasining 1 sm² yuzasiga patlar miqdorida sezilarli o'zgarish yo'qligini ta'kidlash mumkin.

Surfagonning tovuqlar tanasining ko'kragining orqa va o'ng tomonidagi yangi (suyaklar) patlarning o'sish tezligiga ta'sirini bilish uchun tajribadan oldin taxminan 2 sm² maydondan pat yulib olingan.

Tajriba davrida barcha qushlarni o'rganish natijasida surfagon har bir parranda uchun umumiy 5 va 10 mkg/bosh dozalarda (yetti va oltinchi guruhlar) yangi patlar o'simtalarining o'sishini sezilarli darajada susaytirganligi aniqlandi. Yangi patlarning o'simtaları o'sishini to'xtatib turish butun tajriba davomida (40 kun) davom yetdi. Ayniqsa, yangi patlar o'sishini kuchli susaytirish har bir tovuq uchun 10 mkg/bosh dozada qo'llash natijasida sodir bo'ldi; bu holda, preparat nafaqat yangi patlarning rivojlanishini to'xtatdi, balki patlar o'simtaları sonini 6,0% gacha kamaytirdi ($R > 0,05$). Yangi patlarning o'sish tezligining zaif stimulyatsiyasi surfagon 1 mkg/bosh dozada besh marta yuborilgandan so'ng qayd etildi, ammo 1 sm² maydonga patlar o'simtaları soni o'zgarishsiz qoldi. Qolgan tajriba guruhlarida nazorat bilan solishtirganda sezilarli o'zgarishlar topilmadi. Yangi patlar soni nazorat doirasida edi (norma).



Bundan tashqari, tajribalarda tovuqlar tirik vaznining o'zgarishi va patlar qoplami og'irligini oshishi o'rtasida qiziqarli o'zaro bog'liqlikni o'rnatildi. Patlar qoplami og'irligining oshishi hayvonlarning o'sishi sezilarli bo'lgan guruhlarda qayd etildi (ayniqsa, 1 mkg/bosh dozada besh marta yuborilganda va har bir parranda uchun 5 mkg/bosh dozada). Ko'rinishidan, bu yuqorida ko'rsatilgan dozalarda surfagon metabolik jarayonlarni yaxshilaydi va bir vaqtning o'zida to'qimalarning o'sishini rag'batlantiradi, u jinsiy funksiyani rag'batlantirish bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin, chunki urg'ochilarda uning patlanish bilan yaqin bog'liqlik mavjud.

Tajriba natijalariga ko'ra, shuni ta'kidlash kerakki, dozaning hajmiga qarab, surfagon patlar qoplami og'irligiga, zichligiga, shuningdek, yangi patlar uchlarini o'sish tezligiga boshqacha ta'sir qiladi.

Patlar qoplami og'irligi surfagonni 1 mkg/bosh dozada besh marta qo'llaganda sezilarli darajada 10,70% ga, so'ngra har bir parranda uchun 5 mkg/bosh dozada - 5,45% ga oshadi. Patlar qoplami zichligi (tana yuzasining 1 sm² ga) surfagon ta'siri ostida boshqacha o'zgaradi, lekin sezilarli darajada yemas. Kichik va o'rta dozalardan (1 mkg/bosh besh marta) yangi patlar uchlarining o'sish tezligi biroz oshdi va katta dozalarda (10 mkg/bosh, shuningdek tovuq boshiga 5 mkg/bosh dozada) sezilarli darajada zaiflashadi (to'xtaydi).

Parranda uchun surfagon 10 mkg/bosh dozada qo'llanilganda preparat patlar qoplami og'irligini sezilarli (9,41%) pasayishiga olib keladi, shuningdek o'sishni to'xtatadi va yangi patlar uchlari sonini kamaytiradi.

Xulosa

1. Surfagon dozaga qarab, yoshlarning patlar qoplami og'irligiga, zichligiga, shuningdek, yangi patlar uchlarining o'sish tezligiga o'ziga xos ta'sir qiladi.

2. Kichik dozalarda bu ko'rsatkichlar sezilarli o'zgarishlarga olib kelmaydi. Preparatning o'rtacha dozalari (1 mkg/bosh dozada besh marta va 5 mkg/bosh) patlar qoplami zichligini biroz oshiradi, yangi patlar uchlarining o'sish tezligini oshiradi va patlar qoplami og'irligini (5,45-10,70% ga) sezilarli darajada oshiradi.



3. Yuqori dozalar (10 mkg/bosh) patlar qoplamining og'irligiga salbiy ta'sir qiladi (9,41% pasayish), shuningdek o'sishni susaytiradi va yangi patlar uchlari sonini kamaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Бреславец, В.М. Эффективность различных гормональных препаратов при нормализации дисфункции яичников // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 252–254.

2. Саколов В.Д. Ветеринарная фармакология // Учебник. Санкт-Петербург, 2010. С.270-273.

3. Салимов Ю. Ветеринария фармакологияси // Ўқув қўлланма. Ташкент, 2019. 178-182-б.

4. Акчурина Е. С. Эффективность гормональных препаратов для стимуляции воспроизводительной способности коров при гипофункции яичников. Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Саратов – 2017. С-118-120.

5. Субботин, В.М. Современные лекарственные средства в ветеринарии / В.М. Субботин, С.Г. Субботина, И.Д. Александров. – Ростов–на–Дону: «Феникс», 2010. – 592с.

6. Bartlett S., Polley J., Rowlands S.J. Oestrogenic in grass and their possible effects on milk secretion. // Nature, 2018, 162, p.845

7. Denicol, A.C. Low progesterone concentration during the development of the first follicular wave reduces pregnancy per insemination of lactating dairy cows / A.C. Denicol, G.Jr. Lopes // J Dairy Sci. – 2012. – Vol. 95. – № 4. – P. 794–806. 120

8. Xoliqov A.A «Veterinariya amaliyotida yangi uterogen moddalarni qo'llash». Zooveterinariya jurnali, – № 1, 2009 yil yanvar.

UO‘K: 619:636.2:616.99:615.285

ALBAZEN PREPARATINING QORAMOL PARAZITAR KASALLIKLARINI DAVOLASHDAGI QIYOSIY–FARMAKOLOGIK TA’SIRI

N.Farmonov. Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrasini mudiri, dotsent

Sh.K.Omonov. Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrasini assistenti.



F.Sh. Dusiyarov. Veterinariya farmatsevtikasi ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi

Annotatsiya. Parazitlar hayvonlar organizmida parazitlar hayot kechirib, turli kasalliklarni chaqiradigan tirik organizmlardir. Ular bilan kurashish veterinariya sohasida muhim ahamiyatga ega bo'lib, to'g'ri antigelmintik preparatlarni tanlash yuqori samaradorlikka erishishga yordam beradi. Ushbu maqolada qoramollarda uchraydigan parazitlar kasalliklarda Albazen preparatining farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlari, shuningdek Levomaks va Monezol bilan qiyosiy ustunliklari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Albendazol, Albazen, Monezol, Levomaks, farmakodinamikasi, farmakokinetikasi, nematodalar, cestodalar, trematodalar, glyukoza, mikrotubulalar.

Dolzarbli. Albazen veterinariyada keng qo'llaniladigan, yuqori samaradorlikka ega albendazol asosidagi antigelmintik preparat bo'lib, qoramollarda uchraydigan ichki parazitlar (nematodalar, cestodalar, trematodalar)ga qarshi qo'llanadi. Preparatning suyuq va tabletkali shaklga ega bo'lishi hayvonlarga qo'llashni osonlashtiradi.

Levomaks (levamizol gidrokslorid) va Monezol (monepantel) ham qoramollarda ko'plab gelmintozlarda qo'llaniladigan samarali vositalar hisoblanadi. Biroq Albazenning keng ta'sir spektri, past toksikligi va yuqori biokirish darajasi sababli veterinariya amaliyotida afzal tanlanadi.

Farmakologik ta'siri (Farmakodinamika)

Albazenning asosiy faol modda — **albendazol** — keng ta'sir doirasiga ega antigelmintik bo'lib quyidagilarga qarshi samarali:

- **Nematodalar:** Ostertagia, Haemonchus, Cooperia, Trichostrongylus
- **Cestodalar:** Moniezia spp.
- **Trematodalar:** Fasciola hepatica (mavsumiy shakllarda)

Albendazol parazitlarga uch asosiy mexanizm orqali ta'sir qiladi:

1. Mikrotubulalar sintezini to'xtatadi

Albendazol β -tubulin bilan bog'lanib, parazit sitoskeletining asosini tashkil qiluvchi mikrotubulalarning hosil bo'lishiga to'sqinlik qiladi.

Natija:

- Parazit hujayralarida modda tashish tizimi izdan chiqadi
- Energiyaning yetib bormasligi tufayli parazit nobud bo'ladi

2. Glyukoza utilizatsiyasini bloklaydi

Parazitlarda glyukozaning o'zlashtirilishi keskin kamayadi.

Natija:



- ATP sintezi pasayadi
- Parazit energetik ochlikdan nobud bo'ladi

3. Mitoxondrial oksidlanish jarayonlarini buzadi

Albendazol parazit mitoxondriyasida fumarat reduktaza sistemasi faoliyatini bloklaydi.

Natija: Oksidatif fosforlanish izdan chiqadi, Na^+/K^+ pompasi faoliyati to'xtaydi

Albazeinning Farmakokinetikasi

Albazen organizmga berilganidan so'ng quyidagicha o'zlashtiriladi:

1. So'rilishi

- Og'iz orqali qabul qilinganda ichakdan juda yaxshi so'riladi.
- Yog' bilan berilganda biokirish darajasi ortadi.

2. Biotransformatsiyasi

- Jigarda **albendazol-sulfoxid**ga aylanadi — bu uning eng faol metaboliti.
- Keyinchalik sulfon va oksidlangan boshqa metabolitlarga aylanishi davom etadi.

3. Ta'sir davomiyligi

- Faol metabolitlar qon plazmasida 12–24 soat saqlanishi mumkin.
- Tabiiy ravishda organizmdan najas va siydik orqali chiqariladi.

4. To'qimalarga taqsimlanishi

- Jigar, o'pka, buyrak va oshqozon-ichak to'qimalarida yuqori konsentratsiyaga erishadi.
- Gelmintlarning joylashgan o'rniga tez yetib borishi terapevtik samaradorlikni oshiradi.

Levomaks va Monezol bilan qiyosiy tahlil

Levomaks (Levamisol)

Farmakodinamikasi

- Parazit nerv-mushak retseptorlarini qo'zg'atib, falajlanishga olib keladi.
- Asosan **nematodalarga** ta'sir qiladi, cestoda va trematodalarga kuchsiz.

Farmakokinetikasi.

- Og'iz orqali yaxshi so'riladi
- Qonda 2–3 soat ichida maksimal konsentratsiyaga erishadi
- 24 soat ichida butunlay chiqariladi

Kamchiligi:

- Ta'sir spektrining torligi
- Ba'zan allergik reaksiyalar kuzatiladi
- Homilador hayvonlarda ehtiyotkorlik bilan qo'llanadi



Monezol

Farmakodinamikasi

• Parazit nerv tizimidagi **MPTL-1 retseptorlarini bloklaydi**, bu ularda kuchli falajlanishni chaqiradi.

- Asosan **benzimidazolga rezistent** nematodalarga qarshi samarali.

Farmakokinetikasi

- Ichakdan yaxshi soʻriladi
- Qon oqimida 36–48 soatgacha saqlanadi
- Asosan najas orqali chiqariladi

Kamchiligi:

- Sestoda va trematodalarga taʼsir qilmaydi
- Narxi Albazenga nisbatan ancha baland

Natijalar

Tajriba natijalari shuni koʻrsatadiki, Albazen qoramollarda gelmintozlarni davolash va profilaktikasida yuqori samaradorlikka ega:

- Parazitlarning oʻsishi va koʻpayishi toʻliq toʻxtaydi
- Hayvonlarda ishtaha tiklanadi
- Vazn qoʻshish koʻrsatkichlari oshadi
- Sut va goʻsht mahsuldorligi koʻtariladi

Qiyosiy tahlillar shuni koʻrsatdiki:

- **Albazen** — keng taʼsir doirasiga ega (nematoda + sestoda + trematoda)
- **Levomaks** — asosan nematodalarga taʼsir qiladi
- **Monezol** — rezistent nematodalarga qarshi samarali, ammo tasmaimon

qurtlarga taʼsir qilmaydi

Xulosa

Albazen veterinariya amaliyotida keng qoʻllaniladigan, yuqori samaradorlikka ega va keng taʼsir spektriga ega antigelmintik preparatdir. Uning farmakokinetik xususiyatlari — yuqori soʻrilish, jigarda faol metabolitga aylanish, toʻqimalarga keng taqsimlanish — terapevtik samaradorlikni yanada oshiradi.

Farmakodinamik taʼsiri uch asosiy mexanizmga asoslangan:

1. Mikrotubulalar sintezini toʻxtatish
2. Glyukoza utilizatsiyasini bloklash
3. Mitoxondrial energiya almashinuvini izdan chiqarish

Qiyosiy tahlillar shuni koʻrsatdiki, Albazen koʻp turdagi parazitlarga taʼsir qilishi, past toksikligi, arzonligi va qoʻllash qulayligi bilan Levomaks va Monezolga nisbatan ustunlik qiladi.



Shu sababli Albazen qoramol gelmintozlarida birinchi tanlov preparati sifatida tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Фармонов, Н. (2023). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ УЗБЕКИСТАНА. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 46-49.

2. Смоленков А.В., Борисова И.И., Исследование микрофлоры ацидофилина // Инновационная наука. 2018. №7-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-mikroflory-atsidofilina>.

3. Omonov, S. (2021). Effectiveness of Eleovit Preparation with Tissue Preparations in Calves. *GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ)*.

4. Sh A, C., & Farmonov, N. (2021). influence of biostimulators on the fertility of caracul sheep. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(11), 31-34.

5. Egamberganovich, R. J., & Ochilovich, F. N. (2022). Buzuqlar organizmiga kaltsiy-fosfor minerallariva d vitaminining tasirini o'rganish. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(3), 42-45.

6. Rejepbayev, J., Farmonov, N., & Sulaymonov, M. (2023). THE EFFECT OF THE DRUGS "TRIVITAMIX" ON THE CLINICAL INDICATORS OF CALVES. *Science and innovation*, 2(D3), 37-39.

7. Abdusamatovich, C. S., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 581-583.

8. Nizom , F., ugli , O. S. K., & ugli, R. H. R. (2023). The Efficiency of the Use of Biostimulants in the Poultry Farming of Uzbekistan. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(2), 466-469. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/S645K>

UO‘K:615.2:615.015

MAVZU:OKSIKLOZONIDNING FARMAKOKINETIKASI VA FARMAKODINAMIKASI.



N.Farmonov. Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrası mudiri, dotsent

Sh.K.Omonov. Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrası assistenti.

F.Sh. Dusiyarov. Veterinariya farmatsevtikasi ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada salitsilanilidlar guruhiga mansub antigelmintik preparat — oksiklozonidning farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlari ilmiy asosda tahlil qilindi. Preparatning ichakdan past miqdorda so'rilishi, jigar va o't yo'llarida yuqori kontsentratsiya hosil qilishi uning fasciolyoz, paramfistomoz va ayrim tsestodozlarda yuqori samaradorlik ko'rsatishini ta'minlaydi. Farmakokinetik jihatdan oksiklozonidning plazma oqsillariga 90–95% bog'lanishi, enterohepatik aylanishda qatnashishi va o't orqali chiqarilishi uning ta'sir davomiyligini uzaytiradi. Farmakodinamik tahlillar preparatning parazit mitoxondriyasida oksidativ fosforlanishni bloklashi, ATP sintezini to'xtatishi, energiya almashinuvi izdan chiqishi va tegument qatlamida morfologik shikastlanishlar yuzaga keltirishini ko'rsatadi. Klinik qo'llanilish natijalari oksiklozonidning balog'atga yetgan trematodalarga nisbatan yuqori samaraga ega ekanini tasdiqlaydi. Preparatning samaradorligi, nisbatan xavfsizligi, bir martalik doza bilan qo'llash imkoniyati veterinariya amaliyotida uni keng qo'llaniladigan preparatlardan biriga aylantiradi.

Kirish. Oksiklozonid (Oxiclozanide) salitsilanilidlar guruhiga mansub anthelmintik vosita bo'lib, chorvachilikda jigar trematodalari (*Fasciola hepatica*, *F. gigantica*), paramfistomidlar va ayrim tsestodalarga qarshi keng qo'llaniladi. Preparatning terapevtik samaradorligi uning past sistemik so'rilishi, jigar–o't tizimida yuqori kontsentratsiya hosil qilishi va parazit energiya almashinuviga selektiv ta'siri bilan bog'liq. Ushbu maqolada oksiklozonidning farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlari ilmiy manbalar hamda amaliy veterinariya tajribasi asosida tahlil qilinadi.

Materiallar va usullar. Ushbu ilmiy sharhda oksiklozonidning farmakokinetikasi va farmakodinamikasi bo'yicha mavjud ilmiy adabiyotlar, veterinariya farmakologiyasi qo'llanmalari, parazitologiya bo'yicha davolash protokollari hamda amaliy klinik kuzatuvlardan to'plangan ma'lumotlar tahlil qilindi. Tahlil quyidagi parametrlar bo'yicha amalga oshirildi:

1. Absorbsiya, distribusiya, metabolism va ekskresiya.
2. Parazitlarga ta'sir mexanizmi (mitoxondrial blokada, ion transportining buzilishi).



3. Terapevtik dozalash sxemalari va klinik natijalar.
4. Yon ta'sirlar va karantin davri parametrlarini baholash.

Natijalar.

1. Farmakokinetik natijalar

Absorbsiya. Oksiklozonid og'iz orqali berilganda ichakdan sekin va qisman so'riladi. Biologik o'zlashtirilishi 20–30% dan kam bo'lib, preparatning taxminan 70–80% ichak lümenida qoladi.

Distribusiya. Qonga o'tgan fraksiyaning 90–95% plazma oqsillari bilan bog'lanadi. Jigar va o't yo'llarida yuqori kontsentratsiya hosil bo'lishi fasciolalarga qarshi samaradorlikni oshiradi.

Metabolizm. Jigar orqali glyukuronidatsiya va sulfatlash yo'llari bilan konyugatsiya jarayoni kuzatiladi. Metabolitlarning faolligi pastroq, ammo qisman antigelmintik xususiyat saqlanadi.

Ekskresiya. Preparatning asosiy qismi (60–80%) o't orqali ajralib, najas bilan chiqariladi. 5–10% siydik bilan chiqariladi. Enterohepatik aylanish tufayli ta'siri uzoq davom etadi.

Yarim chiqarilish davri. Qoramollarda 8–12 soat, qo'y–echkida 6–10 soat, sut beruvchi hayvonlarda bir oz qisqaroq.

2. Farmakodinamik natijalar

- Oksiklozonid parazit mitoxondriyalarida oksidativ fosforlanishni to'sadi.
- NADH–ubixinon oksidoreduktaza va fumarat-reduktaza fermentlarini bloklab, ATP sintezini to'xtatadi.
- Parazitda glikogen zaxiralari tugashi, anaerob glikoliz kuchayishi va laktat to'planishi yuz beradi.
- Ion transporti (Na^+ , K^+ , Ca^{2+}) izdan chiqib, membrana o'tkazuvchanligi buziladi.
- Tegument qatlamining shikastlanishi parazitni hazm shirasi va immun hujayralarga sezgir qiladi.

3. Klinik qo'llanilish natijalari

- Fasciolioz, paramfistomoz va monieziozda yuqori samaradorlik ko'rsatdi.
- Asosan balog'atga yetgan trematodalarga kuchli ta'sir qiladi, yosh shakllarga nisbatan samarasi pastroq.
- Bir martalik dozada ham yuqori terapevtik natija qayd etildi.

4. Dozalash va xavfsizlik

- **Qoramol:** 10–15 mg/kg



- **Qo'y-echki:** 15–18 mg/kg
- Preparat odatda bir martalik dozada beriladi; og'ir invaziyada 2–3 haftadan so'ng takrorlanadi.
- **Karantin davri:** go'sht uchun 14–21 kun, sut uchun 72–96 soat.

Muhokama. Oksiklozonidning terapevtik samaradorligi uning farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlari bilan uzviy bog'liq. Preparatning ichakdan past so'rilishi uning asosan lokal (ichakdagi va jigar yo'llaridagi) parazitlarga bevosita ta'sir qilishiga imkon beradi. Plazma oqsillariga yuqori bog'lanishi va enterohepatik aylanishi ta'sirini uzoq davom ettiradi, bu esa bir martalik dozada samaradorlikni ta'minlaydi.

Farmakodinamik nuqtai nazardan, oksiklozonidning parazit mitoxondriyasini selektiv bloklashi, energiya yetishmovchiligi va metabolik izdan chiqishiga olib kelishi uning yuqori anthelmintik samaradorligini belgilaydi. Trematoda va tsestodalarga nisbatan kuchli ta'sir ko'rsatgani holda nematodalarga deyarli ta'sir qilmasligi uning spektrini aniq chegaralaydi.

Yon ta'sirlar odatda dozaga bog'liq bo'lib, yuqori dozada diareya, ishtaha pasayishi va metabolik asidoz kuzatilishi mumkin. Sut va go'shtga o'tishi sababli karantin davriga qat'iy amal qilish zarur.

Xulosa. Oksiklozonid veterinariya tibbiyotida jigar trematodalari va ayrim tsestodalarga qarshi samarali preparat hisoblanadi. Uning past absorbsiya, uzoq yarim parchalanish davri, jigarda yuqori kontsentratsiya to'planishi va mitoxondrial fosforlanishni bloklovchi selektiv ta'siri klinik samaradorlikni ta'minlaydi. Dozalashning qulayligi va bir martalik qo'llash imkoniyati uni amaliyotda keng qo'llaniladigan antigelmintik vositalardan biriga aylantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Фармонов, Н. (2023). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ УЗБЕКИСТАНА. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 46-49.

2. Смоленков А.В., Борисова И.И., Исследование микрофлоры ацидофилина // Инновационная наука. 2018. №7-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-mikroflory-atsidofilina>.

3. Omonov, S. (2021). Effectiveness of Eleovit Preparation with Tissue Preparations in Calves. *GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ)*.



4. Sh A, C., & Farmonov, N. (2021). influence of biostimulators on the fertility of caracul sheep. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(11), 31-34.

5. Egamberganovich, R. J., & Ochilovich, F. N. (2022). Buzuqlar organizmiga kaltsiy-fosfor minerallariva d vitaminining tasirini o'rganish. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(3), 42-45.

6. Rejepbayev, J., Farmonov, N., & Sulaymonov, M. (2023). THE EFFECT OF THE DRUGS "TRIVITAMIX" ON THE CLINICAL INDICATORS OF CALVES. *Science and innovation*, 2(D3), 37-39.

7. Abdusamatovich, C. S., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 581-583.

8. Nizom , F., ugli , O. S. K., & ugli, R. H. R. (2023). The Efficiency of the Use of Biostimulants in the Poultry Farming of Uzbekistan. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(2), 466-469. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/S645K>

UDK: 619:615.9:636.

ALPHA-SHAKTI PIRETROIDI BILAN O'TKIR ZAHARLANGAN QUYONLAR QONINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI

Alibayev Sunnatilla Keldiyorovich, tayanch doktorant

Farmanov Nizam, v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda alpha-shakti piretroidining turli dozalarining quyonlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishga qaratilgan. 15 bosh sog'lom, 4 – 5 oylik, 2,2 – 2,5 kg bo'lgan mahalliy zotli quyonlar 3 guruhga ajratildi. 1 - guruh quyonlari nazorat sifatida olingan. 2 - guruh quyonlariga 120 mg/kg, 3 - guruhga quyonlariga 185 mg/kg dozada Alpha-shakti preparati og'iz orqali zond yordamida berildi, Qon namunalari avtomatik biokimyoviy analizator yordamida tekshirilganligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: quyonlar, piretroid, alpha-shakti, qon, zahar, biokimyoviy tadqiqotlar



Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda sintetik piretroidlar qishloq xo'jaligida va veterinariya amaliyotida eng keng qo'llanilayotgan pestitsidlar guruhiga kiradi. Ular o'simlik zararkunandalari hamda hayvonlarning ektoparazitlariga qarshi yuqori samarali vosita sifatida ishlatiladi. Piretroidlar uchinchi avlod insektitsidlariga mansub bo'lib, xlororganik, fosfororganik va karbamat birikmalarga nisbatan yuqori insektitsid faolligi, past dozada samarali ta'siri hamda nisbatan xavfsizligi bilan ajralib turadi. Ushbu moddalarning yana bir muhim afzalligi — ularning ekologik jihatdan nisbatan xavfsizligi, ya'ni atrof-muhitda tez biologik parchalanish xususiyatiga egaligidir [1].

Zamonaviy piretroid preparatlar kimyoviy jihatdan oldingi qo'llanilgan birikmalarning takomillashgan shakli bo'lib, ular bir xil atomlardan tashkil topgan, biroq turli fazoviy tuzilishga ega molekulalar (izomerlar) aralashmasini ifodalaydi. Eng keng tarqalgan faol komponentlarga sipermetrin, alfametrin, siflutrin, deltametrin va shunga o'xshash birikmalar kiradi [3, 4].

Piretroidlar asosan kontakt ta'sirga ega bo'lib, barg yeyuvchi hasharotlarga qarshi yuqori samaradorlikni namoyon etadi. Ularni to'g'ri me'yorlarda ishlatish o'simliklarda fitotoksik ta'sir kuzatilmasligini ta'minlaydi. Odam va issiq qonli hayvonlar organizmida piretroidlar tez metabolizmga uchraydi va taxminan 40 soat ichida chiqarib tashlanadi [1, 2]. Tuproqqa tushganda ular faol emas va 10 - 20 kun ichida parchalanib, yo'qoladi. Shu sababli ularni tuproq insektitsidlari sifatida qo'llash maqsadga muvofiq emas. Shunga qaramay, suv havzalariga tushgan taqdirda, piretroidlar baliqlar uchun yuqori toksiklik xususiyatini saqlab qoladi. Bundan tashqari, ular asalarilar va boshqa foydali entomofauna vakillari uchun ham jiddiy xavf tug'diradi [4].

Piretroid preparatlar arzonligi, kam sarf me'yori, qo'llash qulayligi hamda yuqori samaradorligi bilan ajralib turadi. Ular asosan neyrotrop zaharlar guruhiga kiradi, ya'ni ta'siri asosan nerv tizimi orqali namoyon bo'ladi. Piretroidlar ta'sirida sinapslarda natriy (Na^+) va kaliy (K^+) ionlarining o'tkazuvchanligi buziladi, bu esa nerv impulslarining o'tishini to'xtatib, hayvon organizmida falaj holat va o'limga olib keladi. Shu bilan birga, monooksigenaza fermentlari faolligining pasayishi ham ularning toksik ta'sir mexanizmini kuchaytiruvchi omil hisoblanadi [6].

Qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladigan piretroid preparatlardan Alpha-shakti (faol modda: α -sipermetrin) muhim o'rin tutadi [3, 8].

Hayvonlarda pestitsidlar bilan zaharlanish holatlari asosan ularni ishlatish qoidalariga amal qilinmaganda, ya'ni qayta ishlov berilgan o'simlik qoldiqlari yoki urug'lik material bilan oziqlantirishda, shuningdek pestitsidli suv iste'mol



qilinganda kuzatiladi [2]. Shu bois, bunday moddalar ta'sirining toksikologik jihatlarini o'rganish va ularning organizmga ta'sir mexanizmini aniqlash dolzarb ilmiy masala hisoblanadi.

Shundan kelib chiqib, bizning tadqiqot ishimizning maqsadi – sintetik piretroid alpha-shakti bilan o'tkir zaharlanish holatida quyonlarning qonining biokimyoviy ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlarni o'rganishdan iborat bo'ldi.

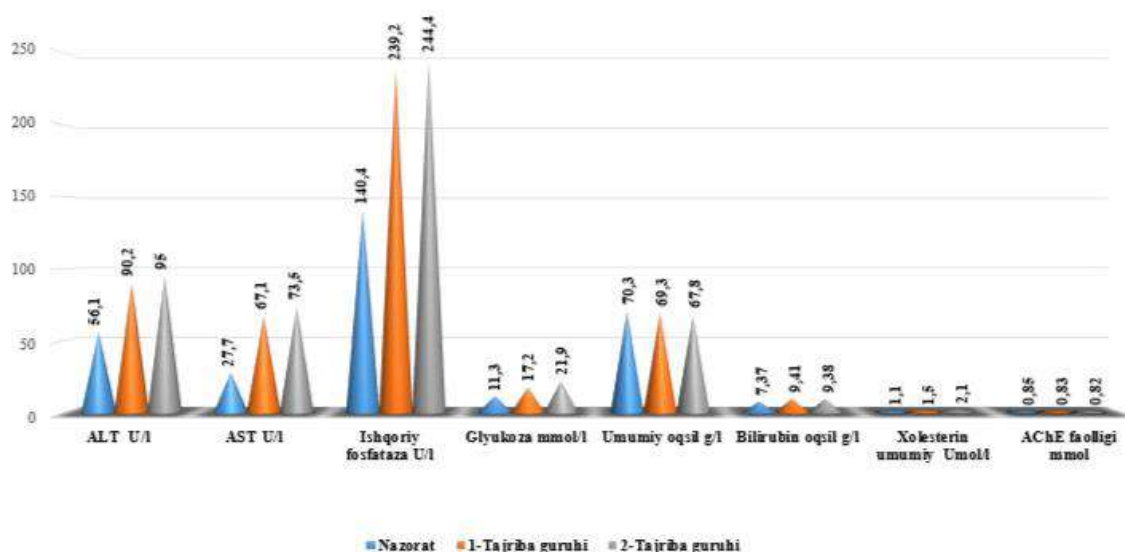
Tadqiqot materiallari va usullari. Tajribalar tirik vazni 2,2 - 2,5 kg bo'lgan 15 ta quyonlarda o'tkazildi. Quyonlar har biri 5 boshda 3 guruhga bo'lindi. Birinchi guruh nazorat guruhi edi. Ikkinchi guruh quyonlarga alpha-shakti og'iz orqali naycha yordamida oshqozon ichiga 120,0 mg/kg, uchinchi tajriba guruhi quyonlariga alpha-shakti piretroidi tirik vazniga 185,0 mg/kg dozada yuborildi. Tajribalar davomida quyonlarning klinik holati kuzatildi. Quyonlarda intoksikatsiyaning klinik belgilari paydo bo'lganda biokimyoviy tadqiqotlar uchun qon olindi. Biokimyoviy parametrlarni avtomatik biokimyoviy analizator Bio Chem FK-120, HTI analizatorlari yordamida amalga oshirildi. Qonda asetilxolinesteraza faolligi Hestrin usuli (1949) yordamida o'lchandi [5, 7].

Ilmiy tadqiqotlar natijasida olingan barcha raqamli ma'lumotlarni E.K.Merkureva uslubi bo'yicha, Ishonchlilik darajasi (P) esa Styudent jadvali bo'yicha topildi.

Tadqiqot natijalari. Toksikant yuborilganidan so'ng taxminan 7 daqiqa o'tgach quyonlarda zaharlanishning dastlabki klinik belgilari kuzatildi. 10 daqiqa o'tganida hayvonlarda harakat koordinatsiyasining buzilishi aniqlangan. Tajribaning 15 - 20 daqiqalarida kuchli mushak titrashi, ko'p miqdorda so'lak oqishi va xirillash holatlari qayd etilgan. Zaharlanish boshlanganidan bir soat o'tib, tajriba guruhlaridagi quyonlardan biokimyoviy tahlillar uchun qon quloq venasidan olindi. Alpha-shakti piretroidi bilan zaharlangan quyonlarning qonidagi biokimyoviy ko'rsatkichlar o'zgarishlari diagrammada keltirilgan.

Alpha-shakti piretroidi bilan zaharlangan quyonlar qonining biokimyoviy parametrlari.





Eslatma: * – ($p < 0,05$)

1-jadvalda alpha-shakti piretroidini qabul qilgan quyonlar qonida alanin aminotransferaza (ALT) faolligi nazorat guruhiga nisbatan 61,1% ga ($p < 0,05$), ikkinchi tajriba guruhida esa 69,4% ga ($p < 0,05$) oshganligi ko'rsatilgan. Ikkala tajriba guruhida ham aspartat aminotransferaza (AST) faolligi nazorat guruhiga nisbatan mos ravishda 142,7% ga ($p < 0,05$) va 165,1% ga ($p < 0,05$) oshdi. Tajriba guruhlaridagi quyonlar qonida ishqoriy fosfataza faolligi nazorat guruhiga nisbatan mos ravishda 70,3% ga ($p < 0,05$) va 74,4% ga ($p < 0,05$) oshdi. Alpha-shakti piretroidini qabul qilgan quyonlarda qon glyukoza darajasi nazorat guruhiga nisbatan 52,1% ga ($p < 0,05$) oshdi, 2-tajriba guruhida esa 93,4% ga ($p < 0,05$) oshdi. Tajriba guruhlaridagi hayvonlar qonidagi umumiy oqsil, bilirubin va xolesterin darajasi nazorat guruhidagidan sezilarli darajada farq qilmadi. Tajriba guruhlaridagi quyonlar qonidagi atsetilxolinesteraza (AChE) faolligi sezilarli darajada kamaymadi.

Xulosa.

1. Biokimyoviy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, alpha-shakti piretroidi bilan zaharlangan quyonlarda ALT, AST, ishqoriy fosfataza va glyukoza miqdorining sezilarli oshishi jigar faoliyatining buzilganini ko'rsatadi.

2. AChE faolligining o'zgarmasligi piretroidlarning ta'siri xolinesteraza fermenti faolligi emas orqali emas, balki nerv impulslarini o'tkazuvchi ion kanallarini izdan chiqarish bilan bog'liqligini bildiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Аббасов, Т.Г. Препараты из группы пиретроидов для борьбы с эктопаразитами животных / Т.Г. Аббасов, В.А. Полякова // Ветеринарная патология. – 2005. – №2. – С. 79–83.

2. Егоров, В.И. Изучение острой ток-сичности имидаклоприда на белых крысах / В.И. Егоров, К.Ф. Халикова, Г.Р. Ямало-ва, Д.В. Алеев // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2015. – №1 (13). – С. 92–94.

3. Заря, В.В. Синтетические пиретроиды / В.В. Заря // Волна. – 2001. – № 26(1). – С. 11–17.

4. Иванов, А.В. Актуальные вопросы пиретроидных инсектицидов / А.В. Ива-нов, Г.Г. Галяутдинова, М.Я. Тремасов // Ветеринарный врач. – 2005. – №4. – С. 6–8.

5. Кондрахин, И.П. Методы ветери-нарной клинической лабораторной диагно-стики / И.П. Кондрахин // Справочник. – М.: Колос, 2004. – 520с.

6. Методическое пособие по диаг-ностике, лечению и профилактике отрав-лений животных синтетическими пирет-роидами / А.В. Иванов, М.Я. Тремасов, К.Х. Папуниди, В.И. Егоров, А.Г. Малань-ева, В.И. Дорожкин и др.// М., 2018. – 23 с.

7. Хайруллин, Д.Д. Клинико-гема-тологические изменения кроликов при острой интоксикации имидаклопридом на фоне применения антидота / К.Ф. Хали-кова, Г.Р. Ямалова, В.И. Егоров и др. // Ученые записки КГАВМ. – 2016. – Т. 228, №4. – С. 16–18.

8. Alavanja, M.C. Health effects of chronic pesticide exposure: cancer and neurotoxicity / M.C. Alavanja, J.A. Hoppin, F. Kamel // Ann Rev Pub

UO‘K: 619:636.2:577.16

A- gipovitaminozni davolashda qo‘llanilgan TRIVITAMIKS va INTROVIT preparatlarining buzoqlarni klinik ko‘rsatkichlariga ta’siri

SamDVMChBU, v.f.n., dotsent Farmonov. N.O.,

SamDVMChBUNF v.f.f.d (PhD) Rejepbayev. J.E.,

Annotatsiya: Mazkur ilmiy ishda buzoqlarda uchraydigan A- gipovitaminoz kasalligini davolashda Trivitamiks va Introvit preparatlarining samaradorligi o‘rganildi. Tadqiqot davomida kasallikka chalingan buzoqlarning Ishtahasi pastligi, ko‘zdan yosh oqishi, qorong‘ulikka moslashishning pasayishi



(generalopiya) ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Olingan natijalarga ko'ra, ushbu preparatlar organizmda vitaminlar yetishmovchiligini bartaraf etishda, buzoqlarning o'sish ruvojlaniish va ularning umumiy fiziologik holatini yaxshilashda ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Аннотация: В настоящем научном исследовании изучена эффективность препаратов Тривитамикс и Интровит при лечении А-гиповитаминоза у телят. В ходе исследования анализировались такие показатели, как снижение аппетита, слезотечение и снижение адаптации к темноте (гемералопия) у больных телят. Согласно полученным результатам, данные препараты оказывают положительное влияние на устранение дефицита витаминов в организме, улучшают рост и развитие телят, а также их общее физиологическое состояние.

Summary: V nastoyashchem nauchnom issledovanii izuchena effektivnost preparatov Trivitamix i Introvit pri lechenii A-hypovitaminosis u telyat. V xode issledovaniya analizirovalis takie pokazateli, kak snijenie appetita, slezotechenie i snijenie adaptatsii k temnote (generalopia) u bolnyx telyat. Soglasno poluchennym rezultatam, dannye preparations okazyvayut pojitelnoe vliyanie na ustranenie defitsita vitaminov v organizme, uluchshayut rost i razvitie telyat, a takje ix obshchee fiziologicheskoe sostoyanie.

Kalit so'zlari: A-gipovitaminoz, buzoqlar, Trivitamiks, Introvit, vitaminlar, klinik ko'rsatkichlar, davolash, profilaktika.

Ключевые слова: А-гиповитаминоз, телята, Тривитамикс, Интровит, витамины, клинические показатели, лечение, профилактика.

Key words: A-hypovitaminosis, calf, Trivitamix, Introvit, vitamins, klinicheskie pokazeteli, lechenie, prevention.

Davolash tajribalari «Amir oq chashma» MCHJ sharoitidagi A-gipovitaminoz bilan kasallangan 9 bosh 3 kunlik Golshteyn zotli kasal buzoqlarda o'tkazildi. Ular 3 boshdan 3 guruhga ajratildi. Nazorat guruhi, birinchi va ikkinchi guruhlar tajriba guruhlari bo'lib xizmat qildi. Tajribalar 30 kun davom etdi.

Klinik tekshirishlarda buzoqlarning tana harorati, 1 daqiqada puls va nafas soni, ishtahasi, ko'zdan yosh oqishi, qorong'ulikka moslashishning pasayishi (generalopiya) belgilari tekshirildi.

A- gipovitaminozni davolash tajribalari davomida kasal buzoqlar tajribalar boshida va har 10 kunida bir marta klinik tekshirishlardan o'tkazilib turildi.

Nazorat guruhidagi buzoqlar xo'jalik ratsionida oziqlantirildi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarni xarakterli klinik belgilaridan ishtahasi pastligi tajribaning boshi va 10-kunida 33,3%, 20- va 30-kunlarida 66,6% ni,



ko'zdan yosh oqishi tajribaning boshida kuzatilmadi, 10-kunida 33,3%, 20- va 30-kunlarida 66,6% ni, qorong'ulikka moslashishning pasayishi (gederalopiya) tajribaning boshi, 10- va 20- kunlarida kuzatilmadi, 30-kunida 33,3% ni tashkil etdi.

Buzoqlarni klinik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki davolashning boshida tana harorati o'rtacha $39,8 \pm 1,11$ S°, 10-kunida $39,6 \pm 1,27$ S°, 20-kunida $39,5 \pm 1,41$ S° va 30-kunida $39,2 \pm 1,23$ S° ni, davolashning boshida puls soni o'rtacha $136,6 \pm 3,25$ marta/daqiqani, 10-kunida $134,3 \pm 5,73$ marta/daqiqani, 20-kunida $132,6 \pm 3,48$ marta/daqiqani va 30-kunida $128,6 \pm 2,92$ marta/daqiqani, davolashning boshida nafas soni o'rtacha $34,3 \pm 1,48$ marta/daqiqani, 10-kunida $34,6 \pm 1,72$ marta/daqiqani, 20-kunida $32,6 \pm 2,15$ marta/daqiqani va 30-kunida $32,3 \pm 1,18$ marta/daqiqani ($P < 0,01$; $P < 0,05$) tashkil etdi.

Birinchi tajriba guruhidagi buzoqlarni davolashda TRIVITAMIKS preparatidan xar bir boshga, 7 kunda bir marta 3 ml dan uviz suti va sutga aralashtirilgan holda qo'llanildi.

Birinchi tajriba guruhidagi buzoqlarni xarakterli klinik belgilaridan ishtahasi pastligi davolashning boshida 66,6%, 10-kunida 33,3%, 20- va 30-kunlarida kuzatilmadi, ko'zdan yosh oqishi va qorong'ulikka moslashishning pasayishi (gederalopiya) belgilari kuzatilmaganligi aniqlandi.

Klinik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki davolashning boshida tana harorati o'rtacha $39,7 \pm 2,27$ S°, 10-kunida $39,5 \pm 3,21$ S°, 20-kunida $39,5 \pm 2,48$ S° va 30-kunida $39,3 \pm 2,15$ S° ni, davolashning boshida puls soni o'rtacha $129,3 \pm 3,45$ marta/daqiqani, 10-kunida $129,6 \pm 5,63$ marta/daqiqani, 20-kunida $128,6 \pm 3,18$ marta/daqiqani va 30-kunida $129,3 \pm 2,32$ marta/daqiqani, davolashning boshida nafas soni o'rtacha $33,3 \pm 1,38$ marta/daqiqani, 10-kunida $33,6 \pm 1,52$ marta/daqiqani, 20-kunida $29,6 \pm 2,75$ marta/daqiqani va 30-kunida $29,3 \pm 1,58$ marta/daqiqani ($P < 0,01$; $P < 0,05$) tashkil etdi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi buzoqlarni davolashda INTROVIT preparatidan xar bir boshga, 7 kunda bir marta 5 ml dan muskul orasiga yuborildi.

Ikkinchi guruhidagi buzoqlarni xarakterli klinik belgilaridan ishtahasi pastligi davolashning boshi va 10-kunida 33,3%, 20- va 30-kunlarida kuzatilmadi, ko'zdan yosh oqishi va qorong'ulikka moslashishning pasayishi belgilari kuzatilmaganligi aniqlandi.

Klinik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki davolashning boshida tana harorati o'rtacha $39,9 \pm 2,75$ S°, 10-kunida $39,6 \pm 3,29$ S°, 20-kunida $39,4 \pm 2,84$ S° va 30-kunida $39,1 \pm 2,57$ S° ni, davolashning boshida puls soni o'rtacha $134,3 \pm 3,75$ marta/daqiqani, 10-kunida $133,6 \pm 5,33$ marta/daqiqani, 20-kunida $134,3 \pm 3,28$



marta/daqiqani va 30-kunida $133,6 \pm 2,12$ marta/daqiqani, davolashning boshida nafas soni o'rtacha $32,6 \pm 1,28$ marta/daqiqani, 10-kunida $32,3 \pm 1,42$ marta/daqiqani, 20-kunida $31,3 \pm 2,65$ marta/daqiqani va 30-kunida $30,6 \pm 1,88$ marta/daqiqani ($P < 0,01$; $P < 0,05$), qayd etildi (1-jadvalda keltirilgan).

Farmakologik vositalar tanaga so'rilgandan so'ng qon tomirlardan hujayra sitoplazmasi membranalarigacha va ular orqali to'siqlardan erkin o'tib tanadagi barcha hujayra hamda to'qimalarga yetib borishi ta'minlanadi. Vitaminlar organizmga hujayra membranalarisiz erkin ravishda tushadigan bo'lsa, ular tanadagi suyuqliklarga qo'shilgan holda tarqalib, sezuvchi retseptorlar orqali hujayra ichiga kiritiladi, lekin ayrim dorilar organizmida bir hilda tarqalmaydi va buning natijasida to'qimalarga xar - hil vaqtlarda yetib kelishi va ularning metabolismga uchrashi natijasida ta'sir kuchi kamayadi [1; 23-b.].

1-jadval.

TRIVITAMIKS va INTROVIT preparatlari qo'llanilgan buzoqlarda

A- gipovitaminozni davolash tajribalari paytidagi xarakterli klinik belgilari (% hisobida) (Amir oq chashmasi MCHJ; $M \pm m$; $n=9$)

Gu ruhlari	D avolas h vaqti, kun	Is htahasi pastligi, %	Ko'z dan yosh oqishi	Qoron g'ulikka moslashishni ng pasayishi (gederalopi ya)
Na zorati	b oshida	33 ,3	-	-
	1 0	33 ,3	33,3	-
	2 0	66 ,6	66,6	-
	3 0	66 ,6	66,6	33,3
I tajribi	b oshida	66 ,6	-	-
	1 0	33 ,3	-	-



	2 0	-	-	-
	3 0	-	-	-
II tajribi	b oshida	33 ,3	-	-
	1 0	33 ,3	-	-
	2 0	-	-	-
	3 0	-	-	-

Xulosa. Barcha guruhlardagi buzoqlarning tana vazni davolashning boshlanishida deyarli bir xil ko‘rsatkichlarni tashkil etgan bo‘lsada, davolash davomida barcha guruhlarda tana vaznining kunlik ortishi kuzatilib, nazorat guruhida o‘rtacha $106,6 \pm 9,68$ grammni, tana vaznining 30 kun davomidagi o‘sishi 3,2 kg ni, birinchi (tajriba) guruhda o‘rtacha $516,6 \pm 9,68$ grammni, tana vaznining 30 kun davomidagi o‘sishi 15,5 kg ni, ikkinchi (tajriba) guruhda o‘rtacha $426,6 \pm 11,4$ grammni, tana vaznining 30 kun davomidagi o‘sishi 12,8 kg ni tashkil etdi. Ya’ni nazorat guruhidagi buzoqlarga nisbatan birinchi va ikkinchi (tajriba) guruhlarda 59,8 va 48,4 foizga yuqori bo‘ldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Грачев А. Е., Иванов А. В, Грачева О. А. Влияние препарата “Майнит” на некоторые показатели обмена веществ коров. / В сб: Современные проблемы животноводства, - Казань, 2003, с.-77.

2. Bakirov B. Hayvonlarda modda almashinuvining buzilishlari va jigar kasalliklari // Monografiya. Samarqand. -2016.

3. Rejebbayev J.Y.E. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitidagi yosh buzoqlar A- va D- gipovitaminozlarida yangi polivitaminli preparatlarni qo‘llash samaradorligi // Monografiya. Samarqand. -2024.

4. Махмуд Ахмед Хамид. Минерально-витаминная профилактика и терапия акушерской патологии коров послеродового периода. автореф. канд. вет. Наук. Казань 2005.



5. Norboyev Q.N. Bakirov B. Eshburiyev B. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik, Toshkent, 2007.
6. Самохин В.Т. Хранический комплексный гипомикроэлементоз и здоровье животных // Журнал Ветеринария. 2005.
7. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО “Аквариум-Принт”, 2005.
8. Farmonov N. O. et al. SOME ASPECTS OF PHARMACOREGULATION OF GENITAL ORGANS IN ANIMALS //BULLETIN OF VETERINARY PHARMACOLOGY. – 2024. – T. 2541. – №. 29. – С. 73.
9. Kuldoshev G. etal. Description features of pharmacology of the drug Kufestrol in increasing productivity of broiler chicks //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 118. – С. 01019.

UDK: 619:615.9:577.

**ALPHA-SHAKTI PIRETROIDIDAN ZAHARLANGAN
QUYONLAR QONINING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARIGA
TA'SIRI.**

Alibayev Sunnatilla Keldiyorovich, tayanch doktorant

Farmanov Nizam, v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda alpha-shakti piretroidining turli dozalarining quyonlar qonining morfologik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishga qaratilgan. 15 bosh sog'lom, 4 – 5 oylik, 1,8–2,2 kg vaznga ega bo'lgan mahalliy zotli quyonlar 3 guruhga ajratildi. 1-guruh quyonlariga 125 mg/kg, 2-guruhga 190 mg/kg dozada berish ma'lumotlari keltirilgan..

Kalit so'zlar: Alpha-shakti, piretroid, quyon, qon, eritrosit, gemoglobin, gematologik ko'rsatkichlar,

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda qishloq xo'jaligi va veterinariya amaliyotida keng qo'llanilayotgan sun'iy piretroidlar hayvonlarning turli tashqi parazitlariga qarshi yuqori samaradorlik ko'rsatmoqda. Ularning ta'sir mexanizmi



parazitlarning nerv tizimining qo'zg'aluvchanligini oshirish orqali ularni parazit organlarini izdan chiqarishga asoslangan. Shu bois piretroidlar hayvonlar va odamlar salomatligi uchun nisbatan xavfsiz hisoblanadi hamda tabiiy muhitda tez parchalanish xususiyatiga ega bo'lgani sababli ekologik barqaror vositalar sirasiga kiradi [1].

Sun'iy piretroidlar hozirda shampun, kukun, pasta, emulsiya va aerazol ko'rinishida ishlab chiqarilib, veterinariya sohasida hasharotlar va ektoparazitlarga qarshi profilaktika hamda davolash vositasi sifatida keng qo'llanilmoqda [2, 3]. Shulardan biri — "Alpha-Shakti" preparati bo'lib, u α -sipermetrin asosidagi II xavflilik sinfiga mansub insektitsid hisoblanadi. Ushbu modda α -siano guruhini o'z ichiga olgani bois nerv tizimiga ta'siri kuchliroq, insektitsid faolligi yuqoriroqdir [1].

Biroq, preparatning kuchli biologik faolligi hayvonlar organizmida ham toksik ta'sirlar yuzaga keltirishi mumkin. Tadqiqotlarda α -sipermetrinning nerv tizimi faoliyatini susaytirishi, oksidlanish stressini kuchaytirishi va ayrim hollarda onkologik o'zgarishlar rivojlanishiga sabab bo'lishi aniqlangan [4]. Tajribalar davomida α -sipermetrin qabul qilgan urg'ochi sichqonlarda o'pka to'qimalarida shish va proliferativ jarayonlar kuzatilgan.

Veterinariya amaliyotida piretroidlar bilan ishlov berilgan chorva hayvonlarida asab tizimi faoliyatidagi o'zgarishlar — bezovtalik, sezgi refleksining kuchayishi va koordinatsiya buzilishi holatlari qayd etilgan [1]. Quyonlarga α -sipermetrin moddasining qorin bo'shlig'iga yuborilishi natijasida oyoq harakatlarining sustlashuvi, siyishning ortishi, chayqalish, ataksiya va muvofiqlashtirish buzilishi kabi klinik belgilar kuzatilgan [5]. Oq sichqonlarda esa vazn ortish sur'atining pasayishi, yengil darajadagi anemiya va jigar massasi oshishi aniqlangan [4].

Shu munosabat bilan, ushbu ilmiy tadqiqotning dolzarbligi "Alpha-Shakti" piretroidining og'iz orqali yuborilgan bir martalik dozasi hayvonlar (quyon va oq sichqonlar) qonining ayrim gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish zaruratidan kelib chiqadi. Ushbu tadqiqot natijalari piretroidlarning toksikologik bahosini aniqlash, ularning xavfsiz dozasini asoslash va veterinariya-sanitariya amaliyotida qo'llash me'yorlarini takomillashtirish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi: Alpha-shakti sun'iy piretroidi bilan zaharlangan quyonlarning ayrim gematologik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishdan iborat.

Tadqiqodning obyekti va uslublari. Tadqiqotlar Qozoq milliy agrar tadqiqot universitetini Veterinariya va zootexniya fakultetiga qarashli



laboratoriyalari va . vivarisida olib borildi. Tajribalarda 4 – 5 oylik, tana vazni 1,8–2,2 kg bo‘lgan 15 bosh mahalliy zotli sog‘lom quyonlardan foydalanildi.

Quyonlar uch guruhga bo‘lindi: 1 va 2 guruhlar — tajriba guruhi sifatida tanlandi, ularga alpha-shakti preparati turli toksik dozada og‘iz orqali zond yordamida berildi; 3 - guruh — nazorat guruhi sifatida foydalanildi, ularga preparat berilmadi, faqat fiziologik eritma ichirildi. 1-tajriba guruhi quyonlariga alpha-shakti 125 mg/kg dozada, 2-tajriba guruhi quyonlariga esa 190 mg/kg dozada berildi. Tajriba 14 kun davomida olib borilib, har bir quyonda klinik belgilar, xulq-atvor o‘zgarishlari, nafas va yurak faoliyati holati muntazam kuzatilib qayd etildi.

Tadqiqotda toksikologik, klinik, biometrik va statistik ishlov berish usullaridan foydalanildi. Qonning ayrim gematologik parametrlarini baholash uchun MicroCC-20 Vet (veterinariya versiyasi) gematologik analizatoridan foydalanildi.

Olingan natijalar. Tajriba natijalariga ko‘ra, preparat og‘iz orqali yuborilgandan keyin 5 - 10 daqiqa o‘tgach dastlabki klinik belgilar, 50 daqiqadan so‘ng esa markaziy nerv tizimi faoliyatining buzilishi belgilari kuzatildi.

Birinchi tajriba guruhi quyonlarida quyidagi klinik belgilar qayd etildi: bezovtalik, so‘lak oqishi, oyoq va yuzni yalash, burnini yerga ishqalash, ataksiya va mushak titrashi. 2-tajriba guruhi quyonlarida esa bu belgilar yanada kuchliroq namoyon bo‘ldi, bu esa dozaga bog‘liq toksik ta’sirni ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, 1 va 2 tajriba guruhlarida quyonlarida nazorat guruhiga nisbatan yurak urish tezligi va nafas olish chastotasining sezilarli darajada oshishi ($P<0,05$) aniqlangan.

Statistik tahlil natijalariga ko‘ra, alpha-shakti preparatini qabul qilgan 1 va 2 tajriba guruhlarida eritrosidlar soni hamda gemoglobin kontsentratsiyasi nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada ($P<0,05$) kamayganligi aniqlandi. Shuningdek, gematokrit foizi va o‘rtacha gemoglobin miqdor qiymatlari ham ikkinchi tajriba guruhi va nazorat guruhi o‘rtasida sezilarli pasayish ($P<0,05$) bilan tavsiflandi.

Bundan tashqari, MCHC ko‘rsatkichlari 1- va 2-tajriba guruhlarida o‘rtasida ham statistik jihatdan sezilarli farq ($P<0,05$) qayd etildi. (1-jadval).

Og‘iz orqali turli dozalarda alpha-shakti piretroidi yuborilgan quyonlar qonining morfologik ko‘rsatkichlar.

1-jadval



№	Qon ko'rsatkichl ari	1- tajriba guruhi	2- tajriba guruhi	Naz orat guruhi
1	Leykot sitlar	5,38 $\pm 0,73$	4,27 $\pm 0,38$	6,05 $\pm 1,04$
2	Eritrot sitlar	5,06 $\pm 0,17$	4,84 $\pm 0,27$	5,78 $\pm 0,27$
3	Gemo globin	10,49 $\pm 0,48$	9,86 $\pm 0,58$	12,0 $7 \pm 0,47$
4	Gemat okrit	34,03 $\pm 1,39$	33,5 $1 \pm 1,91$	39,0 $3 \pm 2,01$
5	Qonda eritrotsitlar hajmi	67,13 $\pm 0,84$	69,3 $9 \pm 1,48$	67,4 $6 \pm 0,73$
6	O'rtac ha gemoglobin miqdori	20,67 $\pm 0,58$	20,3 $9 \pm 0,39$	20,9 $1 \pm 0,35$
7	Gemo globinning o'rtacha konsentratsiy asi	30,81 $\pm 0,57$	29,4 $3 \pm 0,11$	31,0 $6 \pm 0,45$
8	Tromb otsitlar	449,4 $3 \pm 120,53$	289, $29 \pm 79,94$	602, $57 \pm 83,09$

Izoh: – $P < 0,05$

Xulosalar

1. O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida alpha-shakti sun'iy piretroidining quyonlar organizmiga o'tkir ta'siri o'rganildi. Tajriba ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, preparatni 125 mg/kg va 190 mg/kg dozada og'iz orqali yuborish natijasida quyonlarda markaziy nerv tizimi faoliyatining buzilishi, bezovtalik, so'lak oqishi, ataksiya, mushak titrashi va harakat koordinatsiyasining buzilishi kabi klinik belgilar paydo bo'ldi. Ushbu belgilar dozaga bog'liq holda yanada kuchli namoyon bo'ldi.

2. Tajriba quyonlarida yurak urish tezligi va nafas olish chastotasi nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada oshgani ($P < 0,05$) kuzatildi. Qon tahlillari natijalari esa alpha-shakti preparati eritrotsitlar soni, gemoglobin miqdori va



gematokrit foizini kamaytirishini, shu bilan birga MCHC ko'rsatkichida sezilarli farq paydo bo'lishini ko'rsatdi. Bu o'zgarishlar preparatning gematotoksik ta'sirga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1.Volmer, P.A. (2004).Insecticides and Mollucicides (Pyrethrins and pyrethroids) In Plumlee, k.(ed) Clinical veterinary toxicology, Mosby an affiliate of Elsevier, Philadelphia, USA,PP.188-192.Wall, R. and Shearer, D. (2001).

2.Veterinary Ectoparasites: Biology, Pathology and Control (2nd Ed). Black well science Ltd, Oxford, London. pp: 183-184

3.Taylor, M.A. (2004).Antiparastics In: Andrews, A.H., Blowey, R.W., Boyd, H. and Eddy, R.G. (2nd Ed). Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle. Black well science Ltd, Oxford, UK, USA. pp: 1019-1034.

4.Cox, C. (1996). Insecticide fact sheet cypermethrin. Journal of Pesticide Reform/summer.16:15- 20.

5.Shah, M.K., Khan, A., Rizvi, F., Siddique, M. and Sadeeq-ur-Rehman.(2007). Effect of cypermethrin on clinico- Haematological parameters in rabbits. Pakistan Vet. J. 27 (4):171-175.

УДК 636.295.25

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК

Тулеметова С.Е.

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ЮКУ им. М.Ауезова, Шымкент, Республика Казахстан. [e-mail:s-tulemetova@mail.ru](mailto:s-tulemetova@mail.ru)

Кузербаетова А.Т.

Доктор РД, доцент ЮКУ им. М.Ауезова, Шымкент, Республика Казахстан

Жанбырбаев М.

Кандидат ветеринарных наук, доцент ЮГУ имени М.Ауезова, Шымкент, Республика Казахстан.

Аннотация

В последние годы заметно возрос интерес ветеринарных врачей, занимающихся лечением мелких домашних животных к проблеме



мочекаменной болезни. Так как, заболевание кошек патологией мочевыводящей системы по частоте встречаемости и количеству летальных исходов занимает одно из первых мест, наряду с другими болезнями

Ключевые слова: уролитиаз, дизурия, катетеризация, диоксидин, дезинтоксикация, гематурия, церукал

Summary

In recent years, the interest of veterinarians treating small pets in the problem of urolithiasis has increased significantly. Since, the disease of cats with urinary system pathology in terms of frequency of occurrence and the number of fatal outcomes occupies one of the first places, along with other diseases

Keywords: urolithiasis, dysuria, catheterization, dioxidin, detoxification, hematuria, cerucal

Введение. Мочекаменная болезнь - уролитиаз, системное, чаще хроническое заболевание, характеризующееся образованием уронокрементов в мочевыводящих путях, и проявляющееся дизурией, поллакиурией, ишурией, мочевыми коликами, периодическими гематурией и кристаллурией.

Цель исследования. Исследование эпизоотологических и клинических аспектов заболевания мочекаменной болезнью мелких домашних животных,

-отработку дифференциальной диагностики,

-эффективной профилактики и терапевтического воздействие на организм животного

Методы исследования. Объектом клинического и лабораторного исследования послужили 9 животных в возрасте от одиннадцати месяцев до десяти лет, поступившие в ветеринарную клинику в период с 2024-2025 года, и имевшие ярко выраженную клинику уролитиаза.

Распространенность уролитиаза кошек в условиях города Шымкент изучалась методом анализа ветеринарной документации за период с 2024 по 2025 год. При этом учитывались сезонность, зависимость от пола породы и возраста.

При постановке диагноза на мочекаменную болезнь мы руководствовались результатами клинического и лабораторного исследования животных.



К сведению принимались симптомы, замеченные владельцами. Важное значение имели сведения о начальных проявлениях заболевания, его продолжительности, характере расстройства мочеотделения и мочеиспускания. Также расспросом владельцев уточняли условия содержания, качество кормов и структуру рациона.

Окончательный диагноз на мочекаменную болезнь ставили по результатам клинико-морфологических и биохимических исследований мочи.

Анализ заболеваемости кошек уролитиазом.

При анализе учитывали такие показатели, как тип кормления, сезонность, порода, пол, вес и возраст животного.

Анализ возрастной динамики проявления уролитиаза показал, что данная патология наблюдается во всех возрастных группах

Собственные исследования за период 2024-2025 гг показали, что пик заболевания приходится на весенне-осенний период (март, апрель; сентябрь, октябрь), что, вероятно, связано с понижением резистентности организма и выбросом в кровь большого количества половых гормонов.

Значительный процент животных получал готовые корма (Royal canin, Whiskas, Hills и др.). Свыше 55 % получали концентрированные корма в смеси с другими видами кормов. Чисто сухой корм кошки получали лишь в 14 % случаев. Натуральной пищей (рыба, мясо, овощи) питалось 31 % кошек.

Результаты исследований: Клиническое исследование уролитиаза у 9 животных показало, что данное заболевание чаще (в 65 % случаев) носит хронический характер, а при обтурации мочевыводящих путей конкрементом принимает угрожающее для жизни животного течение.

Проведенное клиническое исследование показало, что мочекаменной болезнью страдают как коты (80 % случаев), так и кошки (16 % случаев). Однако уролитиаз у котов сопровождается более тяжелыми клиническими проявлениями, чем у кошек.

Выделившаяся при уролитиазе моча была мутной, часто с примесью крови и песка.

Довольно часто (в 20% случаев) уролитиаз сопровождался симптомами со стороны желудочно-кишечного тракта в виде диспепсических явлений (рвота, задержка стула, вздутие живота), что связано со сложной иннервацией мочевого тракта и обширными его связями через вегетативную систему с органами брюшной полости.



При пальпации брюшной стенки выявлено увеличение и болезненность мочевого пузыря. Объем его часто достигал размера куриного яйца. Увеличение объема почек наблюдалось у 9 кошек.

Результаты физического, биохимического и микроскопического исследования мочи.

Анализ полученных результатов свидетельствует о наличии в моче больных животных изменений ее показателей относительно физиологических норм.

Микроскопия осадков. В 4 пробах исследуемой мочи число лейкоцитов колеблется в пределах 10 - 20 в поле зрения (незначительная лейкоцитурия); в 2 пробах – в пределах 20 - 50 в поле зрения (умеренная лейкоцитурия); в 2 пробах они покрывают все поле зрения и не поддаются подсчету (пиурия).

Наличие в осадке мочи клеток плоского эпителия различных отделов мочевыводящего тракта позволяет говорить о локализации там патологического процесса.

Лечение уролитиаза кошек, проводимое врачами ветеринарной клиники, носило консервативный характер. Всем животным, имевшим клиническое проявление заболевания, с момента установления диагноза и вплоть до выздоровления, проводили болеутоляющую, спазмолитическую, антибактериальную и общеподдерживающую терапию.

Снятие спазма гладкой мускулатуры и связанных с ним болевых ощущений достигалось путем одновременного назначения спазмолитических и болеутоляющих средств. Чаще всего пользовались комбинацией 0,3 мл 2 %-ного раствора папаверина гидрохлорида с 0,2 мл 2 %-ного раствора анальгина внутримышечно.

Лечение анурии проводили путем катетеризации мочевого пузыря пластиковым катетером.

Для подавления патогенной микрофлоры и предупреждения инфицирования катетером мочевыводящих путей в освобожденный от мочи мочевой пузырь вводили 2 мл 1 %-ного раствора диоксидина пополам с 5 %-ным раствором новокаина.

В качестве антибактериальных средств внутримышечно назначали бициллин – 3 в дозе 50.000 ЕД. на 1 килограмм веса один раз в три дня. Курс лечения 7 - 10 дней.



Одновременно с антибактериальной проводили дезинтоксикационную и общеукрепляющую терапию. С этой целью животным выпаивали отвар ромашки, чай или минеральную воду; подкожно вводили 1- 2 мл. 5 %-ного раствора глюкозы, 2 -3 мл. Изотонического раствора (0,9 %-ного) хлорида натрия, 0,2 мл. 1 %-ного раствора димедрола и витамины группы С и В в дозе 0,3 - 0,5 мл.

Для размягчения и облегчения выведения с мочой уrolитов назначали выпойку раствора фитолизина по одной чайной ложке 1 раз в день.

В случае наличия гематурии внутримышечно один раз в сутки в течение 2 - 3 дней вводили 0,2 мл. викасола.

Рвоту снимали назначением 0,2 мл. церукала.

Из 9 животных с диагнозом уrolитиаз выздоровление отмечалось в 7 случаях, улучшения состояния – в 2 случаях. Погибло две животных: один от развития хронической уремии, одно от разрыва мочевого пузыря.

Таким образом, эффективность терапевтического лечения уrolитиаза кошек, проводимого врачами ветеринарной клиники составила 86 %.

Выводы. 1. Для уменьшения распространения уrolитиаза кошек рекомендуем перевод животных на натуральную пищу с ограничением потребления рыбы и молочнокислых продуктов.

2. В качестве окончательной постановки диагноза на мочекаменную болезнь предлагаем проведение лабораторного исследования мочи с микроскопией осадка.

3. Для лечения уrolитиаза кошек рекомендуем проведение комплексной терапии.

Список использованной литературы

1.Ахметов А.Н. Внуирение незаразные болезни мелких домашних животных: Учебник/ Ахметов А.Н.,Терликбаев А.А., Лидер Л.А.- Алматы, 2010, 112-123с.

2.Акулова В.П. Морфологическая характеристика мочекаменной болезни сельскохозяйственных животных: Научные труды/ Акулова В.П. Алматы. 1999.145 с.

3.Амиреев С.А. Стандарты и алгоритмы мероприятий при инфекционных болезнях : Учебник/ С.А.Амиреев, Т.А. Муминов, Б.Л. Черкасский, К.С.



Оспанов -Алматы, 2007, 1 том. 56-60с.

4.«Внутренние болезни животных» Г.Г. Щербаков, А.В. Коробков
Санкт-Петербург 2016 г. учебник 730 стр.

5.Гастроэнтерология в ветеринарии : Учебное пособие для студ.
Обуч. По спец. «Ветеринария» / Н. Д. Баринов [и др.] ; Допущено Мин. с/х
РФ. – М. : ООО «Аквариум-Принт», 2018. – 192 с.

МИКРОВОДОРОСЛИ КАК ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

Ходжаева Н.Д., Хужаева Н.

Смаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация. Микроводоросли представляют собой перспективный источник биологически активных соединений с выраженным фармакологическим потенциалом. В статье рассматриваются современные данные о составе микроалг, их метаболитах, обладающих антиоксидантной, противоопухолевой, антимикробной и иммуномодулирующей активностью, а также технологические, экономические и регуляторные аспекты внедрения этих организмов в фармацевтическую практику. Отмечены основные преимущества микроалг как сырья (быстрый рост, высокая продуктивность, возможность культивирования вне пахотных земель), а также ключевые барьеры: стандартизация, безопасность, стабильность производства и нормативная база. Сделан вывод о том, что дальнейшее развитие требует междисциплинарных подходов, включающих методы генной инженерии, совершенствование систем культивирования и формулирования препаратов.

Ключевые слова: микроводоросли; биологически активные соединения; лекарственные средства; антиоксидант; иммуномодуляция; нутрицевтика

MIKROSUVO‘TLARI DORI VOSITASI SIFATIDA



Annotatsiya. Mikroalgalar farmakologik salohiyatga ega bo'lgan biofaol birikmalar manbai sifatida istiqbolli hisoblanadi. Ushbu maqolada mikroalgalarning tarkibi, ularning antioksidant, antiproliferativ, antimikrob va immunomodulyatsiyalovchi faollikka ega bo'lgan metabolitlari hamda ushbu organizmlarni farmatsevtika amaliyotiga joriy etishdagi texnologik, iqtisodiy va regulyator jihatlar tahlil qilinadi. Mikroalgalarning tez o'sishi, yuqori mahsuldorligi va ekin yeridan mustaqil o'sish imkoniyati kabi afzalliklari qayd etiladi; shuningdek, standartlashtirish, xavfsizlik, barqaror ishlab chiqarish va huquqiy baza kabi muammolar ko'rib chiqiladi. Xulosa qilinganidek, kelajak rivojlanishi uchun gen muhandisligi usullari, kultivatsiya tizimlarini takomillashtirish va dori preparatlarini formulalash bo'yicha interdisipliner yondoshuvlar zarur.

Kalit so'zlar: mikroalgalar; biofaol birikmalar; dori vositalari; antioksidant; immunomodulyatsiya; nutrisevtika

MICROALGAE AS MEDICINAL AGENTS

Abstract. Microalgae represent a promising source of bioactive compounds with notable pharmacological potential. This article reviews current knowledge on the composition of microalgae, their metabolites exhibiting antioxidant, anticancer, antimicrobial and immunomodulatory activities, and examines the technological, economic and regulatory aspects of their implementation in pharmaceutical practice. Key advantages of microalgae as raw material (rapid growth, high productivity, cultivation independent of arable land) are highlighted, along with main barriers: standardization, safety, production stability and regulatory framework. The conclusion emphasises that future development requires interdisciplinary approaches including genetic engineering methods, improvement of cultivation systems and formulation of pharmaceutical products.

Keywords. Microalgae; bioactive compounds; medicinal agents; antioxidant; immunomodulation; nutraceuticals.

ВВЕДЕНИЕ. Микроводоросли — это разнообразная группа фотосинтезирующих микроскопических организмов, включающая зеленые, бурые, диатомовые и цианобактериальные виды. За последние десятилетия интерес к микроальгам значительно возрос благодаря их способности синтезировать широкий спектр биологически активных веществ: пигментов (каротиноидов, фикобилинов, хлорофиллов), липидов, полисахаридов, полифенолов, аминокислот и витаминов. Многие из этих соединений проявляют выраженные антиоксидантные, противоопухолевые,



антимикробные и иммуномодулирующие свойства, что делает микроводоросли перспективным объектом для фармакологии и биотехнологии.

В отличие от традиционных лекарственных растений, микроводоросли обладают рядом преимуществ: высокой скоростью роста, возможностью культивирования на неудобных землях, использованием сточных или солоноватых вод и утилизацией углекислого газа. В связи с этим они рассматриваются как устойчивое и возобновляемое сырьё для создания лекарственных и профилактических средств нового поколения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Работа основана на систематическом анализе научных публикаций за 2015–2024 годы, включающих данные из баз PubMed, ScienceDirect, SpringerLink, ResearchGate. Рассматривались экспериментальные исследования по выделению и биотестированию экстрактов и чистых соединений из микроалг родов *Chlorella*, *Spirulina*, *Dunaliella*, *Haematococcus*, *Nannochloropsis* и др.

Критериями отбора служили: наличие биологической активности (антиоксидантной, противоопухолевой, антивирусной, антимикробной), описание механизмов действия и возможных путей применения в фармацевтике. Дополнительно учитывались статьи по технологиям культивирования, экстракции и стандартизации микроводорослевых биомасс.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. Наиболее изученные фармакологически значимые соединения микроводорослей включают:

Каротиноиды (β-каротин, астаксантин, лютеин): проявляют выраженную антиоксидантную активность, защищая клетки от оксидативного стресса. Астаксантин из *Haematococcus pluvialis* признан одним из сильнейших природных антиоксидантов (Lim et al., 2022).

Фикоцианин и фикоэритрин из *Spirulina platensis* демонстрируют иммуномодулирующие и противовоспалительные свойства (Patel et al., 2021).

Полисахариды микроалг обладают антивирусным и ранозаживляющим действием, стимулируют фагоцитарную активность лейкоцитов.

Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты (EPA, DHA) из *Nannochloropsis* и *Schizochytrium* применяются в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.



Экстракты из *Chlorella vulgaris* и *Scenedesmus obliquus* показали цитотоксический эффект на клеточные линии гепатомы и карциномы молочной железы (Wu et al., 2023). Метанольные экстракты *Dunaliella salina* ингибируют рост грамположительных бактерий (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*), что подтверждает антимикробный потенциал.

Биотехнологические достижения последних лет позволили оптимизировать продукцию целевых метаболитов за счёт направленного стресса (солевая, световая, температурная модуляция), а также применения методов метаболической инженерии. Например, введение генов, кодирующих синтазы каротиноидов и жирных кислот, повышает выход астаксантина и омега-3 кислот в 2–3 раза.

На основе микроалг разработаны и зарегистрированы несколько препаратов и БАДов: «Spirulina Pacifica», «BioAstin», «Chlorella tablets», а также косметические средства с антиоксидантным действием. Препараты показывают высокую биодоступность и низкую токсичность, что делает их привлекательными для клинического применения.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение микроводорослевых препаратов ограничено рядом факторов: отсутствием унифицированных стандартов качества, сложностями масштабного культивирования, вариабельностью состава и необходимостью доказательной токсикологической оценки. Международные регуляторы (EFSA, FDA) требуют строгого подтверждения безопасности, что требует междисциплинарных исследований и инвестиций.

ВЫВОДЫ. Микроводоросли — уникальный источник природных биологически активных веществ, обладающих широким спектром фармакологических эффектов. Их потенциал в создании лекарственных, профилактических и косметических средств чрезвычайно высок. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются:

1. Генетическая модификация и селекция штаммов с повышенным содержанием целевых метаболитов;
2. Разработка экологически устойчивых биореакторных систем культивирования;
3. Создание стандартизованных методик экстракции и контроля качества;
4. Проведение доклинических и клинических испытаний препаратов на основе микроалг.



Комплексное применение биоинженерных, фармакологических и аналитических подходов позволит интегрировать микроводоросли в современную фармацевтику как устойчивую альтернативу традиционным растительным источникам лекарственных веществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lim, K. G. et al. (2022). *Astaxanthin biosynthesis in microalgae: Recent advances and future perspectives*. Algal Research, 64, 102698.
2. Patel, A. et al. (2021). *Phycocyanin from Spirulina platensis: Biological functions and biotechnological applications*. Frontiers in Nutrition, 8, 641715.
3. Wu, C., et al. (2023). *Cytotoxic activity of Chlorella and Scenedesmus extracts against cancer cell lines*. Journal of Applied Phycology, 35(4), 1912–1925.
4. Pulz, O. & Gross, W. (2020). *Valuable products from biotechnology of microalgae*. Applied Microbiology and Biotechnology, 104, 3691–3708.
5. Sathasivam, R. et al. (2022). *Microalgae metabolites for pharmaceutical and nutraceutical applications*. Marine Drugs, 20(5), 314.

NATRIYLI FORMADAGI (NAX) SEOLITINING VETERINARIYADA ANTITOKSIKOLOGIK SORBENT SIFATIDA QO‘LLANILISHI

Aripova Madina Xalimdjanovna asistent

Aminov Zayir k.f.n dotsent

Murodov Xojimurod Xursanmurodovich asistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand, O‘zbekiston.

madina3429149@gmail.com

ПРИМЕНЕНИЕ НАТРИЕВОЙ ФОРМЫ (NAX) ЦЕОЛИТА В КАЧЕСТВЕ АНТИТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО СОРБЕНТА В ВЕТЕРИНАРИИ

Арипова Мадина Халимджановна, ассистент

Аминов Заир, к.х.н., доцент

Муродов Ходжимурод Хурсанмуродович, ассистент



Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, Самарканд, Узбекистан.

USE OF SODIUM FORM (NaX) ZEOLITE AS AN ANTITOXICOLOGICAL SORBENT IN VETERINARY MEDICINE

Madina Khalimdzhanovna Aripova, Assistant

Zair Aminov, candidate of chemical sciences, Associate professor

Khodjimurod Khursanmurodovich Murodov, Assistant

Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnologies, Samarkand, Uzbekistan.

Annotatsiya. Ushbu maqolada NaX seolitning veterinariya farmatsevtikasida dori vositalari tarkibida sorbent komponent sifatida qo'llanish imkoniyatlari tahlil qilingan. NaX seolitning kimyoviy tarkibi va tuzilishi, ion almashinish xususiyati, toksik moddalarni selektiv yutaolish qobiliyati va biologik inertligi tahlil etilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, NaX seolit qo'shilgan dori vositalari hayvon organizmidan og'ir metall ionlari, mikotoksinlar, vodorod sulfid va ammiak birikmalarini samarali chiqarib yuboradi hamda oshqozon-ichak tizimi faoliyatini yaxshilaydi. Ushbu xususiyatlar NaX seolitni ekologik xavfsiz, arzon va samarali sorbent sifatida veterinariya amaliyotiga joriy etish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: NaX seolit, sorbent, veterinariya farmatsevtikasi, ion almashinuvi, detoksikatsiya, toksin, hayvon salomatligi.

Аннотация. В данной статье проанализированы возможности использования цеолита NaX в качестве сорбирующего добавляющегося компонента ветеринарных фармацевтических препаратах. Рассмотрены состав и химическая структура, ионообменные свойства, избирательная сорбционная способность по отношению к токсичным веществам. Дана характеристика на биологический инертность цеолита NaX. По результатам исследования установлено, что препараты с добавкой цеолита NaX эффективно выводят из организма животных ионы тяжелых металлов, микотоксины, сероводород и аммиак, а также улучшают работу желудочно-кишечного пищевого тракта. Эти свойства позволяют внедрить цеолит NaX в ветеринарную практику в качестве экологически безопасного, недорогого и эффективного сорбента.

Ключевые слова: цеолит NaX, сорбент, ветеринарные фармацевтические препараты, ионный обмен, детоксикация, токсины, здоровья животных.



Abstract. This article analyzes the potential of NaX zeolite as a sorbent component in veterinary pharmaceuticals. The chemical structure, ion-exchange properties, selective sorption capacity for toxic substances, and biological inertness of NaX zeolite are discussed. The study found that NaX-based preparations effectively remove heavy metal ions, mycotoxins, and ammonia from animal bodies and improve gastrointestinal function. These properties allow NaX zeolite to be introduced into veterinary practice as an environmentally friendly, inexpensive, and effective sorbent.

Keywords: NaX zeolite, sorbent, veterinary pharmaceuticals, ion exchange, detoxification, toxins, animal health.

Kirish. So‘nggi yillarda veterinariya dori vositalarini ishlab chiqishda ekologik xavfsiz, tabiiy manbali moddalar asosida samarali preparatlar yaratish dolzarb masalaga aylandi. Hayvonlar organizmida oziqa, suv yoki atrof-muhit havosi orqali tushadigan toksinlar, og‘ir metall ionlari va pestitsidlar hayvon salomatligiga jiddiy zarar yetkazadi. Ushbu zararli moddalarning ta‘sirini kamaytirish maqsadida turli sorbentlar, xususan, tabiiy seolitlar keng qo‘llanilmoqda.

Seolitlar — alyumosilikat tabiatli minerallar bo‘lib, ularning kristall panjarasi ko‘p mikro g‘ovakli tuzilishga ega. Bu tuzilma ularga turli ionlar va molekulalarni yutish yoki almashtirish hamda bog‘lash imkonini beradi. Ayniqsa, Na⁺ kationli seolitlar — **NaX turidagi seolitlar** — yuqori darajadagi ion almashinish qobiliyati va keng faol yuzasi tufayli samarali sorbentlar sifatida tavsiya etilgan.

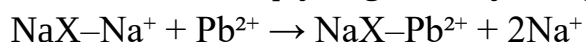
NaX seolit tarkibidagi Na⁺ ionlari organizmdagi biologik muvozanatni buzmasdan, toksik kationlarni (Pb²⁺, Cd²⁺, Cu²⁺, NH₄⁺) selektiv tanlab yutadi. Shu xususiyati sababli u veterinariya dori vositalarida **detoksikatsion, antitoksik va ichak faoliyatini normallashtiruvchi komponent** sifatida foydalaniladi. Bundan tashqari, NaX seolit organizmda ozuqa moddalarning o‘zlashtirilishini yaxshilaydi, foydali mikrofloraning ko‘payishiga yordam beradi va umumiy immun tizim javobni kuchaytiradi.

NaX seolit asosida ishlab chiqilgan preparatlar, xususan, hayvonlarning oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda, mikotoksikoz va og‘ir metall bilan zaharlanishda, shuningdek, profilaktika maqsadlarida samarali qo‘llanilmoqda. Shu bois ushbu maqolada NaX seolitning veterinariya dori vositalarini tayyorlash jarayonidagi ahamiyati, fizik-kimyoviy va biologik xususiyatlari, shuningdek, uni amaliyotda qo‘llash istiqbollari tahlil qilingan.



NaX seolitning sorbentlik xususiyatlari. NaX seolitning asosiy afzalligi — uning ion almashinuvi va selektiv sorbsiyalash xususiyatidir. Seolit panjarasidagi Na^+ ionlari o'rniga toksik metall kationlarini yutish bilan almashinish amalga oshadi. Bu jarayon natijasida seolit toksik moddalarning faolligini kamaytiradi, ularni bog'lab, organizmdan o'zi bilan bog'lash yoli bilanchiqarib yuboradi.

Ion almashinuvi quyidagi reaksiya tenglamasi orqali ifodalanadi:



Bu jarayon seolitning ichakdagi ishqoriy muhitni faol bo'lishiga yordam beradi. Natijada, og'ir metall va toksinlar o'z faol shaklini yo'qotadi. Shu bilan birga, NaX seolit ichakdagi foydali mikrofloraning o'sishini rag'batlantiradi, chunki u zararli metabolitlarni yutib, ichak muhitining pH darajasi qiymatini barqarorlashtiradi.

Veterinariya dori vositalarida qo'llanilishi. NaX seolit hayvonlar uchun ishlab chiqilayotgan bir qator preparatlarning asosiy komponenti sifatida qo'llaniladi. U quyidagi yo'nalishlarda samarali hisoblanadi:

1. **Detoksikatsion vosita sifatida** – toksinlar, og'ir metall ionlari, nitratlar va ammiakni yutadi.
2. **Antidiarreik agent sifatida** – oshqozon-ichak tizimi faoliyatini me'yorlashtiradi, ich ketishini kamaytiradi.
3. **Profilaktik qo'shimcha sifatida** – ozuqa moddalarning so'rilishini yaxshilaydi, immunitetni kuchaytiradi.
4. **Oziqaviy samaradorlikni oshiruvchi modda sifatida** – hayvonlarning voyaga yetish (o'sish) tezligi va mahsuldorligini oshiradi.

NaX seolitli preparatlar chorva mollari, cho'chqalar, parrandalar va baliqlarda ijobiy fiziologik ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, jigar fermentlarining faolligi pasaygan holatlarda seolit ularni normallashtirishda samarali yordam beradi.

NaX seolitning veterinariya amaliyotida qo'llanilishi, uni tabiiy sorbentlar orasida ajralib turuvchi bir qator afzalliklarga ega ekanligini ko'rsatdi. Birinchidan, u toksik moddalarni tanlab yutadi, foydali elementlarga ta'sir qilmaydi. Ikkinchidan, u kimyoviy jihatdan inert bo'lib, hayvon organizmidan o'zgarishsiz holda chiqadi. Uchinchidan, NaX seolitni ishlab chiqarish va qo'llash jihatidan arzon, ekologik xavfsiz va qayta ishlanadigan materialdir.

Shuningdek, NaX seolit asosidagi dori vositalarining me'yori oshirilgan holatda ham toksik ta'sir kuzatilmaydi. Shu sababli undan uzoq muddatli profilaktik dori sifatida ishlatilishi taxsiya etilishi mumkin.



NaX seolitini sorbent sifatidan quyidagi maqsadlarda qo'llaniladi:

1. Detoksikatsiya (zararli moddalarni yo'qotish): NaX seolit o'zining ion almashinish qobiliyati orqali hayvon organizmida to'plangan og'ir metall ionlarini (masalan, qo'rg'oshin, mis, kadmiy), ammiakni va mikotoksinlarni yutib oladi. Shu yo'l bilan u jigar, buyrak va ichak tizimiga tushadigan zaharlovchi moddalarni kamaytiradi.

2. Oshqozon-ichak tizimini himoya qilish: Seolit ichakdagi ortiqcha kislotalarni, (CO_2 , CH_4 , H_2S) gazlarni va zararli bakteriyalar ishlab chiqargan toksinlarni o'ziga singdiradi. Bu ich ketish, yel to'planishi (qorin damlashnishi) yoki enterotoksikoz holatlarini kamaytiradi.

3. Biologik muvozanatni saqlash: NaX seolit foydali mikroflorani saqlab, patogen bakteriyalarni bog'laydi. Natijada hayvonning ichak muvozanati tiklanadi va ozuqa moddalarning o'zlashtirilishi yaxshilanadi.

4. Mahsuldorlikni oshirish: Toksinlarning ta'siri kamayganida hayvonlarning ishtahasi va o'sish sur'ati yaxshilanadi. Shu sababli NaX seolit ozuqaga yoki dori vositasiga qo'shilganda mahsuldorlik oshadi.

5. Profilaktik maqsad: NaX seolit sog'lom hayvonlarga ham beriladi — u toksinlar bilan zaharlanishni oldini oladi, immun tizimni kuchaytiradi va umumiy fiziologik holatni barqarorlashtiradi.

Yuqorida bayon etilganlardan ilmiy xulosa chiqarib shuni aytish mumkinki, NaX seolitni veterinariya dori vositalarida sorbent sifatida qo'llashdan maqsad — hayvon organizmidagi toksik kationlar, mikotoksinlar va zararli metabolitlarni selektiv yutish orqali detoksikatsiya jarayonini faollashtirish, oshqozon-ichak tizimi faoliyatini normallashtirish va umumiy fiziologik holatni yaxshilashdan iborat.

NaX seolit veterinariya farmatsevtikasida istiqbolli sorbent hisoblanadi. Uning yuqori ion almashinish qobiliyati, toksinlarga nisbatan selektivligi, biologik inertligi va tannarxining arzonligi uni hayvonlar uchun ekologik xavfsiz dori vositalariga qo'shimcha sifatida qo'llash imkonini beradi. NaX seolit asosidagi preparatlar oshqozon-ichak tizimi faoliyatini me'yorlashtirish, detoksikatsiyani kuchaytirish, ozuqa o'zlashtirishni yaxshilash bilan mahsuldorlikni oshirishda muhim o'rin tutadi.

Kelgusida NaX seolit asosidagi kompleks preparatlarni yaratish, ularning farmakodinamik xususiyatlarini aniqlash va qo'llanish doirasini kengaytirish bo'yicha tadqiqotlarni olib borish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ivanov V.P. (2018). *Properties and applications of synthetic zeolites*. Journal of Applied Chemistry.
 2. Kadirov B. (2021). *Seolitlarning ion almashinish xususiyatlari va ularning biologik qo'llanilishi*. Toshkent: Fan nashriyoti.
 3. Rahimov A. (2022). *Veterinariya preparatlarida tabiiy sorbentlardan foydalanish istiqbollari*. O'zbekiston veterinariya jurnali.
 4. Karimova D., Ismoilov S. (2020). *NaX seolit asosida ishlab chiqilgan ekologik xavfsiz dori vositalari*. Biotexnologiya va hayvonshunoslik.
 5. Kuznetsov N.A. (2019). *Zeolite-based detoxification systems in veterinary practice*. Veterinary Research Journal.
- Aripova M.X, Aminov.Z, Kadirov.O (2025). *технология получения цеолита-NaX на основе полевых шпатов*. International conference on multidisciplinary science.

KETOZ VA MILK FEVER – SUTBOSHILAR UCHUN ENG XAVFLI METABOLIK KASALLIKLAR

Chorshambiyev Abdimalik Anvar o'g'li

*Farmatsevtik kimyo va Farmakognoziya yo'nalishi magistranti,
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti*

Tashanov Odilboy Safar o'g'li

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmasevtik va toksikologik kimyo
kafedrası assistenti*

Axmedova Maxpirat Lapasovna

SamDTU akademik litsey Bosh o'qituvchi

Anvarov Toxirjon O'tkir o'g'li

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmasevtik va toksikologik kimyo
kafedrası o'qituvchisi PhD*

Annotatsiya: Maqolada sutboshilarda uchraydigan ikki eng muhim metabolik kasallik — ketoz va milk fever o'rganilgan. Ularning etiologyasi, klinik belgilar, diagnostika usullari, davolash va oldini olish choralari tahlil qilingan. Shuningdek, ushbu kasalliklarning sut hosil qilish, sog'liq va chorva molining iqtisodiy samaradorligiga ta'siri keng yoritilgan. Tajribaviy qismda laboratoriya va maydon sharoitida kuzatilgan hayvonlarda ketoz va milk fever belgilarini aniqlash va davolash tajribalari keltirilgan.



Kalit so‘zlar: Ketoz, milk fever, sutboshilar, metabolik kasalliklar, kalsiy yetishmovchiligi, keton tanqisligi, profilaktika, davolash, sut hosili.

КЕТОЗ И МИЛК ФИВЕР – САМЫЕ ОПАСНЫЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ВЫСОКОДОЙНЫХ КОРОВ

Чоршембиев

Абдималик

Анварович

Магистрант направления «Фармацевтическая химия и фармакогнозия», Самаркандский государственный медицинский университет

Ташанов

Одилбой

Сафарович

Ассистент кафедры фармацевтической и токсикологической химии Самаркандского государственного медицинского университета

Ахмедова

Махпират

Лапасовна

Старший преподаватель академического лица СГМУ

Анваров

Тахиржон

Уткирович

Преподаватель кафедры фармацевтической и токсикологической химии СГМУ, PhD

Аннотация: В статье изучены два наиболее значимых метаболических заболевания у высокопродуктивных коров — кетоз и молочная лихорадка. Проанализированы их этиология, клинические признаки, методы диагностики, лечение и профилактические мероприятия. Также подробно рассмотрено влияние этих заболеваний на молочную продуктивность, здоровье животных и экономическую эффективность животноводства. В экспериментальной части приведены результаты наблюдений признаков кетоза и молочной лихорадки у животных в лабораторных и полевых условиях, а также данные по их лечению.

Ключевые слова: Кетоз, молочная лихорадка, высокопродуктивные коровы, метаболические заболевания, дефицит кальция, кетонемия, профилактика, лечение, молочная продуктивность.

KETOSIS AND MILK FEVER – THE MOST DANGEROUS METABOLIC DISEASES IN DAIRY COWS

Chorshambiyev

Abdimalik

Anvarovich

Master's student in Pharmaceutical Chemistry and Pharmacognosy, Samarkand State

Medical

University

Tashanov

Odilboy

Safarovich

Assistant of the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, Samarkand State Medical University

Ahmedova

Makhpirat

Lapasovna



Senior teacher, Academic Lyceum of SSMU
Anvarov Tohirjon Utkirovich

Lecturer at the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry,
SSMU, PhD

Abstract: This article examines two of the most important metabolic diseases occurring in high-yielding dairy cows — ketosis and milk fever. Their etiology, clinical manifestations, diagnostic methods, treatment approaches, and preventive measures are analyzed. The impact of these diseases on milk production, overall health, and the economic efficiency of livestock farming is also comprehensively discussed. The experimental section includes observations of ketosis and milk fever symptoms in animals under laboratory and field conditions, as well as practical treatment results.

Keywords: Ketosis, milk fever, dairy cows, metabolic diseases, calcium deficiency, ketone imbalance, prevention, treatment, milk yield.

Kirish

Ketoz - bu metabolik kasallik bo'lib, u energiya balansining buzilishi natijasida kelib chiqadi, bunda hayvonning energiya ehtiyojlari ozuqa orqali qoplanmaydi. Bu holatda, organizm yog'larni parchalash orqali energiya olishga majbur bo'ladi, natijada qonda keton tanachalari (aseton, atsetosirkali kislota va beta-gidroksibutirik kislota) miqdori ortadi.

Sutboshilar uchun metabolik kasalliklar ularning sog'lig'i va sut hosiliga bevosita ta'sir qiladi. Xususan, **ketoz** va **milk fever** ko'p sut beradigan zotlarda keng uchraydi. Ushbu kasalliklar asosan **metabolik o'zgarishlar** bilan bog'liq bo'lib, energetik balans va minerallar yetishmovchiligi natijasida kelib chiqadi. Ketoz asosan **energetik defitsit** (ko'p sut beruvchi ona sigirlarda) bilan bog'liq bo'lsa, milk fever esa **kalsiy yetishmovchiligi** tufayli yuzaga keladi.

Metabolik kasalliklar chorva mollari sog'lig'i, umr davomiyligi va iqtisodiy foydani sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bois, ularning oldini olish va erta aniqlash chorvachilik amaliyotida muhim ahamiyat kasb etadi.

Ketoz (Ketosis)

Etiologiya va patogenez

Ketoz — bu hayvonda **energiya yetishmovchiligi** sababli jigarda yoglarning keton tanalariga aylanishi bilan bog'liq metabolik buzilishdir. Ko'p sut beradigan zotlarda **sut berishning boshlanish davrida** (laktatsiya boshlanishi) organizm energetik ehtiyojni qondira olmaydi. Shu sababdan glikogen va yog moddalari metabolism orqali energiya hosil qiladi. Keton tanalari



(acetoacetate, β -hydroxybutyrate, acetone) ortishi hayvonda toksik holat hosil qiladi.

Sabablari

- **Energiya yetishmasligi:** Yuqori mahsuldorlikka ega sigirlarda tug'ruqdan keyingi dastlabki haftalarda energiya ehtiyojlari keskin oshadi. Agar ozuqa ratsioni bu ehtiyojni qondira olmasa, ketoz rivojlanishi mumkin.
- **Ozuqa sifati pastligi:** Sifatli ozuqa yetishmasligi, ayniqsa uglevodlar yetishmasligi ketozga olib kelishi mumkin.
- **Semizlik:** Tug'ruqdan oldin haddan tashqari semirib ketgan sigirlarda ketoz rivojlanish xavfi yuqori bo'ladi.
- **Stress:** Tug'ruq, transport, guruhlash kabi stress omillari ketozni qo'zg'atishi mumkin.

Klinik belgilar

- Sut miqdorining keskin kamayishi
- Ishtahaning susayishi
- Mushak tonusining pasayishi
- Yo'tal, qorinda noqulaylik
- Tanasida keton hidining paydo bo'lishi (nafas va siydikdan)

Diagnostika

- Keton tanalarini siydikda aniqlash (test-strip usuli)
- Qon biokimyosi: β -hydroxybutyrate darajasi
- Sut tarkibidagi keton tanalari

Davolash

- Energetik qo'shimchalar: glyukoza, propilen glikol
- utboshilarga yuqori energiyali yemlar berish
- Keton tanalarini metabolizatsiya qiluvchi dorilar

Profilaktika

- Sutboshilarni laktatsiya boshlanishidan oldin oziqlantirishni optimallashtirish
- Energiya miqdorini hisoblab berish
- Yog va uglevodlar balansini saqlash

Tashxis

Ketozni tashxislash uchun quyidagi usullardan foydalaniladi:

- **Anamnez:** Kasallik tarixi, ozuqa ratsioni va klinik belgilar haqida ma'lumot olish.
- **Klinik tekshiruv:** Umumiy holatni baholash, ishtaha, sut mahsuldorligi va nerv sistemasi faoliyatini tekshirish.



- **Laboratoriya tekshiruvlari:**

- Qon zardobida keton tanachalarini aniqlash (beta-gidroksibutirik kislota miqdorini o'lchash).
- Siydikda keton tanachalarini aniqlash.
- Sutda keton tanachalarini aniqlash.

Sutchilik sigirlarida ketoz xavf omillari



M

i Etiologiya va patogenez

l M

k

Fever (Hypocalcemia)

k K

fever — bu kalsiy yetishmasligi bilan bog'liq metabolik kasallik. Sutboshilar ko'p sut beradigan zotlarda, laktatsiya boshlanishida kalsiy tanqisligi yuz beradi. Kalsiy tanqisligi kuzatilishining asosiy sababi va mushak faoliyatini buzadi.

i • Sut miqdori keskin kamayadi

k • Og'ir holatlarda koma va o'lim

belgilar Diagnostika

- Qon plazmasida kalsiy konsentratsiyasi
- Klinikal belgilar va tarixiy ma'lumotlar

Davolash



- Kalsiy preparatlarini vena ichiga yoki subkutan tarzda berish (Ca gluconate, Ca borogluconate)

- Oziqlantirishni qayta ko'rib chiqish
- Stressni kamaytirish

Profilaktika

- Sutboshilarni laktatsiya oldidan kalsiy bilan boyitish
- Magniy va fosfor balansini saqlash
- Ko'p sut beradigan zotlarni e'tibor bilan kuzatish

Tajribaviy qism

Tajriba sharoitida **10 bosh sutboshilar** kuzatildi:

bosh ko'p sut beradigan zot (Holstein)

bosh o'rtacha sut beruvchi zot

Ketoz uchun:

- Test-strip bilan siydik tekshirildi

boshda β -hydroxybutyrate yuqori darajada topildi

- Energiya qo'shimchalari berildi → sut miqdori 3–5 kun ichida normal holatga qaytdi

Milk fever uchun:

- Laktatsiya boshlanishida 2 boshda kalsiy yetishmovchiligi aniqlandi
- IV Ca gluconate berildi
- 24 soat ichida klinik holat yaxshilandi

Natija:

- Ko'p sut beradigan zotlarda ketoz va milk fever yuqori xavf ostida
- Vaqtida diagnostika va dorivor davolash kasallik oqibatlarini sezilarli darajada kamaytiradi

Davolash

Ketozni davolashda quyidagi usullardan foydalaniladi:

- **Glyukoza infuziyasi:** Qonga glyukoza yuborish orqali energiya ta'minotini tiklash.

- **Glyukokortikoidlar:** Insulin sezgirligini oshirish va glyukoneogenezni rag'batlantirish uchun.

- **Propilen glikol:** Glyukoza prekursor sifatida ishlatiladi.

- I

n

- **Vitaminlar va minerallar:** Metabolik jarayonlarni qo'llab-quvvatlash uchun.

l



Qonda glyukoza miqdorini kamaytirish va to'qimalar tomonidan glyukozani o'zlashtirishni yaxshilash

- **Ozuqa ratsionini to'g'rilash:** Energiya bilan ta'minlashni oshirish va sifatli ozuqa bilan ta'minlash.

Xulosa

Ketozi va milk fever — sutboshilar metabolik kasalliklarining eng muhim vakillari bo'lib, ayniqsa ko'p sut beradigan zotlarda keng uchraydi. Ularning erta aniqlanishi, laboratoriya tekshiruvlari va tajribaviy kuzatish orqali davolash choralarini ko'rish chorvachilik samaradorligini oshiradi. Profilaktik oziqlantirish va mineral balansni ta'minlash orqali ushbu kasalliklarni oldini olish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Radostits O.M., Gay C.C., Hinchcliff K.W., Constable P.D. *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs and Goats*. 11th edition. Saunders, 2010.

2. S

m 3. Lean I.J., et al. "Nutritional and metabolic disorders in dairy cattle." *Veterinary Clinics: Food Animal Practice*, 2014; 30(2): 273–297.

t 4. Goff J.P. "Mineral metabolism in the transition cow." *Journal of Dairy Science*, 2008; 91: 441–449.

B.P. *Large Animal Internal Medicine*. 5th edition. Mosby, 2015.

UDC: 577.17:636.5:637.4

INTROVIT ES 100 ORAL PREPARATINI TOVUQLARNING TUXUMDORLIGI VA TUXUM SIFATIGA TA'SIRI

Doniyorov Shaxzod – magistr,

Ibragimov Ahmad, v.f.f.d. – ilmiy maslahatchi

Samarqand davlat veterinariya

meditsinasi, chorvachilik

va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada Introvit es 100 oral preparatini tovuqlar tuxumdorligiga va tuxum sifatiga ta'siri tajribalar asosida o'rganilgan. Introvit es 100 oral preparatini tovuqlarga qo'llash orqali tuxumdorligi nazoratdagilarga nisbatan 14,9 % ga, tuxum og'irligi esa 14,25 % gacha oshganligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Introvit, genetik, potensial, mineral moddalar, vitamin jamlamasi, tuxum, Lomann sendi, gramm, foiz.



Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda xalqimizning chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabi kun sayin ortib bormoqda. Parrandachilik xalqimizning oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda muhim manba bo'lib xizmat qilmoqda. Parrandalarning genetik potentsiali darajasida mahsuldorligini ta'minlashning nazariy asoslari va profi laktik tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda veterinariya sohasi oldidagi asosiy vazifalardan bir hisoblanadi. Hozirgi paytda mamlakatimizda yuqori mahsuldor parranda zotlari va krosslari mavjud. Ammo parrandalarni oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatsiz oziqalar, rasion tarkibida vitaminlar, makro- va mikroelementlarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, reproduktiv qobiliyati va kasalliklarga chidamliligining pasayishi, tuxumdan jo'ja ochib chiqishdagi kamchiliklarga sabab bo'lmoqda. Parrandalar organizmida bir vaqtning o'zida bir necha mineral moddalarning etishmovchiliklari aralash patologiya holida noaniq belgilar bilan kechadi. Parrandachilik xo'jaliklaridagi tovuqlarda gipovitaminoz ko'pincha ommaviy tusda kechib, mahsuldorlik va mahsulot sifatining pasayishi, mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarni ko'payishi hisobiga xo'jaliklarda katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda.

Parrandachilik soxasi ham axoliga parhez parranda go'shti va tuxum kabi iste'mol mahsulotlarini yetkazib berishda asosiy o'rinlarni egallab kelmoqda. Shu tufayli ushbu soxani yanada rivojlantirish bugungi kunda dolzarb hisoblanadi. Shu munosabat bilan hozirgi kunda parrandachilikni qo'llab-quvvatlash va uni rivojlantirish maqsadida hukumatimiz tomonidan ko'plab chora-tadbirlar ishlab chiqilib, amalga oshirilmoqda. Xususan, Prezidentimizning "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 – 2026 – yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida" qarori ham shular jumlasidandir.

Tadqiqot uslublari va joyi. Tadqiqotlar Buxoro viloyatidagi "Parranda Sifat" fermer xo'jaligiga qarashli Lomann sendi zotli tuxumga kirgan 120 kunlik 60 bosh tovuqlarda amalga oshirildi. Tovuqlarni tuxumdorligi va tuxum og'irligi kunlik sanoq va o'lchov tarozida, tuxum sifat ko'rsatkichlari esa Ovoskop yordamida va organoleptik usulda baholandi.

Tajribadagi tovuqlar 20 boshdan uch guruhga ajratildi. Birinchi tajriba guruhidagi 20 bosh tovuqlarga har kungi ozuqa ratsioniga qo'shimcha ravishda Introvit preparati berib borildi. Dozasi 1 litr suvga 1 ml Introvit preparati qo'shilgan holatda ichirib borildi. Ikkinchi tajribadagi 20 bosh tovuqlarga esa vitamin jamlanmasi tabiiy ravishda dozasi 1 litr suvga 1 ml vitamin aralashmasidan ichirilib borildi. Uchinchi guruhdagi 20 bosh tovuqlar nazorat



guruhini tashkil qilib, ularga doimiy kunlik ratsion asosidagi ozuqa berib borildi. Tajribalar 60 kun davomida olib borildi.

Tadqiqot natijalari. Birinchi navbatda tajriba boshlanishidan oldin barcha tovuqlarni tirik vazni va tuxum og'irligi o'lchanib, nazoratdan o'tkazildi. Barcha tovuqlarni o'rtacha tirik vazni 1450,0-1560,0 grammni tashkil etdi. Tuxum og'irligi esa o'rtacha 46,4-48,2 gramm ekanligini ko'rsatdi.

Introvit preparati qabul qilgan 1-tajriba guruxidagi tovuqlardan 60 kun davomida kunlik olingan tuxumlar soni o'rtacha 8,7 donani tashkil qilgan bo'lsa, 2-tajribadagi vitamin jamlamasi qabul qilgan tovuqlarda ushbu ko'rsatkich 8,2 dona, nazoratdagi tovuqlarda esa 7,1 donani tashkil qildi.

1-jadval

T/r	1	2	3
Tajriba guruhlari	I tajriba guruhi	II tajriba guruhi	III nazorat guruhi
Tovuq bosh soni (bosh)	20	20	20
Tajriba davomiyligi (kun)	60	60	60
Umumiy olingan tuxum soni (dona)	1566	1476	1278
Kunlik o'rtacha tuxum soni (dona)	8,7	8,2	7,1
Olingan tuxum (foiz)	86,2	80,2	71,3

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki Introvit es 100 oral preparati qabul qilgan tovuqlardan olingan tuxum nazoratdagilarga nisbatan 14,9 foizga, vitamin jamlamasi qabul qilgan tovuqlardan olingan tuxumlarga nisbatan esa 6 foizga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

Shuningdek yakuniy tajriba va nazorat guruhlari tovuqlardan olingan har bir tuxumning o'rtacha og'irligi Introvit es 100 oral preparati qabul qilgan tajriba guruhida 60,1 gramm, vitamin jamlamasi qabul qilgan tovuqlar tuxumi 57,7 gramm va nazoratdagilar tuxumi esa 52,6 grammni tashkil etdi.

2-jadval



T /r	Tajriba guruhlari	Umu miy olingan tuxumlarni ng o'rtacha og'irligi (gramm)	Ha r bir tuxumni ng o'rtacha og'irligi (gramm)	N azorat guruhig a nisbata n foizda (foiz)
1	I tajriba guruhi	59,6- 60,6	60, 1	1 14,2
2	II tajriba guruhi	57,3- 58,1	57, 7	1 09,69
3	III nazorat guruhi	52,2- 53	52, 6	1 00

Ushbu jadval ma'lumotlari Introvit preparati qabul qilgan tovuqlardan olingan tuxumlarni og'irligi nazoratdagi tovuqlar tuxumi og'irligiga nisbatan qariyb 14,25 foizga yuqori ekanligini ko'rsatdi.

Shuningdek tajriba va nazorat guruhi tovuqlaridan olingan tuxumlar Ovoskop yordamida sifat ko'rsatkichlari nazoratdan o'tkazildi.

Introvit preparati qabul qilgan tajriba tovuqlaridan olingan tuxumlar boshqa tajriba va nazorat guruhlaridan olingan tuxumlardan quyidagi ko'rsatkichlari bo'yicha farq qildi. Tuxum qobig'ining nisbatan qattiqligi va butunligi, qobiqning tozaligi va tuxum ichida yot narsalarni yo'qligi, shu bilan birgalikda tuxum ichidagi xavo kamerasining balandligi 12 mm, oqsili esa zichlashgan bo'lib, yorug'likni yaxshi o'tkazdi. Tarkibida oqsil 34,3 grammni, sariqlik 17 grammni va qobig'i 7 grammni tashkil etdi.

Xulosalar

1. Introvit preparatini tovuqlarga qo'shimcha ravishda berilishi natijasida tuxumdorlik 14,9 % ga oshishiga hamda tuxum og'irligini esa 14,25 % ga yuqori bo'lishiga erishish mumkin.

2. Introvit preparatini qabul qilgan tovuqlardan olingan tuxumlarning sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lib to'yimli parxez mahsulot olishga zamin yaratdi.

3. Introvit preparatini tuxum yo'nalishidagi tovuqlarga ozuqa ratsioniga qo'shimcha biologik faol modda sifatida berish orqali yuqori iqtisodiy samaradorlikga erishishga olib keldi.

Foydalanilgan adabiyotlar



1. Salimov Yu. Veterinariya farmakologiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent-2019 yil. 193-194 bet.
 2. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlari, 2023.
 3. Introvit (Interchemie Holland) mahsulot pasporti va foydalanish yo'riqnomasi, 2024.
 4. Veterinariya meditsinasi jurnali 13b, 12son, 2024
<http://vetmed.uz/ru/veterinariya-medsinasi-12-2024-3/>
 5. Y. Salimov, O. E. Nematullayev, A. Z. Soyibov, and Sh. S. Doniyorov, "Introvit-es-100-oral preparatini tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga ta'siri," Veterinariya Meditsinasi, maxsus son 5, pp. 220–221, 2024.
- Y. Salimov, O. E. Nematullayev, and Sh. S. Doniyorov, "Introvit-es-100-oral preparatini tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri," Veterinariya Meditsinasi, maxsus son 5, pp. 230–232, 2024.

UDC: 577.17:637.547

INTROVIT PREPARATI BILAN OZIQLANGAN TOVUQLAR GO'SHTINING SAQLANISH MUDDATI VA BIOLOGIK QIYMATINI O'RGANISH

Doniyorov Shaxzod Sunnatovich *magistr,*

Ibragimov Ahmad Tulqinovich *v.f.f.d.,(PhD)*

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda broyler tovuqlarni Introvit preparati bilan oziqlantirish orqali go'sht mahsulotining biologik qiymati va saqlanish muddatiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Introvit preparatini ozuqaga qo'shish tovuqlarning o'sish sur'atini oshirib, go'sht tarkibidagi oqsil va vitaminlar miqdorini sezilarli darajada ko'paytiradi, yog' miqdorini kamaytiradi. Shuningdek, go'shtning oksidlanish jarayoni sekinlashib, mikrobiologik barqarorlik oshgan va saqlanish muddati 2 kunga uzaygan. Tadqiqot natijalari Introvit preparatini parranda go'shti sifatini yaxshilashda samarali biologik vosita sifatida tavsiya etish imkonini beradi.



Kalit so‘zlar: broyler, Introvit, biologik qiymat, A vitamini, saqlanish muddati, antioksidant faollik, go‘sh t sifati.

Аннотация: В данном исследовании изучено влияние добавления препарата Интровит в рацион бройлеров на биологическую ценность мяса и срок его хранения. Результаты исследования показали, что добавление Интровита в корм способствует увеличению скорости роста птиц, значительному повышению содержания белков и витаминов в мясе, а также снижению уровня жира. Кроме того, процесс окисления мяса замедляется, повышается его микробиологическая стабильность, а срок хранения мяса увеличивается на 2 дня. Результаты исследования позволяют рекомендовать Интровит как эффективное биологическое средство для улучшения качества мяса птицы.

Ключевые слова: бройлер, Интровит, биологическая ценность, витамин А, срок хранения, антиоксидантная активность, качество мяса, белки, жиры, мг/%, консистенция.

Abstract: This study examines the effect of supplementing broiler feed with the Introvit preparation on the biological value and shelf life of the meat. The results show that adding Introvit to the diet increases the growth rate of the chickens, significantly boosts the protein and vitamin content in the meat, and reduces fat levels. Moreover, the oxidation process of the meat slows down, its microbiological stability improves, and the shelf life is extended by 2 days. The findings suggest that Introvit is an effective biological agent for improving poultry meat quality.

Keywords: broiler, Introvit, biological value, vitamin A, shelf life, antioxidant activity, meat quality, protein, fat, mg/%, consistency.

Kirish

So‘nggi yillarda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash va yuqori sifatli parranda mahsulotlarini ishlab chiqarish muhim ilmiy-texnik muammolardan biri bo‘lib bormoqda. Parranda go‘sh t o‘zining yuqori hazm bo‘lish darajasi, oqsilga boyligi va kam yog‘li tarkibi bilan inson salomatligi uchun muhim o‘rinda turadi. Shu bilan birga, go‘sh t mahsulotlarining biologik qiymati va saqlanish muddatini uzaytirish parrandachilik sohasida dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Organizmda oksidlanish jarayonlarini kamaytiruvchi vitamin va mikroelementlarga boy biologik preparatlar bu borada katta ahamiyatga ega. Shunday vositalardan biri — Introvit preparati bo‘lib, u A, D₃, E, K, B-kompleks vitaminlari va mikroelementlardan tashkil topgan. Ushbu komponentlar tovuqlarda metabolizmni faollashtiradi, immun tizimni mustahkamlaydi va



antioksidant himoyani kuchaytiradi. Shuning uchun Introvit preparatini broyler parrandachiligida qo'llash go'sht mahsulotlarining sifatini oshirish hamda ularning saqlanish muddatini uzaytirish imkonini beradi.

Materiallar va metodlar

Tajriba Buxoro viloyatidagi "Parranda Sifat" fermer xo'jaligida 60 bosh Cobb-500 zotli broyler tovuqlarda o'tkazildi. Tovuqlar 2 guruhga bo'lindi:

Nazorat guruhi — Xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirilgan.

Tajriba guruhi — ozuqa ratsioniga 1 litr suvga 1 ml Introvit preparati qo'shilgan holatda 40 kun davomida ichirildi.

Tajriba 40 kun davom etdi. Har 7 kunda tovuqlarning o'sish sur'ati, yem sarfi, o'lim darajasi hisoblandi. So'yishdan so'ng go'sht namunalarida quyidagilar tahlil qilindi:

- Kimyoviy tarkibi (oqsil, yog', namlik ko'rsatkichlari);
- A va E vitaminlari miqdori (rangli reaksiyalar);
- Lipid peroksidlanish darajasi (Malondialdegid miqdorini spektrofotometrik usulda aniqlash);

- Organoleptik ko'rsatkichlar (rang, ta'm, hid, konsistensiya);

- Mikrobiologik ifloslanish darajasi (Mikroskopiya usuli);

Olingan natijalar statistik tahlil qilinib, $P < 0,05$ darajasida ishonchliligi baholandi.

Natijalar va muhokama

1. Tovuqlarning o'sish sur'atlari va mahsuldorlik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Nazorat	Tajriba (Introvit)	Farq, %
Yakuniy o'rtacha vazn (g)	2 080 ± 55	2 242 ± 52	+7, 8
Ozuqadan foydalanish koeffitsienti	1,82	1,70	-6,5
O'lim darajasi (%)	3,1	1,9	-1,2

Introvit preparati qo'llangan tovuqlarda o'sish sur'ati yuqorilab, yemdan foydalanish samaradorligi yaxshilandi.

2. Go'shtning kimyoviy tarkibi va biologik qiymati

Ko'rsatkich	Nazorat	Tajriba	Farq, %
Oqsil (%)	20,1 ± 0,3	21,6 ± 0,4	+7,4



Yog' (%)	$5,5 \pm 0,2$	$4,8 \pm 0,2$	-12,7
A vitamini (mg/%)	0,57	0,64	+12,3
E vitamini (mg/%)	1,15	1,32	+14,8

Preparat go'shtning oqsil va vitamin tarkibini oshirib, yog' miqdorini kamaytirdi. Bu uning antioksidant xususiyati bilan izohlanadi.

3. Saqlanish muddati va organoleptik sifatlar

Ko'rsatkichlar	Nazorat (5 kun)	Tajriba (7 kun)
Rang	4,0	4,7
Hid	3,8	4,6
Ta'm	3,9	4,5
Konsistensiya	3,6	4,4
O'rtacha ball (5 ballik tizimda)	3,8	4,6

Tajriba guruhidagi go'sht 7 kungacha tabiiy rang, yoqimli hid va yumshoqlikni saqlagan. Go'sht tarkibidagi lipid miqdori 23 % ga kam bo'lib, oksidlanish sekinlashgan.

4. Mikrobiologik ifloslanish darajasi

Saqlash kuni	Nazorat (10^5 CFU/g)	Tajriba (10^5 CFU/g)
1-kun	0,8	0,7
5-kun	5,8	3,2
7-kun	9,5	4,6

Introvit preparati mikroorganizmlar o'sishini susaytirgan, natijada go'shtning xavfsizlik muddati 2 kun uzaygan.

Xulosa va amaliy tavsiyalar

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, Introvit preparatini broyler tovuqlar rasioniga kiritish ularning o'sish sur'atini oshiradi, ozuqadan foydalanish samaradorligini yaxshilaydi, go'shtdagi oqsil va vitamin miqdorini ko'paytiradi. Preparatning antioksidant xususiyati lipid peroksidlanishni kamaytiradi va



go'shtning saqlanish muddatini 5 kundan 7 kungacha uzaytiradi. Organoleptik va mikrobiologik tahlillar go'sht sifatining yuqori darajada saqlanganini tasdiqladi.

Tavsiya etiladi:

- Introvit preparatini broyler ozuqasiga 0,5–1,0 ml/kg miqdorda qo'shish;
- So'yishdan 14–21 kun oldin doimiy qo'llash;
- Saqlashda +2...+4°C haroratni ta'minlash.

Introvit preparati ekologik xavfsiz, iqtisodiy jihatdan samarali vosita bo'lib, parrandachilikda go'sht sifatini oshirish va mahsulotning eksport salohiyatini kuchaytirishda katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

6. Salimov Yu. Veterinariya farmakologiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent-2019 yil. 193-194 bet.

7. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlari, 2023.

8. Introvit (Interchemie Holland) mahsulot pasporti va foydalanish yo'riqnomasi, 2024.

9. Veterinariya meditsinasi jurnali 13b, 12son, 2024
<http://vetmed.uz/ru/veterinariya-medsinasi-12-2024-3/>

10. Y. Salimov, O. E. Nematullayev, A. Z. Soyibov, and Sh. S. Doniyorov, "Introvit-es-100-oral preparatini tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga ta'siri," Veterinariya Meditsinasi, maxsus son 5, pp. 220–221, 2024.

11. Y. Salimov, O. E. Nematullayev, and Sh. S. Doniyorov, "Introvit-es-100-oral preparatini tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri," Veterinariya Meditsinasi, maxsus son 5, pp. 230–232, 2024.

UO'K 615.015.3:615.322:577.164.11

**QORA SEDANA (NIGELLA SATIVA) URUG'I EKSTRAKTINING
GIPOLIPIDEMIK VA ANTIOKSIDANT XUSUSIYATLARI**

Axmedova Damira Zafarjonovna

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, magistranti

Eshkobilova M.E

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, dotsenti



Samarqand sh., O'zbekiston Respublikasi,

sh1982eshqobilov@mail.ru

+998976134557

Annotatsiya: Maqolada qora ziravor (*Nigella sativa*) urug'i ekstraktining gipolipidemik va antioksidant xususiyatlari tadqiq qilingan. So'nggi yillarda metabolik kasalliklar, xususan giperlipidemiya va oksidlovchi stress, yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishida muhim omil hisoblanadi. Qora ziravor urug'ining bioaktiv birikmalari lipid profilini yaxshilash va hujayra oksidlanishini kamaytirish orqali sog'lom metabolizmni qo'llab-quvvatlashi mumkin. Tadqiqot natijalari ushbu ekstraktning lipoprotein darajasini normallashtirish va antioksidant himoyani kuchaytirish imkoniyatlarini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: *Nigella sativa*, Qora ziravor, Gipolipidemik xususiyatlar, Antioksidant faoliyat, Lipid profil, Oksidlovchi stress

ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИЕ И АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ЭКСТРАКТА СЕМЯН ЧЕРНОГО ТМИНА (*NIGELLA SATIVA*)

Ахмедова

Дамира

Зафаржоновна

Самаркандский государственный медицинский университет, магистрант
Эшкобилова

М.Е.

Самаркандский государственный медицинский университет, доцент
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: В статье исследованы гиполипидемические и антиоксидантные свойства экстракта семян черного тмина (*Nigella sativa*). В последние годы метаболические заболевания, в частности гиперлипидемия и окислительный стресс, рассматриваются как важные факторы развития сердечно-сосудистых заболеваний. Биологически активные соединения семян черного тмина могут поддерживать здоровый метаболизм за счет улучшения липидного профиля и снижения клеточного окисления. Результаты исследования показали возможности данного экстракта нормализовать уровень липопротеинов и усилить антиоксидантную защиту.

Ключевые слова: *Nigella sativa*, черный тмин, гиполипидемические свойства, антиоксидантная активность, липидный профиль, окислительный стресс.

HYPOLIPIDEMIC AND ANTIOXIDANT PROPERTIES OF BLACK CUMIN (*NIGELLA SATIVA*) SEED EXTRACT

Ahmedova

Damira

Zafarjonovna

Samarkand

State

Medical

University,

Master's

Student



Eshkobilova

M.E.

Samarkand State Medical University, Associate Professor
Samarkand, Republic of Uzbekistan

Abstract: This article investigates the hypolipidemic and antioxidant properties of black cumin (*Nigella sativa*) seed extract. In recent years, metabolic disorders, particularly hyperlipidemia and oxidative stress, have been recognized as important factors in the development of cardiovascular diseases. The bioactive compounds in black cumin seeds may support healthy metabolism by improving lipid profiles and reducing cellular oxidation. The study results demonstrated the extract's potential to normalize lipoprotein levels and enhance antioxidant defense.

Keywords: *Nigella sativa*, black cumin, hypolipidemic properties, antioxidant activity, lipid profile, oxidative stress.

Dolzarbli: Giperlipidemiya va oksidlovchi stress dunyo miqyosida yurak-qon tomir kasalliklari asosiy sabablari sifatida qaraladi. Dorivor o'simliklar va tabiiy ekstraktlar metabolik kasalliklarni oldini olish va davolashda muhim vosita hisoblanadi. *Nigella sativa* urug'ining kimyoviy tarkibida tabiiy antioksidantlar (flavonoidlar, timokinon, fenolik birikmalar) mavjud bo'lib, ular lipid metabolizmini tartibga solish va hujayra oksidlanishini kamaytirish orqali sog'liqni qo'llab-quvvatlaydi. Shu sababli ushbu mavzu metabolik kasalliklarni tabiiy vositalar yordamida oldini olish bo'yicha ilmiy izlanishlar uchun dolzarbdir.

Jigar va o't yo'llari tizimi kasalliklarini samarali farmakologik tuzatish muammosi zamonaviy mikrobiologiya va gepatologiya sohasida eng dolzarb masalalardan biridir. Turli kasalliklarning oldini olish va davolashda o'simlik preparatlari tobora keng qo'llanilmoqda. Ular erkin radikal oksidlanish jarayonlarini sekinlashtiradi yoki to'liq inhibe qiladi, erkin radikallarning hosil bo'lishi, ularning bog'lanishi va parchalanishi hamda oksidlanish mahsulotlarining utilizatsiya qilinishi bosqichlarida ta'sir ko'rsatadi; natijada yangi radikallar hosil bo'lishining oldini oladi.

Metabolik kasalliklar, xususan giperlipidemiya, ko'plab surunkali kasalliklar rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Lipid darajasining oshishi va oksidlovchi stress yurak-qon tomir tizimida patologik o'zgarishlarga olib keladi. Shu kontekstda tabiiy dorivor o'simliklar, jumladan *Nigella sativa*, lipid profilini normallashtirish va antioksidant himoyani kuchaytirish imkoniyati bilan e'tiborni tortadi.

Atrof-muhitning salbiy omillari, dori vositalarining noo'rin qo'llanilishi, ishlab chiqarish jarayonlarida mavjud bo'lgan ko'plab toksik moddalar, turli



virusli jigar kasalliklari va spirtli ichimliklarni qabul qilish inson jigarining funksiyalariga turli buzilishlar keltirib chiqaradi. Shu sababli samarali gepatoprotektor izlash dolzarb hisoblanadi.

Jigar kasalliklarini davolashda ishlatiladigan gepatoprotektorlar soni sezilarli bo'lishiga qaramay, hozirgi kungacha ushbu guruhdagi barcha talablarga javob beradigan preparat yaratishning iloji bo'lmadi.

Gepatoprotektorlar (GP) — bu jigar hujayralariga selektiv ta'sir ko'rsatadigan va ushbu organ kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan dori preparatlari guruhining umumiy nomi. Ular etiologik vositalar bo'lmagan holda, patogenetik yo'naltirilgan xususiyatga ega bo'lib, jigarni shikastlovchi omillarning ta'siridan himoya qiladi.

Idealdagi gepatoprotektor uchun asosiy talablar 1970 yilda K. Preising tomonidan shakllantirilgan [1]. Ushbu talablar bo'yicha GP qo'llanilishining yakuniy maqsadi — jigar to'qimasidagi yallig'lanish va distrofik o'zgarishlarni kamaytirish, gepatositlarda tiklanish jarayonlarini kuchaytirish, fibrogenez jarayonlarini susaytirish, jigar to'qimasining histologik o'zgarishlarini kamaytirish va natijada jigar kasalliklarining asoratlari rivojlanish xavfini pasaytirishdir.

K. Preisingga ko'ra, ideal gepatoprotektorning muhim xususiyatlari quyidagilardir:

- yuqori so'rilish qobiliyati;
- jigar orqali "birinchi o'tish" effektiga ega bo'lish;
- yuqori faollikdagi shikastlovchi birikmalarni hosil bo'lishini oldini olish yoki ularni bog'lash imkoniyati;
- yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatish;
- antifibrotik xususiyatlar;
- jigar regeneratsiyasini stimulyatsiya qilish;
- jigar patologiyasida tabiiy metabolizmga ega bo'lish.
- keng ko'lamli enterojepatik aylanish;
- toksikotsizligi.

Natijada, gepatoprotektor terapiyasining eng muhim vazifalari sifatida bemorlarning hayot sifatini yaxshilash va jigar kasalliklarining klinik belgilari darajasini kamaytirish hisoblanadi.

Shuningdek, tibbiyot va biokimyo sohasining muhim yo'nalishlaridan biri biologik faol birikmalar (BAS)ning yangi manbalarini izlash bo'lib, bu turli farmakologik spektrga ega fitopreparatlarni ishlab chiqarishni kengaytirish imkonini beradi. Ushbu preparatlar samaradorligi yuqori va toksikligi past bo'lib,



ularni uzoq muddat davomida jigar kasalliklarini oldini olish va davolash maqsadida qo'llash mumkin, shu bilan birga nojo'ya ta'sirlar xavfi minimal bo'ladi.

Turli o'simlik fraksiyalarini ishlatish maqsadga muvofiqdir, chunki ular inson organizmi uchun zararli emas.

Adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, ko'plab ziravorli va aromatik o'simliklar qimmatli moddalar bilan boy bo'lib, turli farmakologik faoliyatga ega. Shu bilan birga, ularning ba'zilar, masalan, qora sedana (*Nigella sativa*), kurkuma, zanjabil, artishok, kunjut, momordika, no'xat urug'i (pajitnik) va boshqalar, ko'p yillardan beri ilmiy tibbiyotda qo'llanilib keladi va ularning farmakopeyalari (Yevropa, AQSh, Britaniya o'simlik farmakopeyasi, Xitoy va boshqalar) mavjud, bu esa ularni milliy farmakopeyaga kiritish uchun ustuvor qiladi. Ularning xomashyosidan bir qator samarali dorivor preparatlar ishlab chiqilgan, ammo mamlakatimizda tegishli normativ hujjatlar yo'qligi sababli ularning ko'plari yetarlicha qo'llanilmayapti.

Endi qora sedanaga (*Nigella sativa* L., damask L.) batafsil e'tibor qaratamiz. Bu mashhur ziravor o'simlik hisoblanadi. O'simlikning qora rangli urug'lari, o'ziga xos xushbo'y hidga ega, qo'llaniladi. O'simlik yovvoyi holda ham uchraydi, shuningdek, bog' va dalalarda maxsus yetishtiriladi. Qora sedana zamonaviy xalq tabobatida keng qo'llaniladi va u rasmiy zamonaviy ilmiy tibbiyotda ham tan olingan.

O'simlikning kimyoviy tarkibi: qora sedana urug'lari efir moyi, 49% gacha yog'li moy, saponinlar, nigellin glikozidi, timokinon, dubil va achchiq moddalarga ega; shuningdek, melantin glikozidi va etil triterpenlar mavjud [2]. Qora sedana moyi biologik faol moddalar — timokvinon va ditimokvinonni o'z ichiga oladi. Damask qora sedanasi esa damascein va damaszenin alkaloidlari, steroidlar, shuningdek K, Mg, Zn, P, Ca tuzlarini o'z ichiga oladi [3]. Ikkala o'simlik ham lipaz va nignedaza fermentlarini o'zida saqlaydi.

Zamonaviy ilmiy tibbiyotda qora sedana (*Nigella sativa*) urug'larining choyi shamollatishga qarshi, uyqu keltiruvchi va og'riq qoldiruvchi vosita sifatida, jumladan tish og'rig'ida ishlatiladi. Qora sedana nignedazasi pankreatit, gepatit va xolecistitlarni davolashda qo'llaniladi. Urug' ekstraktlari esa gepatoprotektor va antioksidant xususiyatlarga ega — [5]. Qora sedana antioksidant xususiyatlari oshqozon shilliq qavatini spirt va boshqa agressiv moddalardan himoya qiladi [8]. Urug'dagi timokvinon proton nasosini inhibe qilib, oshqozon kislotaliligini pasaytiradi, shilliq va azot oksidi ishlab chiqarilishini oshiradi, shu bilan gastropotektiv ta'sir ko'rsatadi [11,]. Oshqozon yarasi kasalligi davolanishida



qora sedana urug‘lari tsimetidin preparati kabi samarali bo‘ladi [12]. Antioksidant va yallig‘lanishga qarshi xususiyatlari tufayli qora sedana moyi yarali kolit jarayoniga ijobiy ta’sir qiladi va ichakni ishemiyaning zararli ta’siridan himoya qiladi.

Qora sedana urug‘lari preparatlari oshqozon osti bezi tomonidan insulin ishlab chiqarilishini stimulyatsiya qiladi va Langerhans orollari hujayralarini oksidlovchi stressdan himoya qiladi. Ba’zi tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, qora sedana hipoglikemik xususiyatlari pankreatik bo‘lmagan mexanizm orqali ham namoyon bo‘ladi. Bundan tashqari, qora sedana preparatlari ichakda glyukoza so‘rilishini kamaytiradi va unga nisbatan tolerantlikni oshiradi.

Yapon tadqiqotchilari qora sedana moyining hipoglikemik xususiyatlari jigar to‘qimasida glikoneogenezni inhibe qilish orqali namoyon bo‘lishini aniqlashgan. Klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, qora sedana urug‘larini 2 g/kun dozasi qabul qilish II tip qandli diabet bemorlarida og‘zaki hipoglikemik vosita sifatida ishlatilishi mumkin. Timokvinon tarkibidagi qora sedana moyi diabetda nevropatiya va osteoporozning rivojlanishini oldini oladi.

Eksperimental tadqiqotlarda qora sedana preparatlarining grammusbat va grammanfiy mikroorganizmlarga zararli ta’siri qayd etilgan. Shuningdek, qora sedana antifungal xususiyatlarga ega. Qora sedana moyining inson sitomegaloviruslariga qarshi antiviral ta’siri aniqlangan.

Qora sedana urug‘ ekstraktlarining eksperimental tadqiqotlari ularning miokardiyotsitlarning kalsiy kanallarini bloklashi va yurak ritmiga ta’sirini ko‘rsatdi; bu ta’sir bo‘yicha qora sedana diltiazemdan ancha kuchli ekanligi aniqlangan. Qora sedana uzun muddat (2 oy) qabul qilinganda yurak faoliyatini yaxshilaydi, yurak chiqish kuchini oshiradi va fiziologik gipertrofiya hosil qiladi. Randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, qora sedana urug‘larini uzoq muddat qabul qilish (2 oy) o‘rtacha gipertenziyaga ega bemorlarda arterial bosimni normallashtiradi. Qora sedana moyi tsiklosporin qo‘llanganda yurak mushaklarining shikastlanishini oldini oladi. Qora sedana ekstraktlari kadmiy intoksikatsiyasi sharoitida yurak va boshqa organlarning shikastlanishini oldini oladi.

Qora sedana ekstraktlari qon lipid profilini yaxshilaydi, past zichlikli lipoproteinlarni kamaytiradi va kardiyoprotektiv ta’sir ko‘rsatadi. Randomizatsiyalangan, plasebo nazoratli tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, qora sedana urug‘larini (2 g/kun) bir oy davomida qabul qilish xolesterin, triglitserid va past zichlikli lipoproteinlar kontsentratsiyasini sezilarli darajada kamaytiradi.



Qora sedana moyi dekzametazon bilan solishtirganda bronxolitik, immunomodulyator va yallig'lanishga qarshi xususiyatlarga ega. Timokvinon sun'iy chaqirilgan artritlar va eksperimental hayvonlarda yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Randomizatsiyalangan, plasebo nazoratli tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, qora sedana moyini qabul qilish revmatoid artritda terapevtik ta'sir ko'rsatadi.

Ilmiy tadqiqotlar qora sedana suvli ekstraktlarida immunomodulyator xususiyatlar mavjudligini ko'rsatadi. Qora sedana moyi T-killer va T-help hujayralarini faollashtiradi, shuning uchun uning xususiyatlarini immunomodulyator emas, balki immunoterapevtik deb atash to'g'ri hisoblanadi.

Ushbu xususiyatlar qora sedana moyini bronxial astma va onkologik kasalliklarni davolashda istiqbolli vosita qiladi.

Qora sedana moyi gipoksiyada o'pka to'qimasining shikastlanishini kamaytiradi. Randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, qora sedana moyi allergik kasalliklarni davolashda qo'shimcha vosita sifatida ishlatilishi mumkin.

Qora sedana (*Nigella sativa*) urug'lari allergik rinitni davolashda samarali qarshiallergik vosita sifatida o'zini ko'rsatdi. Randomizatsiyalangan, klinik, plasebo nazoratli tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, qora sedana malhamining tashqi qo'llanilishi samaradorligi bo'yicha Betametazon malhamidan kam emas. Randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar qora sedana urug' ekstraktlarining o'tkir tonzillofaringitni davolashdagi samaradorligini ko'rsatdi. Eksperimental tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, timokvinon rinosinusitlarda samarali bo'ladi. Klinik tadqiqotlar qora sedana urug'lari allergik rinitni davolashda, standart dori vositalari samara bermagan hollarda, samarali ekanligini tasdiqladi. Qora sedana urug'larining suvli ekstraktleri aniq antiastmatik ta'sirga ega. Eksperimental tadqiqotlarda timokvinon o'pka arteriyasi mushaklarini bo'shashtiruvchi ta'sir ko'rsatgan.

Randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar qora sedana preparatlari jangovar zaharli moddalar bilan zaharlanishning oldini olishini ko'rsatdi.

Tadqiqot uchun *Nigella sativa* urug'lari etanol yordamida ekstraksiya qilindi. Hayvon modellarida lipid profilidagi o'zgarishlar (xolesterin, LDL, HDL, triglitserid) va antioksidant markerlar (superoksid dismutaza, katalaza, malondialdegid) baholandi. Nazorat va eksperimental guruhlar orasidagi farqlar statistik tahlil qilindi.

Nigella sativa ekstrakti hayvonlarda umumiy xolesterin va LDL darajasini sezilarli darajada kamaytirdi.



HDL miqdori oshdi, triglitseridlar esa normaga yaqinlashdi.

Antioksidant fermentlar faoliyati oshdi, lipid peroksidlanishining markerlari kamaydi.

Tadqiqot natijalari ekstraktning gipolipidemik va antioksidant xususiyatlarini tasdiqladi.

Olingan natijalar *Nigella sativa* urug'ining bioaktiv birikmalari lipid metabolizmini tartibga solishi va hujayralarni oksidlovchi stressdan himoya qilishi mumkinligini ko'rsatadi. Bu o'simlikning tabiiy dorivor vosita sifatida yurak-qon tomir kasalliklarini oldini olish va lipid profilini yaxshilashda istiqbolli ekanini bildiradi.

Xulosa

Nigella sativa urug'i ekstrakti hayvonlarda gipolipidemik va antioksidant ta'sir ko'rsatdi. Ekstrakt umumiy xolesterin va LDL darajasini kamaytirib, HDLni oshirdi va lipid peroksidlanishini pasaytirdi. Qora ziravor urug'i bioaktiv tabiiy komponent sifatida metabolik kasalliklarni oldini olish va lipid metabolizmini yaxshilashda istiqbolli vosita hisoblanadi.

Qora sedana urug'larining og'riq qoldiruvchi va antipiretik xususiyatlari aniqlangan. Qora sedana va uning asosiy faol modda — timokvinonning og'riq qoldiruvchi xususiyati opioid tizimiga ta'sir orqali amalga oshadi. Qora sedana spirtli ekstraktlarining analgetik xususiyatlari randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar bilan tasdiqlangan.

Qora sedana asosidagi preparatlar va qora sedana moyi past toksik xususiyatga ega bo'lib, terapevtik dozalarda nojo'ya ta'sirlar kuzatilmaydi. Qora sedana moyini uzoq muddat qo'llashda gematokrit va trombositlar indeksi kamayishi qayd etilgan.

Turli mualliflar tomonidan *Nigella sativa*ning ta'siri haqida katta hajmdagi ma'lumotlar yig'ilgan bo'lsa-da, Rossiyada toksik gepatitlarda uning organizmning biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri masalasi yetarlicha o'rganilmagan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Ahmad A., Husain A., Mujeeb M. et al. *Nigella sativa* – a miracle herb: A review. *Asian Pac J Trop Biomed.* 2013;3(5):337–352.

2.Kanter M., Coskun O., Uysal H. et al. Effects of *Nigella sativa* on oxidative stress in rats. *Phytomedicine.* 2006;13(9–10):624–628.

3.Dehkordi F.S., Kamkhah A.F. Antihypertensive effect of *Nigella sativa* seed extract in patients with mild hypertension. *Fundam Clin Pharmacol.* 2008;22:447–452.



4.Al-Ghamdi M.S. Protective effect of *Nigella sativa* seeds against liver toxicity in rats. *Am J Chin Med.* 2001;29(2):207–214.

5.Fararh K.M., Atoji Y., Shimizu Y. et al. Mechanisms of the hypoglycemic and hypolipidemic effects of *Nigella sativa* L. *Int J Pharmacol.* 2004;5:107–112.

6.Е. В. Винницкая. Гепатопротекторы: рациональное применение при алкогольной болезни печени, Фарматека, 2008;

7.Ловкова М. Я., Рабинович А. М. и др. Почему растения лечат М., Наука 1990;

8.Васант Л., Фроули Д. Травы и специи М., Саттва 2004;

9.Kanter M., Coskun O., Kalayci M., Buyukbas S., Cagavi F. Neuroprotective effects of *Nigella sativa* on experimental spinal cord injury in rats — *Hum. Exp. Toxicol.* 2006, Mar., 25(3), 127–133;

10. Kaseb A. O., Chinnakannu K., Chen D., Sivanandam A., Tejawani S., Menon M., Dou Q. P., Reddy G. P. Androgenreceptor and E2F-1 targeted thymoquinone therapy for hormone-refractory prostate cancer — *Cancer Res.* 2007, Aug 15, 67(16), 7782–7788;

11. Hassan M. I., Mabrouk G. M., Shehata H. H., Aboelhussein M. M. Antineoplastic Effects of Bee Honey and *Nigella sativa* on Hepatocellular Carcinoma Cells — *Integr. Cancer Ther.* 2012, Dec., 11(4), 354–363;

12.El-Bahai M. N., Al-Hariri M. T., Yar T., Bamosa A. O. Cardiac inotropic and hypertrophic effects of *Nigella sativa* supplementation in rats — *Int. J. Cardiol.* 2009, Jan 24, 131(3), 115–117;

13.Kapoor S. Emerging clinical and therapeutic applications of *Nigella sativa* in gastroenterology — *World J. Gastroenterol.* 2009, May 7, 15(17), 2170–2171;

14.Al Mofleh I. A., Alhaider A. A., Mossa J. S., Al-Sohaibani M. O., Al-Yahya M. A., Rafatullah S., Shaik S. A. Gastroprotective effect of an aqueous suspension of black cumin *Nigella sativa* on necrotizing agents-induced gastric injury in experimental animals — *Saudi J. Gastroenterol.* 2008, Jul., 14(3), 128–134;

15.Majdalawieh A. F., Hmaidan R., Carr R. I. *Nigella sativa* modulates spleenocyte proliferation, Th1/Th2 cytokine profile, macrophage function and NK anti-tumor activity — *J. Ethnopharmacol.* 2010, Jun 30;

16.Cemek M., Enginar H., Karaca T., Unak P. In vivo radioprotective effects of *Nigella sativa* L. oil and reduced glutathione against irradiation-induced



oxidative injury and number of peripheral blood lymphocytes in rats — Photochem. Photobiol. 2006, Nov-Dec., 82(6), 1691–1696;

17.Kh G Sidikova E Abdurakhmanov, ZB Murodova, ME Eshkobilova//Development of a selective sensor for the determination of hydrogen//IOP Conference Series: Earth and Environmental Science// doi:10.1088/1755-1315/839/4/042086

18.Sh.Pardaeva E.Abdurakhmanov M Eshkabilova, N Muminova , Kh Sidikova//Template Synthesis of Nanomaterials based on Titanium and Cadmium Oxides by the Sol-Gel Method, Study of their Possibility of Application As A Carbon Monoxide Sensor (II)//Journal of Pharmaceutical Negative Results | Volume 13 | Special Issue 3 | 2022//DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S03.210//1343-1350

19.E Abdurakhmanov and Z Abdurakhmanova. M Eshkabilova, I E Abdurakhmanov, Z Muradova//Development of selective gas sensors using nanomaterials obtained by sol-gel process//Journal of Physics: Conference Series, : Journal of Physics: Conf. Series, IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series5//https://iopscience.iop//.org/article/10.1088/1742-6596/2388/1/012155

20.Абдурахманов Э Эшкобиллов Ш.А., Эшкобилова М.Э.//Разработка катализатора для чувствительного сенсора природного газа//Международный научный журнал «Символ науки»./С.7-11 2015

21.ME Eshkobilova, N Xodieva, ZE Abdurakhmanova//Thermocatalytic and Semiconductor Sensors for Monitoring Gas Mixtures// World Journal of Agriculture and Urbanization//2023/6/17//C 9-13

22.Насимов А.М Эшкобилова М.Э.// Газоанализатор (ТПГ-CH₄) для мониторинга метана на основе термокаталитических и полупроводниковых сенсоров//Журнал «Universum: химия и биология» №6(60). DOI:10.32743/UniChem.2019.60.6

23.Abdurakhmanov Ergashboy Eshkobilova Mavjuda//Zol-gel synthesis of nanocomposites and gaseous materials//The International Conference on “Energy-Earth-Environment-Engineering”//2023/12//C 84-85.

UDK:633.88

**MAHALLIY DORIVOR O`SIMLIKLAR YETISHTIRISHNING
DOLZARBLIGI, MUAMMOLARI VA YECHIMLARI**



Mamatkulov Nuriddin- Dotsent, nrddnmamatkulov@gmail.com.

Berdiyarov Rashid- o`qituvchisi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilikva biotexnologiyalar universiteti

Annotasiya: Maqolada hozirgi davrda O`zbekistonda yetishtirilayotgan dorivor o`simliklar haqida, ularning tibbiyot va veterinariyada ahamiyati, ularni yetishtirishdagi ba`zi muammolar va dorivor o`simliklar yetishtirish istiqbollari haqima ma`lumotlar keltirilgan.

Аннотация. В данной статье приведены сведения о лекарственных растений выращиваемые в Узбекистане, их значении в медицине и ветеринарии, некоторые проблемы их заготовки и перспективы выращивания лекарственных растений.

Annotation. This article provides information about medicinal plants grown in Uzbekistan, their importance in medicine and veterinary science, some problems of their procurement and prospects for growing medicinal plants.

**Kalit so`zlar:** dorivor o`simlik, xomashyo, farmatsevtika, fitobarlar,

Ключевые слова: лекарственные растение, сырьё, фармацевтика, фитобары,

Keywords: medicinal plant, raw, pharmaceuticals, phytobars,

Kirish. Dorishunoslikda dolzarb masalalardan biri tirik organizmga salbiy ta`siri kam bo`lgan dori vositalarini ishlab chiqarishdan iboratdir. Buning uchun esa ekologik toza xomashyolarni yetishtirish zarurdir. Bunaqa xomashyolar esa O`zbekistonda yetarli darajada intensive rivojlanib bormoqda. Jumladan “bir tuman – bir mahsulot” tamoyli asosida dorivor o`simliklar yetishtirishda ixtisoslashtirilgan 73 ta tumanda 2024 – yilda 22,3 ming gektar maydonlarda 100 dan ortiq turdagi dorivor o`simliklar xomashyosi tayyorlangan. O`tgan yilda 30 ming tonnadan ziyod dorivor o`simliklar xomashyosi yig`ib olinib, qaytqa ishlangan va 52 mln dollarlik mahsulot chet ellarga eksport qilingan. Dorivor o`simliklarni yetishtirish bo`yicha 23,8 mlrd dollarlik 25 ta loyiha bo`yicha ilmiy tadqiqotlat olib borilmoqda.

Tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olib, madaniy holda yetishtiriladigan dorivor o`simliklarning ilmiy asoslangan agrotexnologik xaritalarni hududlar kesimida ishlab chiqish, yovvoyi turlardan seleksion navlar va duragaylarga o`tish, urug`chilik xo`jaliklarini va onalik ko`chatzorlarni tashkil qilish samarali yo`lga qo`yilmagani aytib o`tilgan edi. Shuningdek, dorivor o`simliklar xomashyosi hamda ulardan olinadigan mahsulotlarni sertifikatlash va



standartlashtirish laboratoriyalarini tashkil etishga yetarli darajada e'tabor qaratimaganligi takidlandi.

Ushbu maqola O'zbekistonda dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyalarida erishilgan yutuqlarni o'rganib, o'sib borayotgan ushbu sohadagi muvaffaqiyatlar, muammolar va istiqboldagi imkoniyatlarni yoritadi[1].

Asosiy qism. Bizning yurtimiz dorivor o'simliklarga boy hisoblanadi. Mahalliy floraga mansub 4.3 mingdan ortiq o'simliklarning 750 turi dorivor hisoblanib, ulardan 112 turi ilmiy tibbiyotda foydalanish uchun ro'yxatga olingan, shundan 70 turi farmatsevtika sanoatida faol qo'llanib kelinmoqda. 2019 yilda 48 mln AQSh dollari qiymatidagi qayta ishlangan dorivor o'simliklardan olingan mahsulotlar eksport qilingan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 aprelda qabul qilingan "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarori juda dolzarbdir.

2020 yil 1 iyundan boshlab tibbiy muassasalarda, jumladan, oilaviy poliklinikalar va qishloqlar, tibbiy markazlarida fito-barlar, barcha vazirlik va idoralarda, "Islom Karimov" nomidagi xalqaro va mahalliy aeroportlarda, barcha turdagi avtovokzallarda, temir yo'l stansiyalarida, bozorlarda, sanatoriya muassasalari va barcha gavjum joylarda fitobarlar yaratiladi.

Bugungi kunda fitobarlarni yaratish foydali innovatsion g'oyaga aylanib, aholining barcha qatlamlariga xalq tabobatining an'anaviy mahsulotlaridan samarali foydalanish imkonini beradi (choy, kokteyl, damlama va boshqalar), shuningdek boshlang'ich kapitalning nisbatan kam sarmoyasi bilan yaxshi biznes manbai bo'lib xizmat qiladi.

Muhtaram Prezidentimiz tomonidan 10 aprelda qabul qilingan "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to'g'risida"gi qaror shu muammolarni tizimli ravishda yechish imkoniyatini beradi [2]. Yer yuzida dorivor o'simliklarning 10-12 ming turi bor. 1000 dan ortiq o'simlik turlarining kimyoviy, farmakologik va dorivorlik xossalari tekshirilgan. O'zbekistonda dorivor o'simliklarning 577 turi mavjud. Shulardan hozirgi vaqtda 250 turi ilmiy tabobatda ishlatilmoqda.

Dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri ularning tarkibidagi birikmalarning miqdoriga bog'liq. Bu birikmalar o'simlikning har xil qismlarida turli miqdorda to'planadi. Dori tayyorlashga o'simlikning kerakli qismlari turli muddatlarda yig'iladi. Masalan, po'stloq, kurtak- erta bahorda, barg o'simlik



gullashi oldidan yoki gullaganda, gullari to'la ochilganda, meva va urug'lari pishganda, yer osti organlari (ildizi, ildizpoyasi va piyozi) erta bahorda yoki kech kuzda olinadi.

Dorivor o' simliklami 2 xil tavsiflash qabul qilingan:

1. Ta'sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab - alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli va boshqalar.

2. Farmakologik ko'rsatkichlariga qarab - tinchlantiruvchi, og'riq qoldiruvchi, uxlatuvchi, shuningdek, yurak-tomir tizimiga ta'sir qiluvchi, markaziy nerv tizimini qo'zg'atuvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va boshqa dorivor o'simliklar.

O'simlikning meva va urug'lari pishib yetilganda yig'iladi, chunki ular bu paytda dori moddalariga boy bo'ladi. Yangi yig'ib olingan dorivor o'simlik mahsuloti tarkibida (yer ustki a'zolarida 85% gacha, ildizida 45% gacha) nam bo'ladi.

Dorivor o'simliklarning genofondini saqlab qolish va ko'paytirish usullaridan biri bu ularni madaniylashtirishdir. Introduksiya jarayoni (madaniylashtirish) juda murakkab, uzoq va ko'plab omillarga bog'liq, ya'ni: o'simliklarning kelib chiqishi, ularning ekologik tabiati, tabiiy o'sish joylarining iqlim va jug'rofiy sharoiti va kirib borish maydoni va boshqalar.

Tabiatda yovvoyi holda o'sadigan shifobaxsh o'simliklarni madaniylashtirish qimmatbaho yuqori mahsuldor turlari va navlarini olish maqsadida ko'paytirishning keng qamrovini o'z ichiga oladi.

O'simliklarning tabiiy genofondini saqlab qolishning dolzarb vazifasi – bu ma'lum bir turning qaytarib bo'lmaydigan darajada yo'qolib ketishining oldini olish uchun gen banklarini yaratish, ya'ni ma'lum sharoitlarda yovvoyi o'simliklarning urug'lik zaxiralarini saqlashdan iboratdir. Bu ham qarorda ko'rsatib o'tilgan. Gen banklarini yaratish urug'larni saqlashning barcha masalalarini puxta o'rganishni nazarda tutadi[3].

Shifobaxsh o'simliklarning tabiiy zaxiralarini himoya qilish va ulardan oqilona foydalanishning o'simliklarni tabiiy o'sish joyidan qayta ishlash, ya'ni fitopreparatlarni tayyorlash joyiga o'tkazish bosqichidir. Avvalo, o'simliklarni to'g'ri yig'ish va quritishga taaluqlidir.

Xom – ashyoni yig'ishda nafaqat turlarning tarqalishi, zaxiralari va mahsuldorligi, balki o'rim-yig'imdan keyin o'simliklarning tabiiy holatini tiklash qobiliyatini ham bilish kerak. Ushbu xususiyatlar to'g'risida ma'lumotlarning yetishmasligi va eng muhimi, yig'im-terim ishlarining yomon tashkil etilishi, ko'pincha bir necha yillik ishdan so'ng, avvalgi dorivor o'simliklar o'sadigan



xududlar sezilarli yoki to'liq qurib ketishiga olib keladi. Bu muammolarni tizimli hal qilish qarorda o'z aksini topgandir[4].

Natijalar. O'simlik preparatining sifati va samaradorligi ko'p jihatdan uning tarkibiy qismlariga bog'liq bo'lganligi sababli qayta ishlovchi kompaniyalar o'simlik materiallariga eng yuqori talabni qo'yadi.

O'simlik materiallarining doimiy sifati boshqariladigan va standartizatsiyalashtirilgan o'sib boradigan sharoit bilan ta'minlanadi. Atrof muhit sharoiti, organik moddalarning yuqori konsentratsiyasi va qisqa transport yo'llari katta ahamiyatga ega. Ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlari analitik hisob-kitoblar bilan tekshiriladi va murakkab tizimni anglatadi.

Ilmiy ishlarda asosiy e'tibor nafas olish kasalliklari, ginekologiya, urologiya va og'riqlarga qaratilgan. Chet el kompaniyalarining dorivor o'simliklaridan olingan mahsulotlari Respublikamizga import qilinadi, qabul qilingan qaror bu preparatlarni o'zimizda o'sadigan dorivor o'simliklardan olish imkoniyatini yaratadi. Misol tariqasida Bolgariyaning "Tribestan" (temirtikan o'simligi), Germaniyaning "Gelarium giperikum" (dalachoy o'simligi), Chexiyaning "Persen" (arslon quyruq o'simligi asosida), Rossiyaning "Ekstrakt valeriany" (asorun ildizi va ildizpoyalari) katta miqdorda dori shaklida kirib keladi.

Bu shifobaxsh o'simliklar o'zimizda ham o'sadi. Bularning ichidan faol moddalarni olish import hajmini kamaytirish imkonini beradi. Bunday misollarni ko'plab keltirish mumkin. Keyingi yillarda O'zbekistonda dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyalarini takomillashtirish borasida salmoqli yutuqlarga erishildi. Mamlakatning turli iqlimi va boy tuprog'i hisobga olinsa, dorivor o'simliklarni yetishtirish salohiyatiga ham mamlakat ichida, ham xalqaro miqyosda katta e'tibor qaratilmoqda.

Dorivor o'simliklar yetishtirishning samaradorligi va barqarorligini oshirish maqsadida bir qancha innovatsion amaliyot va tadqiqot tashabbuslari amalga oshirildi. Bularga organik dehqonchilik texnikasidagi yutuqlar, takomillashtirilgan urug'lik navlari, o'rim-yig'im va qayta ishlashning zamonaviy texnologiyalari integratsiyasi kiradi. Hukumat tadqiqot va ishlanmalarga qo'llab-quvvatlovchi siyosat va investitsiyalar orqali ushbu yaxshilanishlarga yordam berishda muhim rol o'ynadi.

Natijada O'zbekistonda dorivor o'simliklar sanoati ham qishloq xo'jaligi, ham farmatsevtika sohalari uchun muhim hissaga aylanib bormoqda. Biroq, izchil sifat nazoratini ta'minlash va kichik fermerlar uchun bozorga kirishni kengaytirish kabi muammolar saqlanib qolmoqda.



Xulosalar. Demak tabiiy ekologik toza, organism uchun zarari kam, effektiv ta'sirga ega dorivor o'simliklarni yetishtirish, ularni qayta ishlash va tayyor mahsulotlar tayyorlash hozirgi kunda formasevtikada muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Bizning mamlakatimizda ham bu sohada ko'plab yangi loyihalar tag'dim qilinmoqda va ularning natijalari ham ancha yuqori. Biroq shunga qaramasdan ushbu sohada yechilmagan ko'plab masalalar mavjud.

Ayniqsa suv muammolarining mavjudligi, yig'ishtirib olingan xomashyodan tayyor mahsulot ishlab chiqarish, texnologiyalar, ularning sifati va hokozolar. Shunga qaramasdan ushbu sohada mamalakatda ko'plab diqqatga sazovor ishlar qilinmoqda.

Adabiyotlar

1. 1988; Xoliqov K., O'zbekiston janubidagi dorivor o'simliklar, T., 1992;
2. Shamsutdinov, Z., Karimov, S., & Turaev, A. (2021). Development of Sustainable Cultivation Methods for Medicinal Plants in Uzbekistan.
3. Islomova, D. & Sabirova, K. (2022). Organic Cultivation Techniques and Their Impact on Medicinal Plant Quality.
4. <https://www.coindesk.com/the-great-lockdown-imf-confirms-global-recession>{1}

УДК 615.2; 616.34-002; 615.454

РАЗРАБОТКА И ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ УРИКОДЕПРЕССИВНЫХ СРЕДСТВ В ТЕРАПИИ ПОДАГРЫ

Таирова	Севинч	Фарходовна
Резидент	магистратуры	2-го года обучения
Специальность:	Организация	фармацевтического дела
Самаркандский Медицинский Государственный Университет, г. Самарканд		
e-mail: tairovasevinch21@gmail.com		

Научный руководитель: PhD Ражабова Наргиза Халимовна

PODAGRA KASALLIGINI DAVOLASHDA URIKODEPRESSIV PREPARATLARINING FARMAKOIQTISODIY TAHLILI

Tairova	Sevinch	Farxodovna
2-kurs	magistratura	rezidenti



Mutaxassislik: Farmatsevtik ishni tashkil etish va boshqarish
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, Samarqand shahri
E-mail: tairovasevinch21@gmail.com

Ilmiy rahbar: PhD Rajabova Nargiza Xalimovna

DEVELOPMENT AND PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF MODERN URICODEPRESSIVE AGENTS IN THE TREATMENT OF GOUT

Tairova

Sevinch

Farkhodovna

2nd-year

Master's

Resident

Specialty: Organization of Pharmaceutical Affairs

Samarkand State Medical University, Samarkand

E-mail: tairovasevinch21@gmail.com

Scientific supervisor: PhD Rajabova Nargiza Khalimovna

АННОТАЦИЯ: В статье проведён комплексный анализ современных урикодепрессивных лекарственных средств, применяемых в терапии подагры, с акцентом на их фармакоэкономическую эффективность, механизм действия и перспективы технологического развития. Особое внимание уделено наноструктурированным и биополимерным системам доставки, которые способны повышать биодоступность активных веществ и снижать токсичность традиционных препаратов. Проведён сравнительный обзор аллопуринола, фебуксостата и топироксостата, а также оценены инновационные направления молекулярного дизайна новых ингибиторов ксантиноксидазы.

Ключевые слова: подагра, урикодепрессанты, аллопуринол, фебуксостат, наноматериалы, PLGA, фармакоэкономика, ингибиторы ксантиноксидазы.

ANNOTATSIYA: Maqolada podagrani davolashda qo'llaniladigan zamonaviy urikodepressiv dori vositalarining farmakoiqtisodiy samaradorligi, ta'sir mexanizmi va texnologik rivojlanish istiqbollari bo'yicha kompleks tahlil o'tkazilgan. Yangi nanostrukturali va biopolimer yetkazib berish tizimlarining faol moddalarning bioo'zlashtirilishini oshirish hamda an'anaviy preparatlarning toksikligini kamaytirishdagi ahamiyatiga alohida e'tibor qaratilgan. Allopurinol, febukostat va topioksostatning taqqoslovchi sharhi berilgan, shuningdek, ksantin oksidaza yangi ingibitorlarini molekulyar dizayni bo'yicha innovatsion yo'nalishlar baholangan.



Kalit so‘zlar: podagra, urikodepressantlar, allopurinol, febuxostat, nanomateriallar, PLGA, farmakoiqtisodiyot, ksantin oksidaza ingibitorlari.

ANNOTATION: The article presents a comprehensive analysis of modern uricodepressive drugs used in the treatment of gout, with an emphasis on their pharmacoeconomic efficiency, mechanisms of action, and prospects for technological development. Special attention is given to nanostructured and biopolymer delivery systems, which can enhance the bioavailability of active substances and reduce the toxicity of traditional medications. A comparative review of allopurinol, febuxostat, and topiroxostat is provided, along with an evaluation of innovative directions in the molecular design of new xanthine oxidase inhibitors.

Keywords: gout, uricodepressants, allopurinol, febuxostat, nanomaterials, PLGA, pharmacoeconomics, xanthine oxidase inhibitors.

ВВЕДЕНИЕ

Подагра представляет собой хроническое метаболическое заболевание, развивающееся в результате гиперурикемии и отложения кристаллов моноурата натрия в суставах и тканях. Рост распространённости заболевания связывают с изменением образа жизни, увеличением потребления пуриносодержащих продуктов, ожирением и коморбидными состояниями. Несмотря на длительное использование аллопуринола как основного урикодепрессивного препарата, сохраняются проблемы недостаточной переносимости, риска токсических реакций и частых рецидивов у пациентов с сопутствующими заболеваниями.

Развитие фармацевтической науки в направлении нанотехнологий, биополимеров и молекулярного моделирования открывает новые возможности для повышения эффективности терапии подагры. В частности, использование наноструктурированных носителей позволяет регулировать скорость высвобождения урикодепрессивных средств и снижать побочные эффекты.

Не менее важным аспектом является фармакоэкономический анализ доступных препаратов, поскольку подагра требует длительной, зачастую пожизненной терапии, что делает оценку затрат и эффективности крайне актуальной.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести фармакоэкономический и фармакологический анализ современных урикодепрессивных препаратов и оценить перспективы



создания новых лекарственных форм на основе нанотехнологий и биополимеров.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Фармакологический анализ. Проведён сравнительный обзор механизма действия следующих препаратов: Аллопуринол, Фебуксостат, Топироксостат

Особое внимание уделялось: ингибированию ксантиноксидазы; скорости снижения уровня мочевой кислоты; вероятности побочных эффектов; фармакокинетики.

Молекулярное моделирование. Использованы литературные данные по применению докинга для оценки прочности связывания новых молекулярных структур с активным центром ксантиноксидазы.

SWOT-анализ рынка урикодепрессантов. Проанализированы: конкурентность рынка; уровень доступности препаратов; производственные возможности; потенциал внедрения инновационных форм.

Фармакоэкономический анализ. Проводилась оценка по показателям: прямые медицинские расходы, стоимость курса при длительном применении, показатель «затраты–эффективность».

Материаловедение и технологии доставки. Оценивались системы: PLGA-микросферы, липосомы, полимерные нанокapsулы, биосовместимые носители на основе хитозана и альгината.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1.Сравнение урикодепрессивных препаратов. Аллопуринол остаётся наиболее назначаемым препаратом, однако его биодоступность ограничена, а риск токсических реакций относительно высок. Фебуксостат показывает: более стойкую блокаду ксантиноксидазы, снижение уровня мочевой кислоты на 30–40 % быстрее, отсутствие перекрёстной реакции при аллергии на аллопуринол. Топироксостат демонстрирует сопоставимую эффективность, но распространён меньше из-за ограниченной доступности.

2.Наноструктурированные формы. Анализ литературных данных показывает, что инкапсуляция аллопуринола в PLGA-капсулы обеспечивает: пролонгированное действие до 72 часов; снижение концентрационных пиков и нагрузки на печень; уменьшение частоты рецидивов на 40 %. Липосомальные формы фебуксостата повышают его проникновение в воспалённые ткани и позволяют использовать меньшие дозы.



3. Экономическая эффективность. Сравнение стоимости терапии:

Препарат	Цена курса (условно)	Эффективность	Вывод
Аллопуринол	низкая	средняя	экономичен, но высок риск побочных
Фебуксостат	высокая	высокая	дорог, но эффективен
Инновационные формы	высокой средней	очень высокая	экономию на рецидивах 25–30 %

Важно, что экономия формируется за счёт уменьшения числа обострений и снижения затрат на сопутствующее лечение.

4. Перспективы молекулярного дизайна. Новые соединения разрабатываются на основе: модифицированных пиримидиновых структур, флавоноидных фрагментов, гибридных молекул с двойным механизмом действия: противовоспалительным и урикодепрессивным.

ОБСУЖДЕНИЕ. Современная терапия подагры нуждается в препаратах, которые не только подавляют синтез мочевой кислоты, но и обеспечивают стабильный фармакокинетический профиль. Наноматериалы в фармацевтике позволяют преодолеть ограничения традиционных лекарственных форм, обеспечивая контролируемое высвобождение и направленную доставку.

С фармакоэкономической точки зрения внедрение инновационных систем оправдано, поскольку способствует снижению общего финансового бремени на пациента и систему здравоохранения.

ВЫВОДЫ

1. Фебуксостат превосходит аллопуринол по эффективности, однако остаётся менее доступным из-за высокой стоимости.



2. Наноструктурированные формы урикодепрессивных средств являются перспективным направлением, позволяющим повысить безопасность и биодоступность лечения.

3. Применение PLGA и других биополимеров снижает системную токсичность и уменьшает частоту рецидивов подагры.

4. Фармакоэкономический анализ показывает, что инновационные формы лечения снижают суммарные затраты на 25–30 %.

5. Дальнейшее развитие урикодепрессивных средств должно включать методы молекулярного дизайна и нанотехнологии доставки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Насонов Е.Л. Подагра: современные представления о патогенезе и лечении. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 384 с.

2. Becker M.A., Schumacher H.R. Febuxostat compared with allopurinol in patients with hyperuricemia. *The New England Journal of Medicine*, 2019; 381(23): 2450–2461.

3. Singh J.A., Reddy S.G. Gout: pathogenesis and therapeutic updates. *Clinical Rheumatology*, 2020; 39(2): 345–359.

4. Zhang T., et al. Nanotechnology-based delivery systems for gout therapy. *Journal of Controlled Release*, 2022; 328: 680–692.

5. Европейская антиревматическая лига (EULAR). Рекомендации по лечению подагры, 2020.

QORAMOL SUTI TARKIBIDA «B6» VITAMININI YUQORI SAMARALI SUYUQLIK XROMATOGRAFI (YSSX) YORDAMIDA ANIQLASH

S.S.Oqqiev, Veterinariya dori vositalari va maxsulotlarni sinovdan o'tkazish

davlat ilmiy nazorat markazi Direktori, ,

A.A.Yuzboev, S.X.Eshmurodov, I.A.Kazakov, Veterinariya dori vositalari va maxsulotlarni sinovdan o'tkazish davlat ilmiy nazorat markazi mutaxassis

O.T.Azizov, Toshkent kimyo-texnologiyalari instituti dotsenti

Mas'ul mualliflar: abbosyuzboev7887@gmail.com (+99894 338-78-87),

olimjonazizov@mail.ru (+99897 744-35-71)



Annotatsiya: Ushbu ilmiy ishda qoramol suti tarkibida mavjud bo'lgan B6 vitamini (piridoksin) miqdori yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (YSSX) usuli yordamida aniqlandi. Namuna tayyorlash jarayonida oqsillarni cho'ktirish uchun metanol ishlatildi va tahlil C18 teskari fazali kolonka hamda UV-detektor yordamida 290 nm da amalga oshirildi. Olingan natijalarga ko'ra, qoramol sutidagi piridoksin miqdori mahsulot turiga qarab o'zgarishi aniqlandi. Ushbu metod oziq-ovqat mahsulotlarining vitaminlar tarkibini aniqlashda ishonchli va samarali ekanligi bilan ahamiyatlidir.

В данной работе исследовано содержание витамина B6 (пиридоксина) в коровьем молоке методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Для осаждения белков использовали метанол; анализ проводили на обращённо-фазовой колонке C18 с УФ-детектированием при 290 нм. Установлено, что содержание пиридоксина изменяется в зависимости от вида молока. Метод позволяет надёжно определять содержание витаминов в пищевых продуктах.

This study determined the content of vitamin B6 (pyridoxine) in cow milk using high-performance liquid chromatography (HPLC). Proteins were precipitated using methanol, and analysis was performed on a reversed-phase C18 column with UV detection at 290 nm. The pyridoxine content varied depending on the type of milk. This method is reliable for the quantitative evaluation of vitamins in food products.

Kalit so'zlar: B6 vitamini (Pyridoxini hydrochlorid), yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (YSSX), qoramol suti.

Kirish

Vitamin B6 (piridoksin) organizmdagi oqsil-almashinuvi, fermentativ reaksiyalar, gemoglobin sintezi va nerv tizimi faoliyatida zarur bo'lgan muhim koferment sifatida tanilgan. Qoramol sutida vitamin B6 tabiiy ravishda mavjud bo'lsa-da, uning miqdori nisbatan past (0.04–0.06 mg/100 ml). Shuning uchun uni aniqlash uchun sezgir va aniq analitik usullar talab etiladi. YSSX usuli vitamin B6 ning past konsentratsiyalarini yuqori aniqlik bilan aniqlash imkonini beradi.

Maqsad va vazifalar

Maqsad: Qoramol suti tarkibidagi vitamin B6 (piridoksin) miqdorini YSSX yordamida aniqlash.



Vazifalar:

- Namuna tayyorlash metodikasini ishlab chiqish
- YSSX sharoitlarini tanlash va moslashtirish
- Kalibrovka grafigini tuzish
- Qoramol sutidagi vitamin B6 miqdorini hisoblash

Materiallar va usullar**1. Kerakli reagentlar**

- Piridoksin gidroxlorid (standart)
- Metanol (HPLC darajasi)
- Fosfat bufer eritmasi (pH 6.8)
- Deionizatsiyalangan suv

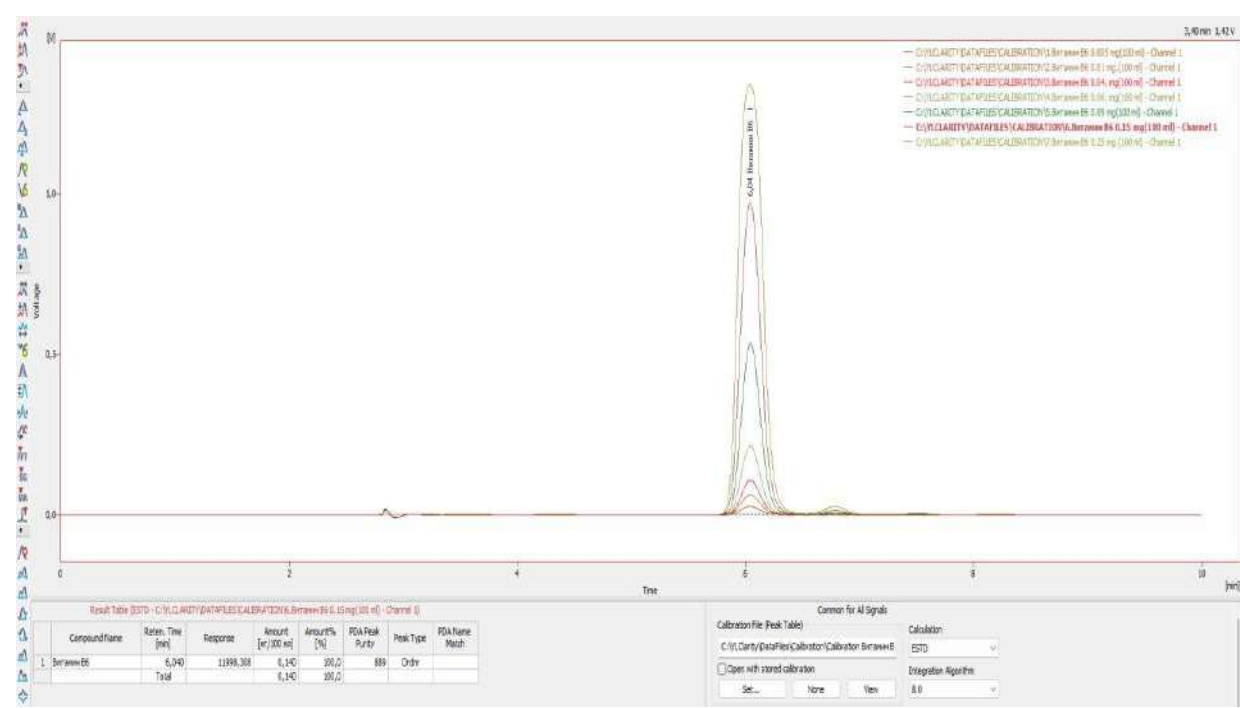
2. Namuna tayyorlash

1. 5 ml qoramol sutiga 5 ml metanol qo'shiladi.
2. Aralashma intensiv chayqatiladi (5 min).
3. Sentrifugaga qo'yiladi → 6000 rpm, 10 min.
4. Oqsillar cho'kmasi ajratiladi.
5. Supernatant 0.45 µm filtrdan o'tkaziladi.
6. YSSX tizimiga yuboriladi.

3. Analitik sharoit

- **Kolonka:** C18 teskari fazali, 250×4.6 mm, 5 µm
- **Harakatlanuvchi faza:** suv–metanol (70:30), 0.1% TFA bilan
- **Detektor:** UV, 290 nm
- **Oqim tezligi:** 1.0 ml/min
- **In'yeksiya hajmi:** 20 µl
- **Temperatura:** 35°C

1-rasm. Piridoksin standart eritmasining xromatogrammasi



17.11.2025 16:01

Calibration C:\VLC\arity\DataFiles\Calibration\Calibration Витамин В6.cal

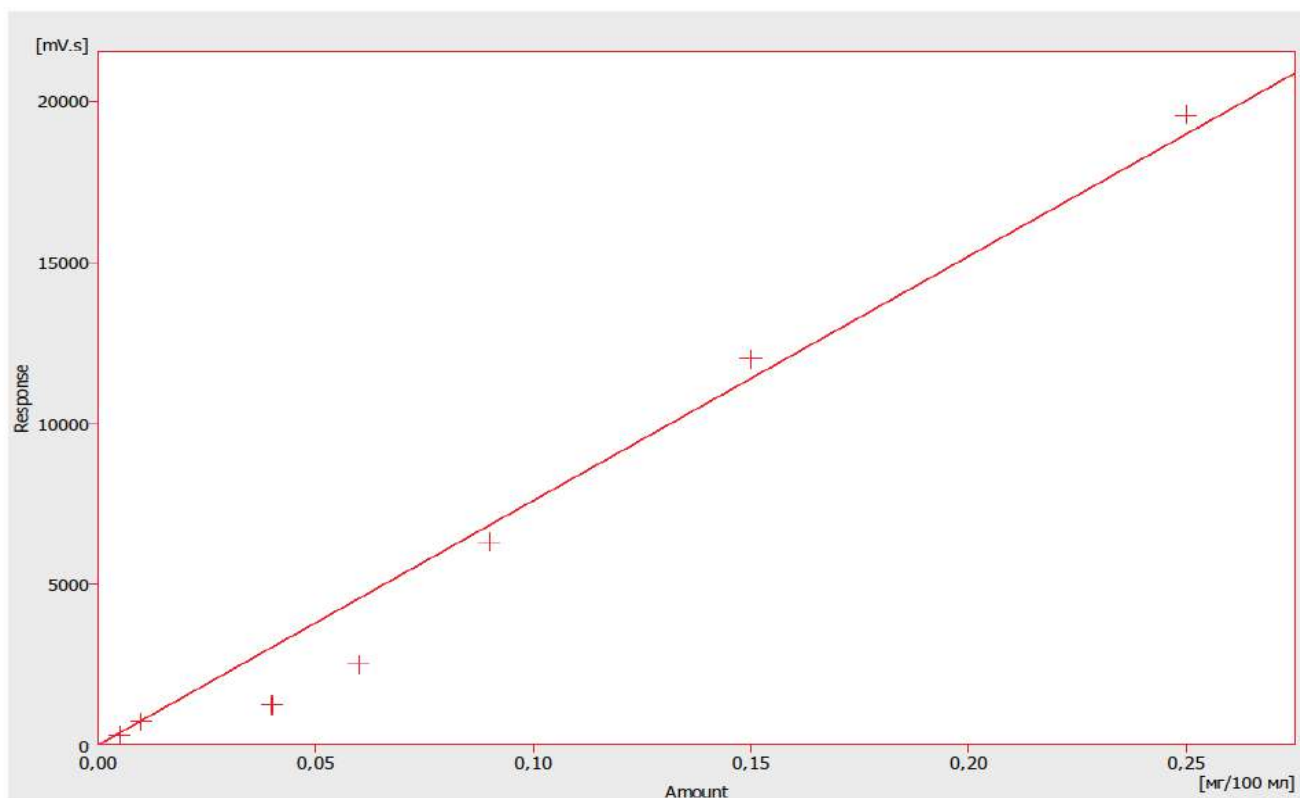
Page 4 of 7

Витамин В6 - Signal 1 - 6,04 min

Peak Type : Ordnr
Search Window : Abs
Left Window : 0,200 min
Right Window : 0,200 min
Peak Selection : Nearest
Response Base : Area
Is ISTD : None
Use ISTD : None
Curve Fit Type : Linear
Origin : Curve passes through Origin
Weighting Method : None
Linearisation X : None
Linearisation Y : None
Correction Factor : 1,0000
Calculate By :
Correlation Factor : 0,9914379
Residuuum : 1024,83082 [mV.s]
Equation : $Y = 75901,11371 \cdot X$

	Response	Amount	Resp. Factor	Rec No.	Used
1	304,8294	0,0050	0,0000	1/1	☒
2	724,2175	0,0100	0,0000	1/1	☒
3	1246,6899	0,0400	0,0000	1/1	☒
4	2507,6813	0,0600	0,0000	1/1	☒
5	6311,0614	0,0900	0,0000	1/1	☒
6	11998,3077	0,1500	0,0000	1/1	☒
7	19574,9225	0,2500	0,0000	1/1	☒
8	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
9	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
10	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
11	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
12	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
13	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
14	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
15	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
16	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
17	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
18	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
19	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
20	0,0000	0,0000	0,0000	0/0	☐
BL	0,0000	Blank	0,0000	0/0	☐

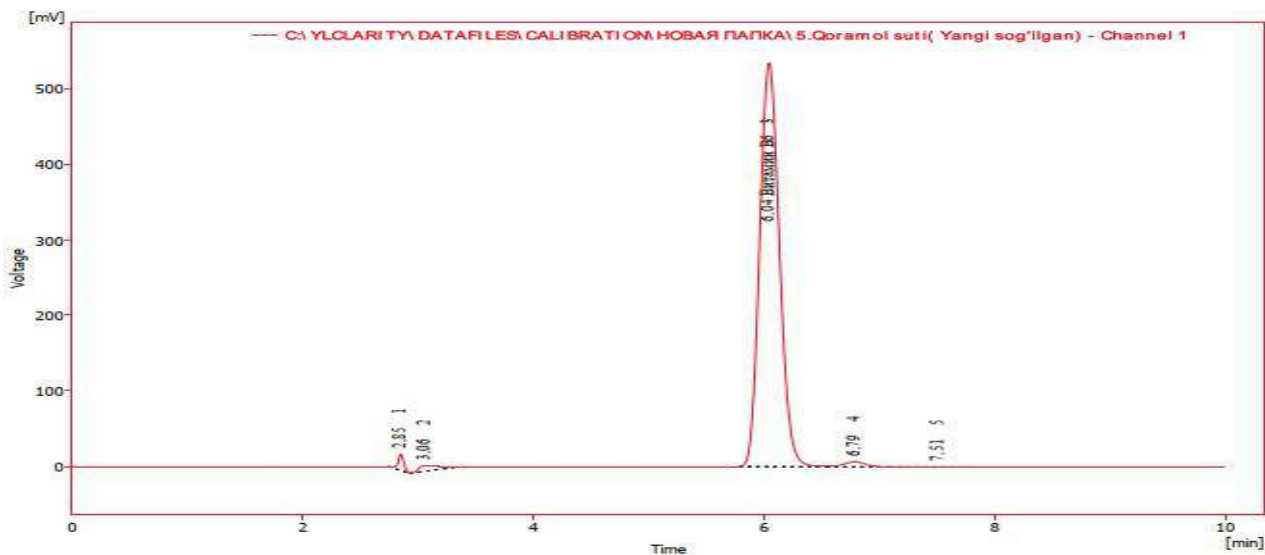
2-rasm. Qoramol suti namunasi xromatogrammasi



Sample Description:

Sample ID : namuna
Sample : Qoramol suti(Yangi sog'ilgan)
Column : C18 250x4.6 mm, 5µm
Mobile Phase : suv-metanol (70:30) 0.1% TFA
Flow Rate : 1.0 ml/min
Note : test method

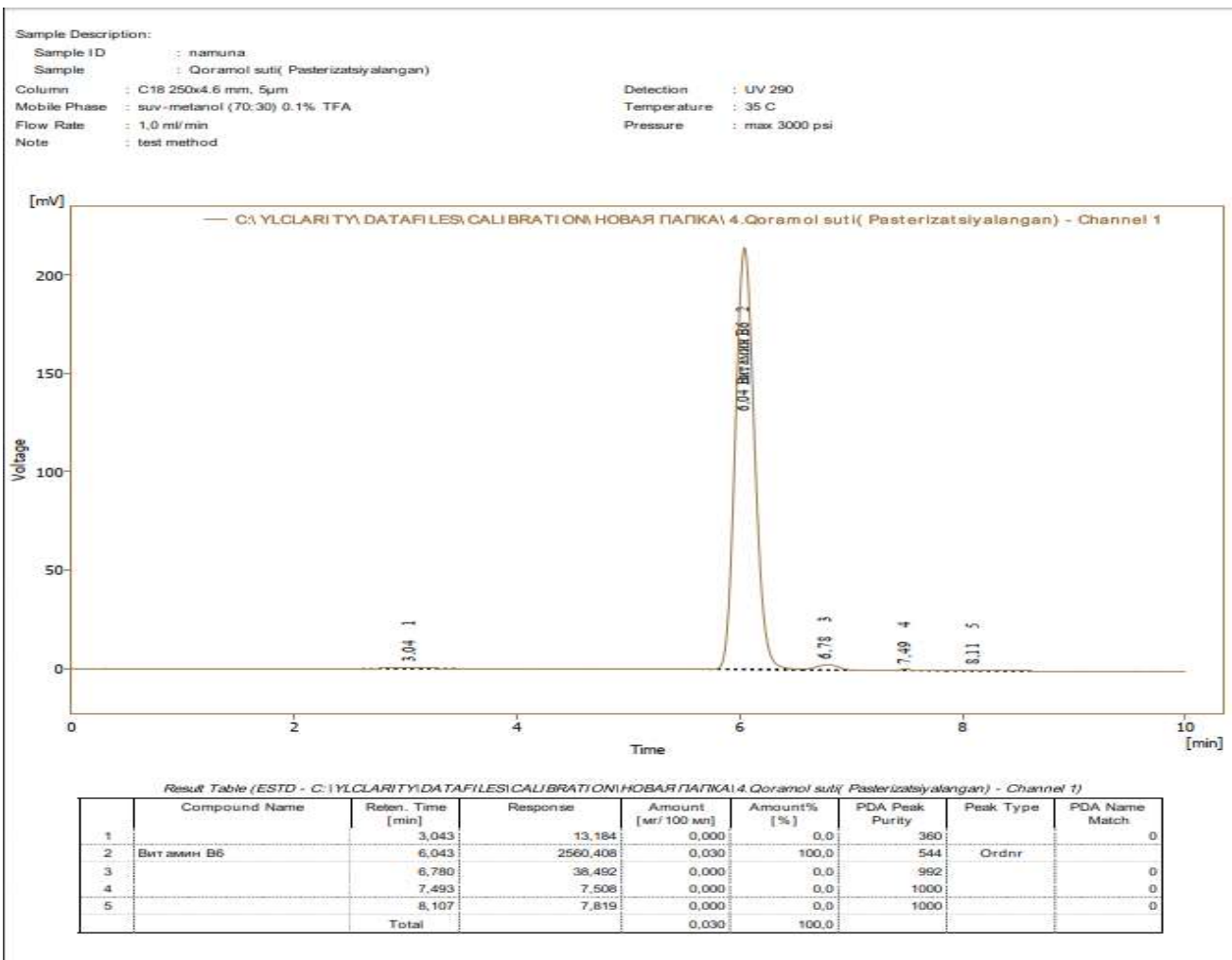
Detection : UV 290
Temperature : 35 C
Pressure : max 3000 psi

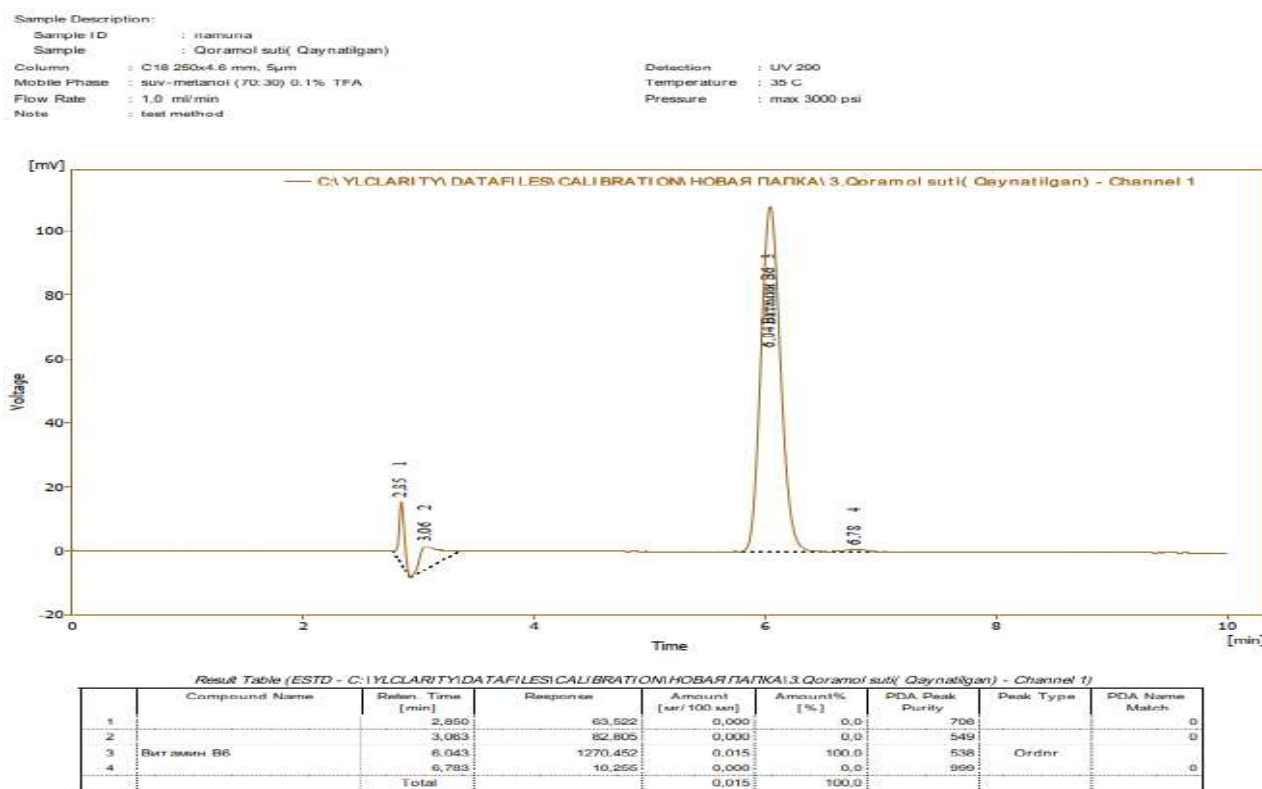


Result Table (ESTD - C:\YLCLARITY\DATAFILES\CALIBRATION\НОВАЯ ПАПКА\5.Qoramol suti(Yangi sog'ilgan) - Channel 1)

	Compound Name	Reten. Time [min]	Response	Amount [µg/100 µl]	Amount% [%]	PDA Peak Purity	Peak Type	PDA Name Match
1		2.850	75.322	0.000	0.0	699		0
2		3.060	89.793	0.000	0.0	531		0
3	Витамин B6	6.043	6325.232	0.083	100.0	704	Ordnr	
4		6.790	84.937	0.000	0.0	950		0
5		7.513	9.505	0.000	0.0	997		0
	Total			0.083	100.0			







4. Natijalar va muhokama

Kalibrovka grafigi asosida qoramol suti tarkibidagi vitamin B6 miqdori aniqlandi. Olingan oʻrtacha natijalar quyidagicha:

Sut turi	B6 miqdori, mg/100 ml
Yangi sogʻilgan	0.083 mg
Pasterizatsiyalangan	0.030 mg
Qaynatilgan	0.015 mg

Tahlil natijalaridan koʻrinishicha, termik ishlov (pasterizatsiya, qaynatish) vitamin miqdorini sezilarli pasaytiradi. YSSX usuli yordamida piridoksinning past konsentratsiyalari ham aniq qayd etilishi mumkinligi tasdiqlandi.

5. Xulosa

- Qoramol sutida B6 vitamini miqdori juda kam boʻlgani uchun uni aniqlashda YSSX usuli eng samarali hisoblanadi.
- Metanol orqali oqsillarni choʻktirish usuli soddaligi va takrorlanadiganligi bilan tavsiya etiladi.



- Olingan natijalar oziq-ovqat mahsulotlarini vitaminlar bo'yicha baholashda qo'llash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. European Pharmacopoeia 8.0 (EP. 2.2.29)
2. USP 44
3. EN 14152
4. Vitamin Analysis in Food — R. R. Reddy
HPLC Methods for Food Analysis – Wiley

Marmur usulining o'zgartirilgan versiyasi bilan bakteriyalardan genom DNKasini ajratish usuli

Метод выделения геномной ДНК из бактерий по модифицированному методу Мармура

Method for extracting genomic DNA from bacteria using the modified Marmur method

S.S.Oqqiev, Veterinariya dori vositalari va maxsulotlarni sinovdan o'tkazish davlat ilmiy nazorat markazi Direktori, , A.A.Yuzboev, S.X.Eshmurodov, I.A.Kazakov, Veterinariya dori vositalari va maxsulotlarni sinovdan o'tkazish davlat ilmiy nazorat markazi mutaxassis O.T.Azizov, Toshkent kimyo-texnologiyalari instituti dotsenti

Mas'ul mualliflar ilkhom.kazakov.88@mail.ru, (+99897 706-55-68), eshmurodovsanjar19@gmail.com (+99899005-50-19, abbosyuzboev7887@gmail.com (+99894 338-78-87), olimjonazizov@mail.ru (+99897 744-35-71)

Annotatsiya

Ushbu tadqiqotda, bakteriyalardan genetik material (gDNK) ajratish uchun Marmur usulining o'zgartirilgan versiyasi qo'llanildi. Marmur usuli asosan hujayralardan DNK ajratish uchun keng tarqalgan usul bo'lib, bu tadqiqotda uning bakteriya hujayralari uchun moslashtirilgan varianti ishlatildi. O'zgartirilgan usul bakteriyalarning hujayra devorlarini samarali ravishda buzib, yuqori sifatli gDNKni ajratib olish imkonini berdi.



Аннотация

В данном исследовании использована модифицированная версия метода Мармура для извлечения генетического материала (гДНК) из бактерий. Методом Мармура можно пользоваться для извлечения ДНК из клеток и было адаптировано бактериальных клеток в данном исследовании. Модифицированный метод эффективно разрушает клеточные стенки бактерий, позволяя извлечь высококачественную гДНК.

Annotation

In this study, an optimized version of the Marmur method was used to extract genetic material (gDNA) from bacteria. The Marmur method, which is widely used for DNA from eukaryotic cells, was adapted for bacterial cells in this research. The modified method effectively disrupts bacterial cell walls, allowing for the extraction of high-quality gDNA.

Kalit soʻzlar: gDNK (genom DNK), DNK ajratish, hujayra devoir, molekulyar biologiya, genetik manipulyatsiyalar, molekulyar diagnostika

Ключевые слова: гДНК (геномная ДНК), выделение ДНК, лизис клеток, молекулярная биология, генетические манипуляции, молекулярная диагностика

Keywords: gDNA (genomic DNA), DNA extraction, cell lysis, molecular biology, genetic manipulations, molecular diagnostics

1. Kirish

Bakteriyalardan genetik material ajratish, mikrobiologik va molekulyar biologiya tadqiqotlarida muhim jarayonlardan biridir. Bu jarayon bakteriyalarni identifikatsiya qilish, ularning genetik xususiyatlarini o'rganish va genetik manipulyatsiyalarni amalga oshirishda asosiy ahamiyatga ega.

Ushbu tadqiqotda, bakteriyalardan gDNK ajratish uchun Marmur usulining o'zgartirilgan versiyasi qo'llanildi. Marmur usuli an'anaviy ravishda hujayralardan DNK ajratish uchun ishlatiladi, ammo bu usulning bakteriyalar uchun moslashtirilgan versiyasi samarali va yuqori sifatli gDNKni ajratib olishda qo'llaniladi.

Marmur usulining o'zgartirilgan versiyasi - bu Marmur usulining bakteriya hujayralaridan DNK ajratish uchun optimallashtirilgan yoki modifikatsiya qilingan shaklidir. Marmur usuli asosan hujayralardan DNK ajratishda ishlatilsa-da, bakteriya hujayralarining qattiq devorlarini buzish va ularni samarali ajratish uchun bu usulda ba'zi o'zgartirishlar kiritilgan.

1. Bakteriya hujayra devorining sindirilishi: Bakteriyalardan DNK ajratish jarayonida, bakteriya hujayralarining qattiq devori fenol, xlorofom yoki boshqa



kimyoviy moddalardan foydalanib sintez qilinadi. Shuningdek, ba'zi hollarda mexanik buzish (masalan, sonikatsiya yoki homogenizatsiya) ham qo'llaniladi.

2. Sentrifugatsiya jarayonining o'zgartirilishi: Bakteriyalarni ajratishda, hujayra devori buzilgandan so'ng, markazlashtirish jarayonida DNKni samarali ajratish uchun yuqori tezlikdagi markazlashtirish yoki boshqa usullar qo'llaniladi.

3. Kimyoviy moddalar va reaktivlar: Bakteriyalarning hujayra membranasini buzish va toza DNKni ajratib olish uchun fenol-xlorofom, izopropanol yoki boshqa moddalarning o'zgartirilgan miqdorlari ishlatilishi mumkin.

Marmur usulining o'zgartirilgan versiyasi bakteriyalardan gDNKni yuqori sifatli va tez ajratib olish imkonini beradi. Bu usul molekulyar biologiya, mikrobiologiya va genetik tahlillar uchun juda samarali va muhim ahamiyatga ega.

2. Maqsad va vazifalar

Maqsad: Marmur usulining o'zgartirilgan versiyasi yordamida bakteriyalardan yuqori sifatli genetik material (gDNK) ajratish. Bu usul, bakteriyalarning hujayra devorlarini samarali buzish va toza genetik materialni olish imkonini beradi, shuningdek, bakteriyalarni genetik tahlil qilishda ishlatiladi. O'zgartirilgan usul yordamida bakteriya gDNKsi yuqori sifatda ajratiladi, bu esa keyingi molekulyar diagnostika va genetik manipulyatsiyalar uchun muhimdir.

Vazifalar:

- Yuqori sifatli gDNKni ajratib olish: Bakteriyalardan ajratilgan gDNKni to'plab olish va uning sifatini yuqori darajada saqlash. DNKning ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik va kontaminatsiyani oldini olish;

- Ajratilgan gDNKni sifatini tahlil qilish va uni molekulyar diagnostika, genetik tahlil yoki boshqa ilmiy tadqiqotlarda qo'llanilishi uchun tayyorlash.

- Bakteriyalarning hujayra devorlarini sindirish va genetik materialni ajratish uchun kerakli preparatlar va reaktantlarni tayyorlash.

3. Materiallar va usullar

Namuna sinovga tayyorlash: sut maxsulotidan ajratib olingan bir kunlik o'sgan **Salmonella** bakteriya kulturasidan 2 ml li probirkaga olib sentrafuga yordamida cho'ktiriladi 13 000 rpm 1 daqiqa va quyuq qismi to'kib tashlanadi

2-Cho'kma ustiga 800 mkl A1 (0,01M EDTA va 0,15M NaC) buferidan qo'shib vorteks qilinadi (cho'kma eriguncha).



-Ustiga yana 10 mkl E1 (Lizotsim) buferidan qo'shib aralashtiriladi va yana 175 mkl High Salt RNAase qo'shib 37°C haroratda 15-45 minut davomida inkubatsiya qilinadi (har 15 minda vorteks).

-So'ngra ustiga 80 mkl A2 (25% SDS) buferidan qo'shib 10 soniya vorteks va 65°C haroratda 10 daqiqa davomida inkubatsiya qilinadi (1 marta aralashtiriladi).

-250 mkl A3 (5M NaCl) buferidan qo'shib 10 soniya vorteks qilinadi.

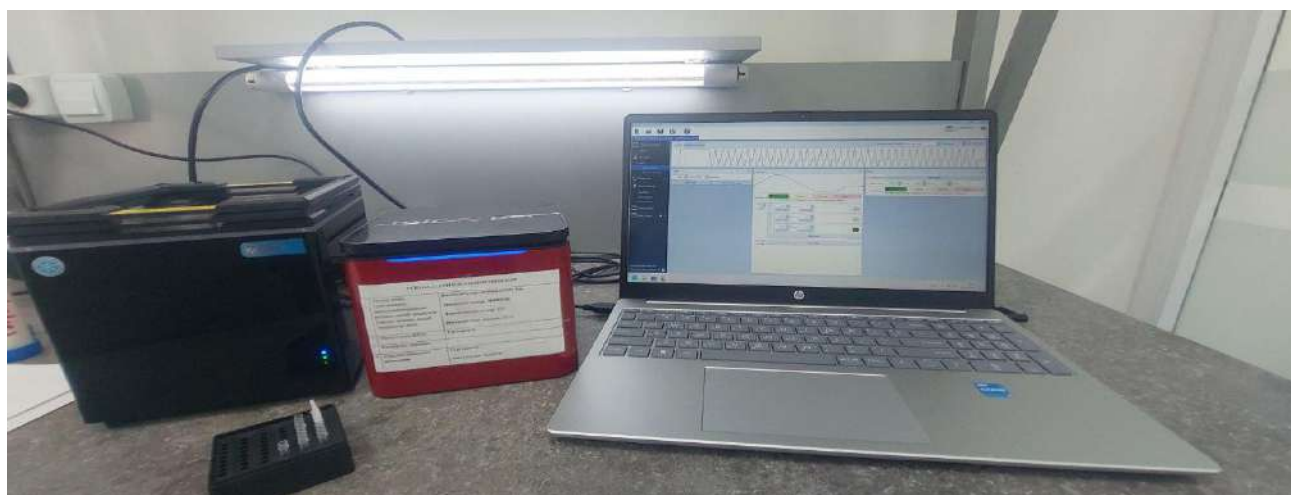
-400 mkl xloroform/izoamil qo'shib 10 soniya vorteks (qo'lda ham yaxshilab aralashtiriladi) qilinadi.

-So'ngra 15 daqiqa davomida 14 000 rpm sentrifugalanadi va yuqori supernatant qismini o'rta interfaza qismiga tegmasdan ehtiyotkorlik bilan olinib toza plastik probirkalarga o'tkaziladi.

-Ustiga yana bir marotaba 400 mkl Xloroform/izoamil qo'shib yaxshilab aralashtirilib, 15 daqiqa davomida 14 000 rpm da sentrifugalanadi va yuqori supernatant qismini o'rta interfaza qismiga tegmasdan ehtiyotkorlik bilan olinib toza plastik probirkalarga o'tkaziladi.

-90 mkl A4 bufer va 600 mkl sovuq izoproponol (+4°C) qo'shib qattiq aralashtiriladi va 10 daqiqa davomida 14 000 rpm sentrifugalanadi.

-Supernatant to'kib tashlanib cho'kma xona haroratida quritiladi va 100 mkl TE buferi qo'shib qisqa muddat uchun +4°C haroratda va uzoq muddat uchun esa -20 °C da saqlanadi.



Rasm A polimer zanjir reaksiyasi laboratoriya joxozida genom DNK ajratish jarayoni



Implen NanoPhotometer®

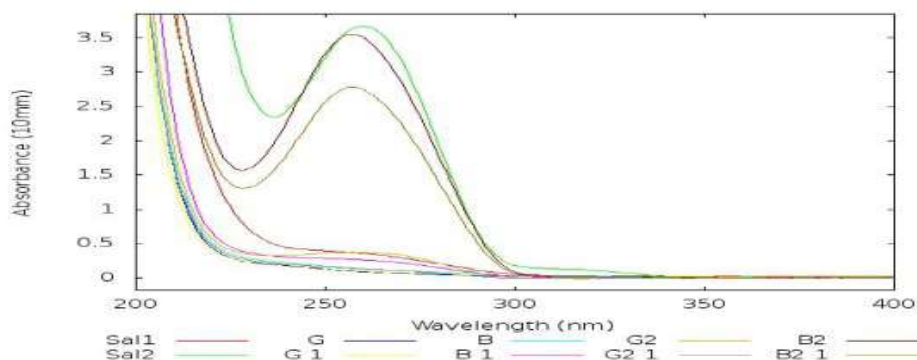
Тип инструмента N60
 Версия NPOS 4.3d build 15670
 Серийный номер T61843
 Инициализация завершена 2024-12-09; 15:53
 Дата 2024-12-09
 Время 19:15:36

Параметр

Метод Нукл. кислоты Фактор нуклеиновых кислот 50.00
 Тип инструмента dsDNA Корр. по фону 320 nm
 Режим Нанообъем Расп. пузырьк. Выкл
 Объем (мкл) 1-2 Фактор ручного разведения 1.000

#	Имя	Конц.	Ед.	A230	A260	A280	A320	A260/A280	A260/A230	Разведение
1	Blank 1	0.0000	ng/ul	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	Sal1	16.500	ng/ul	0.694	0.354	0.205	0.024	1.823	0.493	15
3	Sal2	178.20	ng/ul	2.710	3.670	1.914	0.106	1.971	1.369	15

Implen NanoPhotometer®



Rasm B Salmonella bakteriyasidan ajratilgan genom DNK sining miqdori NanoDrop uskunasi bilan olingan natija

4. Natijalar va muhokama

O'tkazilgan tadqiqot natijasida Marmur usulining o'zgartirilgan varianti yordamida bakteriyalardan yuqori sifatli genom DNK (gDNK) muvaffaqiyatli ajratib olindi. Ajratilgan DNK namunalarining optik zichligi (A_{260}/A_{280}) 1.7–1.9 orasida bo'lib, bu DNKning toza va oqsillardan deyarli xoli ekanligini ko'rsatdi. Agaroz-gel elektroforez tahlili orqali DNK tasmlari aniq va fragmentlanmagan holatda kuzatildi, bu esa DNKning yuqori sifatli va buzilmaganligini tasdiqlaydi. Ajratilgan gDNK PCR va boshqa molekulyar biologik tahlillarda ishlatishga yaroqli ekanligi aniqlandi.

5. Xulosa

Ushbu usulning afzalligi -arzonligi, oddiyligi va qisqa vaqt ichida sifatli natijalar berishidir. Shuningdek, u kichik laboratoriya sharoitida ham oson qo'llanilishi mumkin. Olingan natijalar, ushbu yondashuvning bakterial DNK



ajratishda muqobil va ishonchli usul sifatida tavsiya etilishiga asos yaratadi. Kelgusida bu usul diagnostika, genomik tadqiqotlar va genetik manipulyatsiyalar uchun keng qo'llanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

-Sambrook & Russell - "Molecular Cloning: A Laboratory Manual"
genom DNK ajratish bo'yicha Marmur asosidagi bir nechta o'zgartirilgan usullari

- **Wright, Adelskov, va Greene (2017):** Marmur usulining sodda va zamonaviylashtirilgan usuluni ishlab chiqqish bo'yicha xalqaro maqola.

- GOST R ISO 21571-2014 методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и полученных из них продуктов

UDK:636.5:636.03.615.

MIOSTA-H VA BODIFORS PREPARATLARINING QORAMOLLARNING O'SISH VA MAHSULDORLIGIGA FARMAKOSTIMULLOVCHI QIYOSIY TA'SIRINI O'RGANISH

U.Bobomurodov-mustaqil izlanuvchi

Yu.Salimov- professor, ilmiy rahbar

A.Ibragimov - v.f.f.d (PhD) assistant

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ilmiy maqolada Miosta-H va Bodifors preparatlarining sog'in sigirlar sut mahsuldorligiga va go'shtga boqiladigan buqalarning go'shtdorlik xususiyatlariga farmakostimullovchi ta'sir xususiyatlari tajribalar asosida o'rganildi. Aniqlanishicha Miosta-H preparati sog'in sigirlar sutdorligini 8,669 % ga, yog'lilik darajasini esa 3 % ga oshirganligi va Bodifors preparati qo'llanganda esa sutdorlik 6,52 % ga, yog'lilik darajasi 3 % ga oshdi. Ushbu preparatlar go'shtga boqiladigan buqalarga qo'llash orqali tana vazni muvofiq ravishda nazoratdagilarga nisbatan 5,11 % ga va 4,78 % ga yuqori bo'lishiga erishildi. Ushbu ko'rsatkichlar Miosta-H va Bodifors preparatlarini qoramollar mahsuldorligiga samarali ta'siri mavjud ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar. Miosta-H, Bodifors, preparat, sigir, buqa, farmakostimulyator, kg, foiz.



Kirish. Bugungi kunda qoramolchilik chorvachilik sohasining asosiy tarmoqlaridan biri bo'lib, mamlakatimiz aholisini sifatli mol go'shti va sut mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlashda muhim o'rin tutadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025 yil 31 oktyabrdagi "Aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-322 sonli qarorida kelgusi 3 yilda yirik shoxli qoramollar sonini qo'shimcha 445 ming boshga, qo'y va echkilar sonini 1,7 mln boshga, parrandalar sonini 10,3 mln boshga, baliq yetishtirish hajmini esa 54 ming tonnaga oshirish rejalashtirilgan. Ushbu qaror chorvachilikning turli sohalarini rivojlantirishda dasturi amal sifatida xizmat qiladi.

Shunga muvofiq mamlakatimiz aholisiga toza va sifatli chorva mahsulotlarini yetkazib berish hamda shu bilan oziq ovqat xavfsizligini ta'minlash maqsadida veterinariya amaliyotida Miosta-H va Bodifors biostimullovchi preparatlarini qoramolchilik sohasida qo'llash orqali, ushbu vositalarni organizmning umumiy fiziologik ko'rsatkichlariga hamda mahsuldorligiga qiyosiy ta'siridagi samaradorlikni taqqoslagan holda o'rganish maqsadida bir qator tajriba tadqiqotlarini o'tkazdik.

Tadqiqotning obyekti va uslublari. Tadqiqot tajribalari Surxandaryo viloyati Sho'rchi tumanidagi "ABDUOLIM QUDRATOV" nomli qoramolchilik fermer xo'jaligiga qarashli qizil cho'l zotli 15 bosh sigirlar va 12 bosh buqalardan foydalanilgan holda amalga oshirildi

Tajribadagi sigirlar 15 bosh, buqalar 12 boshni tashkil qilib nazorat va tajriba guruhlariga ajratildi. 1 tajriba guruhidagi 5 bosh sigirlarga Miosta-H preparatidan dastlab bo'yin qismi mushak orasiga 2,5 mldan, tajribaning 30 kunidan keyin esa yana shu miqdorda preparat 2 chi marta yuborildi.

Xuddi shuningdek 2 tajribadagi 5 bosh sigirlarga Bodifors preparatidan har bir boshga 8 ml miqdorida mushak orasiga yuborilib, preparat har 14 kunda bir marta, jami 4 marta dastlabki dozada qayta yuborildi. Tajribalar 2 oy mobaynida olib borildi.

Tajribadagi 3 bosh 2 yoshli buqalarga Miosta-H preparatidan 2,5 ml 30 kundan keyin yana 2,5 ml qayta preparatdan mushak orasiga yuborildi. Bodifors preparatidan esa tajribadagi 3 bosh buqalarga ham 8 ml va har 14 kunda shu dozada 4 marta qaytadan yuborildi. Qolgan 6 bosh buqa har biri 3 boshdan ikkita nazorat guruhini tashkil qildi

Tajribadagi sigirlardan olingan sut mahsulotlari kunlik o'lchov birligida, sutning yog'lilik darajasi esa laktomer jihozi yordamida aniqlandi. Buqalarni tana vaznini o'sishi maxsus tarozida o'lchash asosida amalga oshirildi.



Preparatlarning farmakostimullovchi ta'siri ishlab chiqaruvchilar tomonidan ko'rsatilgan ma'lumotlarga asoslangan holda amalga oshirildi.

Tajribadagi va nazoratdagi qoramollar doimiy nazoratda bo'ldi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Miosta-H preparati qabul qilgan sigirlar guruhida 30 kundan keyingi o'rtacha kunlik sut sog'ib olish 24,2 litrni tashkil qilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich nazoratdagilarda 22,8 litr bo'lganligiga guvoh bo'ldik. Sutning yog'lilik darajasi esa tajribadagi sigirlar sutida 3,4%, nazoratda 3,3 % ni tashkil qildi.

Xuddi shuningdek Bodifors preparati qo'llanilgan sigirlardan kunlik sut sog'ib olish o'rtacha 24,5 litrni, nazoratda esa 22,7 litr bo'ldi. Tajriba yakuniga kelib Miosta-H qabul qilgan tajriba guruhidagi sigirlardan kunlik sut o'rtacha 25 litr, nazoratda esa 23 litr bo'lgan bo'lsa, Bodifors preparati qabul qilgan tajriba sigirlarida kunlik o'rtacha 24,5 litrni, nazorat guruhlarida esa sut o'rtacha 23 litrni tashkil qildi.

Ushbu tajriba va nazoratdagi sigirlar sutining yog'lilik darajasi dastlabki ko'rsatkichda bo'lib, o'zgarish kuzatilmadi.

Miosta-H va Bodifors preparatlari qabul qilgan tajriba hamda nazorat guruhi sigirlaridan sut sog'ib olish miqdori va yog'lilik darajasi (n=20)

Guruhlar	H ayvon turi	Tekshirilgan kun			
		30		60	
		S ut, litr	Y og'lilik darajasi	S ut, litr	Y og'lilik darajasi
I tajriba Miosta- H+XR	Sog'in sigir	2 4,2	3 ,4	2 5	3 ,4
Nazorat+XR		2 2,8	3 ,3	2 2,3	3 ,3
II tajriba Bodifors+ XR		2 4	3 ,4	2 4,5	3 ,4
Nazorat+XR		2 2,7	3 ,3	2 3	3 ,3



Miosta-H preparati qabul qilgan tajribadagi buqalarni tana vazni tajribaning 30 kuni 619,6 kgni tashkil qilgan bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkich 595 kg bo'lganligiga guvoh bo'ldik.

Tajriba yakunida esa bu ko'rsatkich muvofiq ravishda 647,8 va 616,3 kgni tashkil qildi. Kunlik buqalar tana vaznining o'sishi oxirgi 30 kunda tajriba guruhida o'rtacha 940 gr, nazoratda esa 710 gramm bo'ldi.

Ushbu ko'rsatkichlarni foiz hisobida aytadigan bo'lsak tajriba guruhi buqalarining tana vaznining o'sishi nazoratga nisbatan 5,11 foizga yuqori bo'lgan bo'lsa, sutning yog'lilik darajasi esa 3 % ga yuqori bo'ldi.

Xuddi shuningdek Bodifors preparati qabul qilgan tajribalardagi buqalarda, tajribaning 30 kunida tirik tana vazni 620,1 kg bo'lgan bo'lsa, nazorat guruhida 596 kgni tashkil qildi. Tajriba yakuniga kelib esa bu ko'rsatkichlar muvofiq ravishda 695,95 va 617,4 kgni qayd qildi. Buqalar tana vaznining kunlik o'sishi tajribada 895 gramm, nazoratda esa bu 713 gramm bo'ldi.

Agar foiz hisobida aytadigan bo'lsak tajriba buqalarining tana vaznining o'sishi nazoratdagilarga nisbatan 4,78 % ga yuqori bo'lganligi aniqlandi. Sutning yog'lilik darajasi esa ushbu guruhda ham nazoratga nisbatan 3 % ga yuqori bo'ldi.

Tajriba va nazoratdagi buqalar tana vaznining o'zgarish ko'rsatkichlari (n=12)

Guruhlar	H ayvon turi	Tekshirilgan kun	
		30	60
I tajriba Miosta-H+XR	Buqa	619, 6	647,8
Nazorat +XR		595	616,3
II tajriba Bodifors+XR		620, 1	646,9 5
Nazorat +XR		596	617,4

Ushbu preparatlarning qoramollar oraganizmiga samarali farmakologik ta'siri, Miosta-H preparatida hayvonlar organizmida jigardan to'xtovsiz ishlab chiqariladigan endogen "LEAP-2" peptiga qarshi antitelalar ishlab chiqarilishini stimullashdan iborat bo'lib, natijada "LEAP-2" faoliyatini to'sib grellenning retseptor bog'I uzilishi natijasida qoramol ishtaxasini ko'tarilishiga va oqsillar quvvat almashinuvining me'yorlashishiga hamda qondagi glyukoza miqdorining



barqarorlashishiga olib keladi. Ushbu holat qoramollar kunlik vaznining o'sishiga, sutni va uning yog'lilik darajasining oshishiga olib keladi.

Bodifors preparatida esa chorva mollari organizmidagi asosiy ta'sir mexanizmda, organizmda to'qimalardan somatostatin ishlab chiqarish jarayonini pasaytirishi bilan, endogen somatostatin va oshqazon ichaklar fermentlari faolligini oshirishi orqali tana vaznini o'zgarishi sodir bo'ladi.

Xulosa

1. Rossiyaning "Biostim" korxonasi tomonidan ishlab hiqarilgan Miosta-H preparatini qizil cho'l zotli sog'in sigirlarga qo'llash orqali, ular sut mahsuldorligini 8,69 % ga, yog'lilik darajasini esa 3 % ga oshirishi tajribalarda isbotlandi.

2. Respublikamizda "Toshbolta ota" MCHJ tomonidan ishlab chiqarilgan Bodifors preparatini qizil cho'l zotli mahsuldor sog'in sigirlarga qo'llash natijasida, sutdorlikni 6,52 % ga, yog'lilik darajasini esa 3 % ga oshirdi.

3. Miosta-H preparatini qizil cho'l zotli go'shtga boqiladigan buqalarga qo'llash orqali ular tana vaznini, nazoratga nisbatan 5,11 % ga Bodifors qo'llanganda esa bu ko'rsatkich 4,78 % ni tashkil qildi.

4. Miosta-H va Bodifors preparatlarini qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida, biostimullovchi vositalar sifatida qo'llash orqali chorva mollari mahsuldorligini oshirishga va xo'jaliklarda iqtisodiy samaradorlikka erishishga zamin yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПК-322-сон қарори.
<http://www.lex.uz>.

2. Инструкция по применения ветеринарного препарата Miosta-H. Россия, ООО "Biostim", 2023 г.

3. Бодифорс ветеринария препаратини қўллаш бўйича кўрсатма. "Тошболта ота" МЧЖ Ўзбекистон, 2023 й.

4. Насиров У.Н., "Қорамолчилик" Тошкент, 2001, 56-б.

5. Юнусов Х.Б, Салимов Ю, Салимова И. Ю, Хатамов Т.Т., "Фармакология ва токсикология" Дарслик. Lesson press. 2023. 456-б

UO'K: 546.55/59.59+615.014



KUMUSH BIRIKMALARINING DORIVOR PREPARATLAR ISHLAB CHIQRISHDA QO'LLANILISHI

Aripova Madina Xalimdjanovna asistent

madina3429149@gmail.com

Aminov Zayir k.f.n dotsent

Murodov Xojimurod Xursanmurodovich asistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand, O'zbekiston.

Xalimdjanova Nozanin Dilshodovna

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti talabasi

ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ СЕРЕБРА В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Арипова Мадина Халимджановна, ассистент

Аминов Заир, к.х.н., доцент

Муродов Хожимурод Хурсанмуродович, ассистент

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, Самарканд, Узбекистан.

Халимджанова Нозанин Дильшодовна

Студент Самаркандского государственного медицинского университета

APPLICATION OF SILVER COMPOUNDS IN THE MANUFACTURE OF MEDICINES

Madina Aripova, Assistant

Zair Aminov, candidate of chemical sciences, Associate professor

Khojimurod Murodov, Assistant

Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnologies, Samarkand, Uzbekistan.

Khalimdzhanova Nozanin Dilshodovna

Student at Samarkand State Medical University

Annotatsiya. Kumush birikmalari tibbiyotda uzoq yillar davomida antiseptik, antibakterial va antifungal xususiyatlari bilan tanilgan. Ularning dori ishlab chiqarishda ishlatilishi, Ag^+ ionining biologik faol moddalar bilan aloqada bo'lishi va mikroorganizmlarga qarshi kurashish qobiliyati tufayli amalga oshadi. Ag^+ ionlarini saqlovchi nanomateriallar organizmga zararsiz, ammo mikroblarga ta'sir qiladigan o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, infeksiyalarga qarshi samarali vositalardan biridir. Kumush birikmalari antiseptik krem, malhamlar,



sharbatlar, nafas yo‘llarini davolash uchun vositalar, shuningdek, yaralarni ham davolashda qo‘llaniladi. Kumushning bakteriyalarga, viruslarga va zamburug‘larga qarshi samarali xususiyatlari, uni tibbiyotda doimiy ishlatilishini kengaytirgan.

Kumush birikmalarining tibbiyotda keng qo‘llanishi, ularning inson uchun xavfsizligi va samaradorligi bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar davom etmoqda va olingan natijalar dorivor preparatlar ishlab chiqarish sohasida yangi imkoniyatlarni kashf etmoqda.

Ushbu maqolada kumush birikmalarining farmatsevtika sanoatida qo‘llanilishi, uning inson organizmiga ta'siri va samaradorligi haqida so‘z boradi.

Аннотация. Соединения серебра уже много лет известны в медицине своими антисептическими, антибактериальными и противогрибковыми свойствами. Их использование в производстве лекарств происходит благодаря способности Иона Ag^+ вступать в контакт с биологически активными веществами и бороться с микроорганизмами. Наноматериалы, содержащие ионы AG^+ , безвредны для организма, но обладают уникальными свойствами, влияющими на микробы, что делает их одним из эффективных средств против инфекций. Соединения серебра используются в антисептических кремах, мазях, соках, средствах для лечения дыхательных путей, а также для заживления ран. Эффективные свойства серебра против бактерий, вирусов и грибов расширили его постоянное использование в медицине.

Научные исследования широкого применения соединений серебра в медицине, их безопасности и эффективности для человека продолжают, и полученные результаты могут быть использованы в области производства лекарственных препаратов.

Abstract. Silver compounds have been known for their antiseptic, antibacterial, and antifungal properties in medicine for many years. Their use in the production of medicines is due to the ability of the Ag^+ ion to come into contact with biologically active substances and fight microorganisms. Nanomaterials containing AG^+ ions are harmless to the body, but they have unique properties that affect microbes, making them an effective tool against infections. Silver compounds are used in antiseptic creams, ointments, juices, respiratory treatments, and wound healing products. The effective properties of silver against bacteria, viruses, and fungi have expanded its constant use in medicine.



Scientific research on the widespread use of silver compounds in medicine, their safety, and effectiveness for humans is ongoing, and the results obtained can be used in the field of drug production.

Kalit so‘zlar: Kumush, biokompitentlik xususiyatlar, farmatsevtika, mikroorganizm, infeksiyon kasalliklar, nanoforma, kumush nanopartikulalari, antiseptiklar, shamollashga qarshi preparatlar.

Ключевые слова: серебро, биосовместимость свойства, фармацевтические препараты, микроорганизмы, инфекционные заболевания, нано формы, нано частицы серебра, антисептики, лекарства от простуды

Keywords: silver, biocompatibility properties, pharmaceuticals, microorganisms, infectious diseases, Nano forms, silver nanoparticles, antiseptics and anti-inflammatory agents

Kirish. Kumush birikmalari o‘zining antibakterial, antifungal va antiviral xususiyatlari bilan qadimdan tibbiyotda ishlatib kelingan. Yangi ilmiy tadqiqotlar va nanotexnologiyalar kumush birikmalarining dori ishlab chiqarishda qo‘llanishini yanada oshirdi. Kumushning mikroblarga qarshi ta’siri va biokompitentligi xususiyatlari uni dorivor preparat sifatida va farmatsevtika sanoatida qo‘llanilishini kengaytirmoqda.

Mavzuning dolzarbligi. Kumush birikmalar qadimdan dorivor modda sifatida ishlatilgan bo‘lib, uning antiseptik xususiyatlari insoniyatga ma’lum bo‘lgan. Qadimiy Misr va Rimda kumush birikmalari yaralarni, infeksiyalarni zaharsizlantirishda ishlatilgan. Hozirgi kunda Ag^+ ning biologik faol birikmalari, mikroorganizmlarga qarshi kurashishda samarali bo‘lishi ham aniqlangan.

Kumushning antibakterial, antifungal, va antiviruslik xususiyatlari ko‘plab ilmiy tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan. Kumush birikmalari, masalan, kumush nanozarrachalari ($AgNPs$), bakteriyalarni zararsizlantirishda yuqori samaradorlikka ega. Kumushning bu xususiyatlari tibbiyotda, ayniqsa infeksiyon kasalliklarni davolashda katta ahamiyatga ega.

Ag^+ ionini saqllovchi preparatlarning farmatsevtika sanoatidagi asosiy qo‘llanilishi mikroblarga qarshi dori vositalarini ishlab chiqarishdir. Kumushning nanoformalarida ishlab chiqilgan preparatlar, masalan, kumush nanopartikulalari, yarani davolash, dezinfeksiyalash, antiseptiklar va antiinflamatuvar vositalarda samarali qo‘llaniladi. Ag^+ ionining mavjudligini qo‘shimcha afzalligi, uning o‘zini o‘zi tozalash xususiyatidir, ya’ni kumush yuzasi mikroorganizmlar bilan aloqada bo‘lganda tezda Ag^+ ionlarini chiqaradi va mikroblarning o‘limiga olib keladi.



Kumushning dori vositalarida ishlatilishi, uning toksikologik xususiyatlariga ham bog‘liq. Kumushning yuqori konsentratsiyasi ba’zi hollarda toksik (og‘ir metal $Ar=108$ y.b) ta’sir ko‘rsatishi mumkin, shu sababli uning dozasi va shakli juda muhimdir. Shuning uchun kumushning dori preparatlarida ishlatilishida me’yor va nazoratga alohida e’tibor qaratish zarur.

Yangi texnologiyalar va tadqiqotlar kumushning dori vositalarini ishlab chiqarishda qo‘llanilishining yanada rivojlanishini bashorat qilmoqda. Kumush nanozarrachalari, polymer-bioaktivlar bilan birgalikda yangi dori preparatlarini yaratishda, shuningdek, rak hujayralariga qarshi kurashishda katta potensialga ega. Shuningdek, kumushning antimikrobial xususiyatlari yangi sanitariya preparatlari va sanitariya texnologiyalarida, jumladan, ozodalik preparatlari va kosmetik vositalarda ham qo‘llanilmoqda.

Kumush bitikmalari o‘zining antibakterial xususiyatlari bilan qadimdan tanilgan va tibbiyotda keng qo‘llanilgan bo‘sa hozirgi kunda ilmiy tadqiqotlar Ag^+ ionini mikrobial infeksiyalarga qarshi samaradorligini yanada chuqurroq o‘rganmoqda. Kumush birikmalarining antibakterial ta’siri asosan uning yuzasida joylashgan kumush ionlari (Ag^+) orqali amalga oshadi. Ularning ta’siri bakteriyalarni o‘ldirish yoki o‘sishini to‘xtatish orqali amalga oshadi va bu xususiyatlar tibbiyotda infeksiyalarni yo‘qotishda, shuningdek, tibbiy asboblarda va sanitariya vositalarini dezinfektsiya qilishda foydalidir. Biroq, kumushning toksikologik xavfsizligini bilgan holda samarali dozalardan foydalanish tavsiya etiladi.

Kumush birikmalari, ayniqsa kumush nanopartikulalari, yallig‘lanishga qarshi samarali vositalardir. Ularning ta’siri asosan yallig‘lanish mediatorlarini bloklash, oksidlovchi stressni boshqarish va hujayra darajasida yallig‘lanish jarayonlarini modulyatsiya qilish orqali amalga oshadi. Kumush birikmalari tibbiyotda yaralarni davolash, revmatik kasalliklar, neyroiinflammasiya va boshqa yallig‘lanishga bog‘liq holatlarni davolashda katta potensialga ega. Ammo kumushning toksikologik xavfsizligi va me’yor masalasiga alohida e’tibor qaratish zarur. Xususan kumush nanopartikulalari, shikastlangan to‘qimalarning tuzalish jarayonlarini tezlashtiruvchi ijobiy ta’sirga ega. Ularning antibakterial, yallig‘lanishga qarshi, regeneratsiyani rag‘batlantiruvchi, angiogenezni stimulyatsiya qiluvchi xususiyatlari yaralarni davolashda va to‘qimalarning samarali tiklanishida katta rol o‘ynaydi. Kumush birikmalarining samaradorligi va xavfsizligi, ular to‘g‘ri me’yor va tartibda qo‘llanilganda, yuqori darajada isbotlangan. Shikastlangan to‘qimalarda tuzalishni tezlashtirish uchun



kumushning regenerativ xususiyatlari keng imkoniyatlar yaratadi, ayniqsa yaralar va infeksiyalarni davolashda samarali bo'ladi.

Xulosa. Kumush birikmalari tibbiyotda va farmatsevtika sanoatida muhim rol o'ynaydi. Uning antibakterial va antiviral xususiyatlari, shu bilan birga biokompitentligi va toksikologik xavfsizlikka oid tadqiqotlar davomida kumushli birikmalarning samarali qo'llanilishini ta'minlash mumkin. Kelgusida kumushning tibbiyotda qo'llanilishiga doir yangi innovatsiyalar va texnologiyalar yordamida uning salbiy ta'sirlarini minimallashtirish va samaradorligini oshirilishi mumkin. Kumush birikmalari antibakterial xususiyatlari bilan juda samarali va keng qo'llaniladigan moddalardir. Ularning ta'siri bakteriyalarni o'ldirish yoki o'sishini to'xtatish orqali amalga oshadi va bu xususiyatlar tibbiyotda infeksiyalarni davolashda, shuningdek, tibbiy asboblarda va sanitariya vositalarini dezinfektsiya qilishda foydalidir. Biroq, kumushning toksikologik xavfsizligini ta'minlash uchun samarali me'yorlarini aniqlash zarur.

Kumush birikmalari yallig'lanishga qarshi samarali vositalardir. Ularning ta'siri asosan yallig'lanish mediatorlarini inhibe qilish, oksidlovchi stressni boshqarish va hujayra darajasida yallig'lanish jarayonlarini modulyatsiya qilish orqali amalga oshadi. Kumush birikmalari tibbiyotda yaralarni davolash, revmatik kasalliklar, neyroinflammasiya va boshqa yallig'lanishga bog'liq holatlarni davolashda katta potensialga ega.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. **Yun, J. H., Lee, J. Y., et al. (2015).** Antimicrobial activity and mechanism of action of silver nanoparticles. *Journal of Applied Microbiology*, 119(1), 145–152.
2. **Miyoshi, H., et al. (2018).** The use of silver compounds as antimicrobial agents in medicine: Recent developments. *Current Medicinal Chemistry*, 25(2), 171–185.
3. **Soni, N., et al. (2020).** The potential role of silver in clinical medicine. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 14(7), 1-6.
4. **Sharma, V., et al. (2018).** Nanostructured silver and its biomedical applications. *International Journal of Nanomedicine*, 13, 6945–6959.
5. **Xu, Z., et al. (2013).** The pharmacological effects of silver nanoparticles in drug delivery. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 65(1), 2-5.
6. **Luo, Z., et al. (2019).** Silver nanoparticles: From synthesis to biomedical applications. *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology, and Medicine*, 14(2), 169–181.



7. **Akinyemi, K. O., et al. (2005).** Antimicrobial activity of silver compounds: A review. Journal of Clinical Microbiology, 43(5), 2173-2181.

8. **Feng, Q. L., et al. (2000).** Antibacterial effects of silver nanoparticles. Journal of Biomedical Materials Research, 52(4), 661–668.

UDK 343.54(575.1)

Musurmonov Rabbim Ilhom o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti magistranti

Ilmiy rahbar: PhD Eshkobilova Mavjuda Ergashboyevna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti dotsenti

e-mail: rabbimilhamovic@gmail.com

[+998976134557](tel:+998976134557)

O'ZBEKISTON HUDUDIDA PSIXOTROP MODDALAR AYLANMASI: AMALDAGI TARTIB VA NAZORAT TIZIMI

Annotatsiya

Ushbu maqola O'zbekiston hududida psixotrop moddalar aylanmasini huquqiy, tibbiy va amaliy jihatdan batafsil o'rganishga bag'ishlangan. Ishda psixotrop moddalar bilan ishlashning qonuniy asoslari, tibbiy qo'llanish tartibi, ishlab chiqarish, tashish, saqlash va iste'mol jarayonlari hamda davlat nazorati tizimi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida mavjud muammolar, jumladan, xodimlarning malakasining yetarli emasligi, qog'oz shaklidagi hisob-kitob tizimi, hududiy nazoratning cheklanganligi va ba'zi moddalar bilan noqonuniy aylanma hollari aniqlangan.

Kalit so'zlar: Psixotrop moddalar, Farmatsevtika nazorati, Dorivor aylanma, Tibbiy qo'llanish tartibi, Qonuniy va huquqiy mexanizmlar, Psixofarmakologik xavfsizlik, Noqonuniy aylanma oldini olish.

Мусурмонов Раббим Илхом угли

Магистрант Самаркандского государственного медицинского университета

Научный руководитель: PhD Эшкобилова Мавжуда Эргашбоевна

Доцент Самаркандского государственного медицинского университета

ОБОРОТ ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ТЕРРИТОРИИ



УЗБЕКИСТАНА: ДЕЙСТВУЮЩИЙ ПОРЯДОК И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ

Аннотация

Данная статья посвящена детальному изучению оборота психотропных веществ на территории Узбекистана с юридической, медицинской и практической точек зрения. В работе анализируются правовые основы работы с психотропными веществами, порядок их медицинского применения, процессы производства, транспортировки, хранения и потребления, а также система государственного контроля. В ходе исследования выявлены существующие проблемы, включая недостаточную квалификацию персонала, бумажную систему учета, ограниченный территориальный контроль и случаи незаконного оборота некоторых веществ.

Ключевые слова: Психотропные вещества, Фармацевтический контроль, Легальный оборот лекарственных средств, Порядок медицинского применения, Правовые механизмы, Психофармакологическая безопасность, Предотвращение незаконного оборота

Musurmonov Rabbim Ilhom ogli

Master's Student, Samarkand State Medical University

Scientific Advisor: PhD Mavjuda Eshkobilova Ergashboyevna

Associate Professor, Samarkand State Medical University

CIRCULATION OF PSYCHOTROPIC SUBSTANCES IN THE TERRITORY OF UZBEKISTAN: CURRENT REGULATIONS AND CONTROL SYSTEM

Abstract

This article is devoted to a detailed study of the circulation of psychotropic substances in the territory of Uzbekistan from legal, medical, and practical perspectives. The study analyzes the legal framework for working with psychotropic substances, the procedures for their medical use, the processes of production, transportation, storage, and consumption, as well as the state control system. The research identified existing problems, including insufficient staff qualifications, paper-based record-keeping, limited territorial control, and cases of illegal circulation of certain substances.

Keywords: Psychotropic substances, Pharmaceutical control, Legal circulation of medicines, Medical use procedures, Legal mechanisms, Psychopharmacological safety, Prevention of illegal circulation



Dolzarblik.

O‘zbekiston hududidagi psixotrop moddalar aylanmasi jamiyatsog‘lig‘i xavfsizligi chunkatta ahamiyatga ega. Noqonuniy aylanma va suiiste‘mol hollari yoshlar orasida qaramlikni kuchaytiradi, tibbiy xavfsizlikni xavf ostiga qo‘yadi va iqtisodiy zarar keltiradi. Shu sababli psixotrop moddalar ustidan samarali nazorat tizimini o‘rganish va takomillashtirish dolzarb va zarur ilmiy vazifa hisoblanadi. Shuningdek, nazorat samaradorligini oshirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan: elektron monitoring tizimi, xodimlarni malaka oshirish, onlayn nazorat, hududiy monitoringni kuchaytirish va nazorat mexanizmlarini takomillashtirish. Maqola jamiyat sog‘lig‘i, yoshlar xavfsizligi va iqtisodiy zararlarni kamaytirish nuqtai nazaridan dolzarb bo‘lib, psixotrop moddalar aylanmasi ustidan samarali nazorat tizimining ahamiyatini va ijtimoiy xavfsizlikdagi rolini ta’kidlaydi.

Ishning maqsadi: Ushbu ishning maqsadi - O‘zbekiston hududida psixotrop moddalar aylanmasining huquqiy asoslari, tibbiy qo‘llanish tartibi, ularni ishlab chiqarish, tashish, saqlash va iste‘mol jarayonlari ustidan o‘rnatilgan davlat nazorati tizimini chuqur o‘rganish, mavjud muammolarni tahlil qilish va amaldagi nazorat mexanizmlarini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqishdir.

Ushbu ishda quyidagi materiallar asos qilib olingan. O‘zbekiston Respublikasi qonunlari va normativ-huquqiy hujjatlari, Narkotik vositalar va psixotrop moddalar to‘g‘risidagi qonun (1999), Vazirlar Mahkamasining tegishli qarorlari. Sog‘liqni saqlash vazirligi buyruqlari. 1971 yilgi Psixotrop moddalar Konvensiyasi, UNODC va WHO hisobotlari, O‘zbekiston hududidagi dorixona va farmatsevtika tashkilotlarining amaliy faoliyati bo‘yicha ma’lumotlar. Statistika ma’lumotlar: psixotrop moddalar aylanmasi, retseptlar, nazorat tekshiruvlari. Analitik-uslub, Taqqoslash-uslub. Statistika tahlil, Ekspert-metod.

Ushbu materiallar va usullar yordamida O‘zbekiston hududida psixotrop moddalar aylanmasining huquqiy va amaliy jihatlari tizimli tarzda o‘rganildi, mavjud muammolar aniqlanib, takomillashtirish yo‘nalishlari ishlab chiqildi.

Ushbu ish davomida olib borilgan tahlil va kuzatuvlar natijasida quyidagi asosiy xulosalar va natijalar olingan:

1. Huquqiy asoslarning samaradorligi

O‘zbekiston Respublikasi qonunlari va normativ-huquqiy hujjatlari psixotrop moddalar aylanmasini tartibga solishda asosiy mexanizm vazifasini bajaradi. Litsenziya asosida faoliyat yuritadigan tashkilotlar orqali nazorat tizimi



ishlamoqda. Biroq, ba'zi hududlarda qonuniy nazoratning yetarli darajada ishlamasligi kuzatiladi, bu esa noqonuniy aylanma xavfini oshiradi.

2. Psixotrop moddalar aylanmasi va nazorat

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, II va III ro'yxatga kiruvchi moddalar dorixona va tibbiyot muassasalarida samarali nazorat qilinmoqda. I-ro'yxat moddalarining ayrim hollarda noqonuniy aylanmasi mavjudligi aniqlangan. Retsept va hisob-kitob tizimi, ayniqsa elektron tizimlar yetishmasligi sababli ba'zi hollarda samarasiz ishlamoqda.

3. Muammolar va xavf omillari: Ba'zi dorixonalarda psixotrop moddalar bilan ishlash bo'yicha xodimlarning malakasi yetarli emas. Hisob-kitob va inventarizatsiya jarayoni qog'oz shaklida bo'lib, elektron nazorat tizimi bilan to'liq uyg'unlashmagan. Noqonuniy import va kontrabanda holatlari kuzatilgan, bu esa jamiyat sog'lig'i va xavfsizligiga tahdid soladi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi: Psixotrop moddalar aylanmasini to'liq elektron nazorat tizimi (E-Pharm) orqali amalga oshirish. Dorixona va farmatsevtika tashkilotlarida xodimlarni maxsus kurslar va sertifikatlash orqali malakasini oshirish. Retseptlar va hisob-kitoblarni onlayn monitoring tizimi orqali real vaqtda kuzatish. Noqonuniy savdoni aniqlash va oldini olish bo'yicha hududiy monitoringni kuchaytirish.

Xulosa: O'rganish natijalari shuni ko'rsatdiki, O'zbekiston hududida psixotrop moddalar aylanmasi qonuniy asosda va nazorat ostida bo'lsa-da, tizimning samaradorligini oshirish uchun elektron monitoring, xodimlar malakasini oshirish va hududiy nazoratni kuchaytirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Qonuni. "Narkotik vositalar va psixotrop moddalar to'g'risida". – T., 1999.
2. Vazirlar Mahkamasining qarorlari va farmonlari, 2000–2025.
3. 1971 yilgi Psixotrop moddalar Konvensiyasi. United Nations, New York, 1971.
4. Sog'liqni saqlash vazirligi. Psixotrop moddalar nazorati bo'yicha buyruqlar, 2015–2025.
5. UNODC. World Drug Report 2024. United Nations Office on Drugs and Crime, 2024.
6. WHO. Psychotropic Substances: Guidelines for Control, 2023.
7. Abdullayev A., Farmatsevtika nazorati va psixotrop moddalar aylanmasi, T., 2021.



8. Karimova D., Psixotrop moddalar va ularning suiiste'moli: nazorat va profilaktika, Samarqand, 2022.

9.Kh G Sidikova E Abdurakhmanov, ZB Murodova, ME Eshkobilova//Development of a selective sensor for the determination of hydrogen//IOP Conference Series: Earth and Environmental Science//doi:10.1088/1755-1315/839/4/042086

10.Sh.Pardaeva E.Abdurakhmanov M Eshkabilova, N Muminova , Kh Sidikova//Template Synthesis of Nanomaterials based on Titanium and Cadmium Oxides by the Sol-Gel Method, Study of their Possibility of Application As A Carbon Monoxide Sensor (II)//Journal of Pharmaceutical Negative Results | Volume 13 | Special Issue 3 | 2022//DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S03.210//1343-1350

11.E Abdurakhmanov and Z Abdurakhmanova. M Eshkabilova, I E Abdurakhmanov, Z Muradova//Development of selective gas sensors using nanomaterials obtained by sol-gel process//Journal of Physics: Conference Series, : Journal of Physics: Conf. Series, IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series5//https://iopscience.iop//.org/article/10.1088/1742-6596/2388/1/012155

12.Абдурахманов Э Эшкобиллов Ш.А., Эшкобилова М.Э.//Разработка катализатора для чувствительного сенсора природного газа//Международный научный журнал «Символ науки»./C.7-11 2015

13.ME Eshkobilova, N Xodieva, ZE Abdurakhmanova//Thermocatalytic and Semiconductor Sensors for Monitoring Gas Mixtures// World Journal of Agriculture and Urbanization//2023/6/17//C 9-13

14.Насимов А.М Эшкобилова М.Э.// Газоанализатор (ТПГ-CH4) для мониторинга метана на основе термokatалитических и полупроводниковых сенсоров//Журнал «Universum: химия и биология» №6(60). DOI:10.32743/UniChem.2019.60.6

15.Abdurakhmanov Ergashboy Eshkobilova Mavjuda//Zol-gel synthesis of nanocomposites and gaseous materials//The International Conference on “Energy-Earth-Environment-Engineering”//2023/12//C 84-85.

UDK: 615

YANGI TURDAGI DORI VOSITASINING TAHLIL USULI

S.J.Muhammatova, Q.Javunov., K.Dovurqulova

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



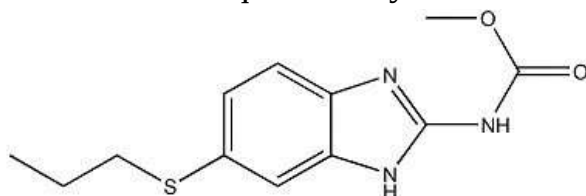
e-mail: sabohatmuhammatova7@gmail.com, tel: (93) 042-94-26

Anotatsiya Tadqiqotlar davomida moddalarning Farmakologik ko'rsatkichlari massa zichligi va siqilishdan keyingi kukunlar zichligi va ular asosida tug'ridan - to'ri siqilish, kuchi va ezilishga chidamlilik natijasida olingan moddalarining na'munalari o'rganiladi. Bundan tashqari ho'l granulvatsiyaning daslabki ishlashi bilan presslash davomida dozalash va massani mushtiga yopishtirish bilan bog'liq muommolar bulmagan bu ham texnologik jarayonga ho'l arsnulvatsiya operyatsiyasini kiritish zarurligini ko'rsatadi. Albendazol va prazikvantel moddalari asosida dori ishlab chiqarish uchun.

Kalit so'zlar: Albendazol, modifikatsiya, immobillash, organik erituvchilar

Dolzarbli: Bugungi kunda parazit infeksiyalar jamiyatning eng o'tkir va dolzarb muommolaridan biridir. Ushbu ishda hozirgi kunda tibbiyotda keng ko'lamda ishlatilayotgan va gelmintlarga qarshi yuqori samarali bo'lgan Albendazolning tibbiyotdagi ahamiyati va ishlatilish sohasi, shuningdek, qo'llanilishdagi kamchiligi (eruvchanligi) ni yaxshilash yo'llari o'rganilgan.

Kimyoviy tarkibi. Albendazol kukuni 54965-21-8 - oqdan och sariq ranggacha bo'lgan kristall kukun, hidsiz, erish nuqtasi 207-211 daraja. Organik erituvchilarda ozgina eriydi, lekin suvda erimaydi. U aseton yoki xloroformda ozgina eriydi, issiq suyultirilgan xlorid kislotada ozgina eriydi, metanol, etanol, sirka kislotasi va boshqalarda eriydi.



Albendazol

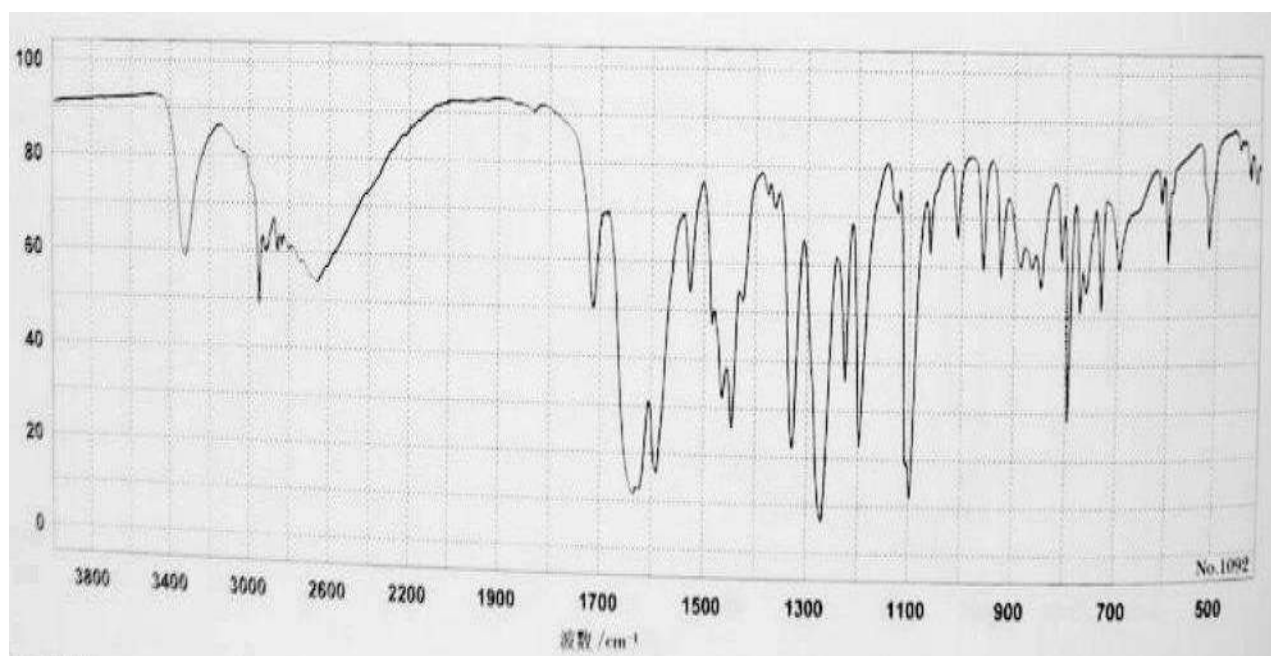
Albendazol (ABZ) - benzimidazol guruhiga kiruvchi, antigelmint ta'sirga ega kimyoviy birikma. Odamlar va hayvonlarda gelmitozga qarshi kurashish uchun juda katta miqdordagi farmakologik preparatlar to'plami keng qo'llaniladi, ular orasida benzimidazol hosilalari (mebendazol, medamin, albendazol va boshqalar) alohida o'rin tutadi. So'nggi paytlarda albendazol (metil - [5-(propiltio) -1H-benzimidazol-2-il] karbamat) va uning ba'zi dozalash shakllari (Zentel, Gelmadol, Nemozol, Sanoxal) yuqori terapevtik ta'siri tufayli gelmitozni davolashda ancha muvaffaqiyatli ishlatilmoqda. ABZ sintezi 2-nitroanilinni 2-nitro-4-tiosianoanilin olish uchun xlor ishtirokida tiosianlanadi, so'ngra 4-propiltio -2-nitroanilin hosil qilish uchun n-propanol va n-propilbromid bilan alkillanadi. 4-propiltio -2-nitroanilindan 4-propiltio-o-fenilendiaminni olish



Massa (gr)	Hajm (ml)	Miqdori (mol)	Harorat (°C)	Mole massa (kD)
0.4 (Alben)	65	0.00337	45-50	14.2
0.5 (PVP)	15	0.0135		
0.16 (Alben.)	35	0.00135		13.4
0.5 (PVP)	15	0.0135		

uchun suv ishtirokida natriy vodorod sulfid bilan nitro guruhdagi kislarod kamaytiriladi. Ushbu diamin ABZ ni olish uchun qo'shimcha ravishda metil-N-sianokorbamatning natriy tuzi bilan reaksiyaga kirishadi Albendazolning asosiy ta'sir mexanizmi b-tubulin polimerizatsiyasini selektiv ravishda bostirilishi bilan bog'liq bo'lib, bu gelmintlarning ichak trakti hujayralarining sitoplazmik mikrotubulalarini yo'q qilishga olib keladi, glyukoza parchalanishini bostiradi va ATF sintezini to'xtatadi, yumaloq qurtlarning mushak hujayralarida sekretor granulalar va boshqa organoidlarning harakatini bloklaydi va ularni o'ldiradi.

Natijalar: Ishlatilgan xom ashyo massasi, hajmi va og'irligi, temperaturasi va vaqtining ta'siri



Xulosa. Albendazol va Glisirizin kislota monokaliyli tuzining turli xil molyar nisbatdagi supramolekulyar komplekslari olindi va olingan komplekslarning ayrim fizik-kimyoviy xossalari (eruvchanligi, suyuqlanish



harorati, qovushqoqligi) o'rganildi. Olingan komplekslarning sifat va miqdor tarkibi IQ va YuSSX usullarida o'rganildi

Shuni alohida ta'kidlab o'tish zarurki, albendazol va uning hosilalari suvda yomon eriydi, bu esa ularning biologik ta'sirchanligiga salbiy ta'sir qiladi. Shuning uchun uning suvda eruvchan shakllarini olish muhim ahamiyatga ega va dolzarb mavzulardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Maxmudjonova K.S., Shodmonova Sh.N., Shoraximova M.M., Rizaeva N.M. Farmatsevtik texnologiya.-“Tafakkur nashriyoti”. darslik-Toshkent.-2013 yil.

2. Miralimov M.M., Mamatmusaeva Z.YA., Abdullaeva X.K., Azimova N. “Farmatsevtik texnologiya asoslari” fanidan amaliy mashg'ulot uchun o'quv qo'llanma. Ibn Sino.- 2004 yil.

3. O. O. Obidov, A. A. Jurayeva, G. Yu. Malikova. “Biologik kimyo” Darslik. «Extremum Press» nashriyoti. Toshkent. 2011 yil.

4. Narkulov J., Xushvaqtoev A. “Biologik kimyo”. Darslik. «Yangi asr avlodi» nashriyoti. Termez. 2018 yil.

5. David Van Vranken and Gregory Weiss. Introduction to Bioorganic Chemistry and Chemical Biology. Garland Science. USA. 2013.

УДК:619.616.995.121

НАВОИЙ ХУДУДИДАГИ САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРИ ВА УЛАР ТАЪСИРИДА ҲАЙВОНЛАР ОРГАНИЗМИДА СОДИР БЎЛАДИГАН ПАТАЛОГИК ЖАРАЁНЛАР.

Ш.Ширинбоев, таянч докторант

С.Н.Фармонов, в.ф.ф.д, докторант

Ю.Салимов профессор, илмий раҳбар

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети.

Анотация: Илмий маъколада Навоий саноат ишлаб чиқариш корхоналари томонидан атроф мухитга ажралиб чиқаётган экотоксикантлар ва уларнинг турли организмларга салбий таъсири натижасида юзага келадиган патологик жараёнлар келтириб ўтилган. Ушбу экотоксикантлар организм иммун тизимига иммунодеприссив таъсири



оқибатида умумий ҳимоя фаолиятини пасайтириши билан, бундай ҳайвонларни турли юқумли касаликларга нисбатан берилувчанлигини оширади. Шунингдек токсикантларни организм репродуктив фаолиятига салбий таъсири натижасида ҳайвонларда насилдорликни пасайиши, буғозлик даврида бола ташлаш ўлик туғилиш сонининг ошиши, мажруҳлик, нимжонлик ва янги туғулган ёш ҳайвонларни туғулгандан кейинги ривожланиш даврида ўлим ҳолатини содир бўлиш даражасини юқори бўлаётганлиги тўғрисидаги олинган илмий тадқиқот натижалари қайт қилиб ўтилган.

Калит сўзлар: антропоген, техноген, экотоксикант, саноат чиқиндилари, патологик, иммун тизим, репродуктив, мг/л.

Кириш. Бугунги кунда экология ва озиқ-овқат масаласи бутун жаҳонни ташвишга солаётган глобал муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Саноат ишлаб чиқаришини ривожлантиришда кимё технологик жараёнларни халқ хўжалигининг турли соҳаларига тадбиқ қилиниши оқибатида атроф-мухитни ифлосланишига шароит яратилмоқда .

Республикамиз халқ хўжалигида чорвачилик етакчи соҳалардан хисобланади. Аҳолини юқори сифатли, экологик тоза чорвачилик маҳсулотларига бўлган ихтиёжи йилдан-йилга ўсиб бормоқда. Ерларни ниҳоят юқори даражада шўрланиши, саноат ишлаб чиқариш корхоналаридан кўплаб чиқинди ва газларни атмосферага чиқарилиши, экологик салбий омиллар, пестицидлар, гербидидлар ва минерал ўғитларнинг меъёридан ортиқ қўлланилиши, саноат корхоналаридан чиқадиган ифлосланган оқова сувларининг барчаси якунда атроф-мухит биоэкологоясига ҳамда унда яшовчи тирик организмларга ўзининг хавфли, салбий таъсирларини кўрсатиб келмоқда.

Антропоген таъсирлар натижасида биосферада одамлар ва ҳайвонлар учун бегона бўлган юқори захарлилик хусусиятига эга экотоксикантлар миқдори ошиб бормоқда. Ҳайвонлар ва одамлар саломатлигига захарлилик даражаси бўйича юқори бўлган органик экотоксикантлардан диоксинлар саналса, ноорганик бирикмалардан эса оғир металллар хисобланади.

Мамлакатимизда экологик хавфсизликни таминлаш ҳамда техноген ва экологик кўринишидаги фавқулотда вазиятлар юзага келишининг олдини олиш бўйича кенг кўламли тадбирларни амалга ошириш асосий ва зарур бўлган вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Шунга мувофиқ бизлар Навоий шаҳар ҳудудидаги саноат ишлаб чиқариш корхоналари томонидан чиқадиган чиқиндилар таркиби ва



миқдорини аниқлашни ҳамда уларни қишлоқ хўжалик ҳайвонлари организмига токсик таъсирини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар ўтказдик.

Тадқиқотнинг мақсади. Навоий шаҳар ҳудудидаги саноат ишлаб чиқариш корхоналаридан ажралиб чиқадиган чиқиндилар таркиби ва миқдорини ҳамда ушбу экотоксикантларни қишлоқ хўжалик ҳайвонлари организмига таъсирини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот матириаллари ва услублари. Навоий шаҳар чегара ҳудудлари ҳавоси таркибидаги саноат чиқиндилари миқдорини Мультигаз “ОПТИМА-7” газ анализатори ҳамда спектрофотометр асбоблари ёрдамида аниқланди. Экотоксикантларни қишлоқ хўжалик ҳайвонлар иммун ҳолатига таъсирини баҳолаш Г.Ф. Каромослов ва бошқалар ҳамда репродуктив фаолиятига бўладиган таъсирини эса И.В.Саноцкий ва бошқалар усулларида фойдаланган ҳолда аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Навоий шаҳар ҳудудида асосан Навоий азот, Қизилқум цемент, Электрокимё ва бошқа шу каби бир қатор саноат ишлаб чиқариш заводлари мавжуд. Ушбу заводлардан атмосферага қуйидаги зарарли токсик чиқиндилар ажралиб чиқиши аниқланди.

1-жадвал

№	Т/г Зарарли чиқиндилар номи	Мейёри	Текширгандаги ҳолат
1	Азот аммоний	0,39 mg/l	1,10
2	Азот нитрати	9,1 mg/l	13,39
3	Азот нитрити	0,02 mg/l	0,05
4	Мис ионлари	0,001 mg/l	0,0011
5	Мис	1,0 mkg/l	1,15
6	Аммиак	0,046 g/s	0,068
7	Ноорганик чанглар	0,062g/s	0,065
8	Углерод оксиди	0,01-0,9 mg/kg	1,2



9	Сувнинг менираллашув жараёни.	1000ml/l	1413
10	Сувнинг қаттиқлик даражаси	12mgkvv/l	15,8

Олинган тадқиқот натижаларига кўра Навоий саноат корхоналаридан ажралиб чиқаётган чиқиндилар миқдори мейёрига нисбатан атмосфера хавоси таркибида сезиларли равишда юқори эканлиги қайд этилди. Хусусан азот аммоний-2,8 мартага, азот нитрати-1,47, азот нитрити-2,8, мис ионлари-1,1, мис-1,15, аммиак-1,18, ноорганик газлар-1,05, углерод оксиди-1,33, сувнинг минераллашув жараёни-1,4 ва унинг қаттиқлик даражаси-1,31 мартага юқори эканлиги аниқланди.

Натижада ушбу экотоксикантларни доимий таъсиридан ҳайвонлар организмидаги овқат хазм қилиш тизимида-диспепсия, атония, темпания, гастроэнтерит; нафас тизимида-бронхит, пневмония, бронхопневмония, плеврит, ларингит; модда алмашинув бузилишлари-гиповитаминоз-а, жигар ва буйрак касаликлари, остеомоляция, дерматет, онкологик касалликлар, мастит, конъюктивит; жинсий азоларда-бепуштлиқ, хомила ривожланишидаги патологиялар, уруғдон даббаси, нефрит; захарланишлар; паразитар-кокцидиоз, гемоспоридиоз, фассиолёз ва ирсий-мажруҳлик касаликларини содир бўлишига олиб келмоқда.

Хулосалар

1.Навоий саноат корхоналаридан ажралиб чиқаётган чиқиндилар миқдори мейёрига нисбатан бир неча баробар юқори бўлиб, натижада у худудда яшовчи инсонлар ҳамда ҳайвонлар организмида бир қатор орган ва тизимлар фаолиятида турли хил паталогик жараёнларни содир бўлишига сабаб бўлмоқда. Натижада ҳайвонларда махсулдорлик ва шу билан биргаликда махсулотлар сифатини пасайишига олиб келмоқда.

2.Ушбу техноген омилларни бартараф этишни асосини саноат ишлаб чиқариш корхоналаридан ажраладиган чиқинди ва газларни самарали тозаловчи ҳамда уларни қайта ишлаш хусусиятларига эга бўлган замонавий технологик жиҳозлар билан таминлашни амалга ошириш ташкил этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1



2. Боев В.М. Дисбаланс микроэлементов как фактор экологически обусловленных заболеваний Гигиена и санитария. М., 2001. №5.- С.68-70.

3. Галимова Ш.Н., Амирова З.К., Галимова Э.Ф. «Кризис сперматозонда» и техногенное загрязнение окружающей среды; факты и гипотезы. 2005. Т. 11. №2. - С. 19-22.

.Гильдиева М.С., Мутагенная активность экотоксикантов, наследственный и спорадический канцерогенез и его коррекция. Ташкент, 2010.

. Ибрагимов А.Т. “Фторли бирикмаларнинг қорамоллар организмига токсик таъсири” док.дисс. Самарканд, 2025.

. Искандаров Т.И. Развитие и основные итоги научных исследований в области гигиены и экологии Республики Узбекистан. Мед. журнал Узбекистана. Ташкент, 2003. №6. - С. 24-28.

. Искандарова Ш.Т. Раёнирование территорий Республики Узбекистан по степени опасности для здоровья. - Ташкент, 1997. – 128 б.

. Куценко С.А. Основы токсикологии. – 2004. – 720 с.

. Онищенко Г.Г. Некоторые аспекты охраны здоровья и окружающей среды в разработке проекта экологической доктрины России. Здравоохранение Российской Федерации. М., 2002. - №2. - С. 3-8.

. Салимов Ю. Ветеринарияда қўлланиладиган замонавий пиретроидлар токсикологияси, ҳайвонларнинг заҳарланишини олдини олиш ва даволаш. док.дисс.автореф. Самарканд, 2016.

УДК:

615:615.9:599.323.4

ТУХУМ ЙЎНАЛИШИДАГИ ЗОТЛИ ТОВУҚЛАР ТУХУМ МАҲСУЛДОРЛИГИГА КОВРАК ЎСИМЛИГИ ФИТОЭСТРОГЕНЛИ ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Ж.Ш.Ортиқов,

таянч-

докторант

Ҳ.Б.Ниёзов, в.ф.д., профессор

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,

чорвачилик ва биотехнологиялар университети



Аннотация: Ушбу мақолада 110 кунлигидан бошлаб хўжалик рационига қўшимча равишда коврак усимлиги фитоэстрогенли препаратлари, «Панароот-98», «Пано-25», «Куфестрол» ҳамда *F. kuhistanica* ўсимлик шираси кукунидан 1000 кг -10г нисбатда аралаштириб берилиши товۇқларнинг эрта яъниназорат гуруҳларга нисбатан ўртача 7 кун олдин тухумга кириши ва тухум маҳсулдорлигини 24 % га юқори бўлиши ҳамда хўжалик рационига қўшимча «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан озукасига аралаштирилиб берилган товۇқларнинг тажрибанинг 8 кунидан 60 -кунга қадар 5 дондан туғиши ва тухумларнинг ўртача оғирлиги энг юқори $47,14 \pm 0,14$ граммдан $67,44 \pm 0,44$ граммни ташкил этиши тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калитсўзлар: Коврак ўсимлиги шираси кукуни, фитоэстрогенлар, пано-25, куфестрол, панарут-98, лаборатория таҳлиллари.

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда фармацевтика ва қишлоқ хўжалиги соҳасида кенг қамровли ислоҳатлар олиб борилиб, доривор ўсимликлар хом ашё базасини мустаҳкамлашга катта эътибор қаратилмоқда. Мазкур йўналишда амалга оширилган дастурий чоратадбирлар асосида муайян натижаларга, жумладан, *Ferula L.* туркуми турларидан “Паноферол”, “Тэфэстрол”, “Куфэстрол” ва “Ферулен” дори препаратлари яратилди ҳамда ишлаб чиқарилди[1].

Ferula L. туркуми истиқболли турларидан уруғлик питомникларини ташкил этиш бўйича Жиззах вилояти Пахтакор тумани “Оқ коврак”, Арнасой тумани “Шифо коврак” ва “Сардор Валижонов” фермер хўжаликлари, Қашқадарё вилояти Дехқонобод тумани “Чуччиқудук” ҚФЙ далаларига ҳамда Жиззах вилояти Бахмал тумани давлат ўрмон хўжалиги ҳудудида жорий этилиши натижасида маҳаллий ва хорижий фармацевтика бозорида хом-ашёсига талаб юқори бўлган *F. foetida*, *F. kuhistanica*, *F. kokanica* турларининг жами 300 гектар саноат плантациясини ташкил этиш имкони яратилган[2].

Ферулани лаборатория ҳайвонлари рационига оз миқдорда қўшиб берилганда унинг эстроген активлиги кузатилади[3].

Кейинчалик Эрон олимлари ушбу йўналишдаги илмий ишларни каламушларда давом эттирдилар. *Assafoetida* кам миқдорда (25-50 мл/кг) сперматозоидларни сонини ошириши ва ҳаракатчанлигини яхшилаши ҳамда ва тухум ҳужайрасини нормаллаштиришини, кўп миқдорда 200 мг/кг



эса тухум ҳужайраларига ва сперматогенезга салбий таъсир этилишини илмий асослаб берган[4].

F.assafoetida доривор ўсимлик сифатида қўлланилишига асосий сабаб, унинг илдизи ва донида турли хил финол бирикмаларининг тўпланганлигидандир унинг илдизидан олинган камед – смоласи қуритилса смола (40-65 % гача) камед (20-25% гача), эфир мойи (4-20%) ва шу билан бирга ванилин, эркин ферула кислоталари ва бошқа биологик актив компонентлардан иборат [5]. Бу моддаларни микдорининг ўсимликда тўпланиши унинг турига, ўсиш жойига ва ривожланишига ҳамда вегетатив даврига боғлиқдир. Уларнинг турли жойларда ўсадиган турларидан иккита препарат ажратиб олинди, яъни тегестирол турли гинекологик касалликларни даволашда қўлланилади ва панаферол товукларда тухумни кўпайтиришда, шохли ҳайвонларда эса қисир қолишни олдини олади[6]. Ферула елимини аёлларни касалликларини бепуштлиқни[7], эркалардаги жинсий заифликни эректив бузилишларни[8] даволашда, бундан ташқари сассиқ ковракни замонавий текширишларда унинг ўсмага қарши хусусияти мавжудлиги аниқланган[9].

Мамлакатимизда паррандачилик жадал ривожланиб бораётган соҳалардан бири ҳисобланади. Паррандачилик чорвачиликнинг муҳим тармоғи бўлиб, тухум, парҳез парранда гўшти ва гўшт маҳсулотлари ишлаб чиқариш имкониятини беради. Шу боисдан паррандачилик хўжаликлари сонини кўпайтириш, улардан рационал фойдаланиш, товукларнинг маҳсулдорлигини ошириш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Тадқиқотнинг мақсади. Коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратларини зотли товукларнинг тухум маҳсулдорлигига ҳамда товукларнинг тухум сони ва тухум оғирлигига таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқотлар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедрасига қарашли лаборатория ҳайвонларини сақлаш хонасида 25 бош LOHMAN SANDY зотли 110 кунлик товуклар ва 15 бош шу зотга мансуб хўрозларда олиб борилди. Тажрибалар бешта гуруҳга бўлиниб, ҳар бир гуруҳга 5 бош товук ва 3 бош хўроз қўшиб тажриба гуруҳлари шакллантирилди. Биринчи тажриба гуруҳига хўжалик рационига қўшимча «Панарут-98» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилди. Иккинчи тажриба гуруҳига хўжалик рационига



қўшимча «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилди. Учинчи тажриба гуруҳига хўжалик рационига қўшимча «Куфестрол» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб озиклантирилди. Тўртинчи тажриба гуруҳига хўжалик рационига қўшимча *F-kuhistanica* ўсимлик шираси кукунидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб тажриба схемаси асосида бериб борилди. Бешинчи гуруҳ назорат вазифасини бажариб, ҳеч қандай қўшимчаларсиз хўжалик рацион асосида озиклантирилди. Тажрибадаги товуклар ҳар 30 кунда бир марта клиник текширишлардан ўтказилди. Тажрибалар 60 кун давом этди.

Қўлланиладиган коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратларининг самарадорлиги зотли товукларни тухум бериш маҳсулдорлигига қараб баҳоланди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотларимиз давомида зотли товукларни илк тухумномоеън қилиш вақти биринчи тажриба гуруҳида 112 кунни ташкил этган бўлса, қолган тажриба гуруҳларида мос равишда 114, 116, 118 ва бешинчи назорат гуруҳида эса 120 кунни ташкил этди. Кузатишларимиздан кўриниб турибдики Lohman sandy зотиға мансуб товукларнинг тухумға кириш кунлари назорат гуруҳига нисбатан биринчи тажриба гуруҳи 8 кун, иккинчи тажриба гуруҳи 6 кун, учунчи тажриба гуруҳи 4 кун ва тўртинчи тажриба гуруҳи 2 кун олдин тухумға кириши кузатилди. Тажриба давомида зотли товукларни тўлиқ тухумға кириш кунлари ҳам аниқланди ва қайд этилди. Бунда 1- тажриба гуруҳи товуклари 122 кунда, 2-тажриба гуруҳи товуклари 118 кунда, 3-тажриба гуруҳи товуклари 130 кунда, 4-тажриба гуруҳи товуклари 125 кунда ва 5-назорат гуруҳи товуклари 140 кунликда тўлиқ тухумға кирганлиги кузатилди. Бундан куруниб турибдики Lohman sandy зотли товуклар озукасига коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратлари қушиб озиклантирилганда маҳсулдорлик, одатдаги хўжалик рационни билан озиклантирилган товуклар маҳсулдорлигидан сезиларли даражада юқори эканлиги аниқланди.

Тажрибадаги биринчи яъни хўжалик рационига қўшимча «Панарут-98» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган тажриба гуруҳи товукларининг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 4- кунда 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 42,68 граммни ташкил этдт. Тажрибанинг 6-кунда 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача



43,50 гр., 8-куни 3 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 45,98 гр., 10- кунда 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 48,15 гр., тажрибанинг 12 кундан бошлаб товуклар 5 дондан туға бошлади ва тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 дондан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $50,47 \pm 0,74$ граммдан $65,02 \pm 0,62$ граммни ташкил этди.

Иккинчи тажриба яъни хўжалик рационига қўшимча «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган гуруҳи товукларининг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 2- кунда 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 41,22 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 4-кунда 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 45,31 гр., 6-куни 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 43,57 гр., тажрибанинг 8 кундан бошлаб товуклар 5 дондан туға бошлади ва тажрибанинг 60 - кунига қадар 5 дондан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $47,14 \pm 0,14$ граммдан $67,44 \pm 0,44$ граммни ташкил этди.

Тажрибадаги учинчи яъни хўжалик рационига қўшимча «Куфестрол» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган тажриба гуруҳи товукларининг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 6- кунда 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 44,08 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 8-кунда 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 45,02 гр., 10-куни 3 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 46,01 гр., тажрибанинг 12 -куни 3 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 46,01 гр., 15 куни 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 52,09 гр., 20 кундан бошлаб товуклар 5 дондан туға бошладива тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 дондан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $55,13 \pm 0,61$ граммдан $64,23 \pm 0,76$ граммни ташкил этди.

Шунга ўхшаш тўртинчи тажриба яъни хўжалик рационига қўшимча *F-kuhistanica* ўсимлик шираси кукунидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган тажриба гуруҳи товукларининг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 8- кунда 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 45,73 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 10-кунда 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 48,56 гр., 12-куни 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 50,03 гр., тажрибанинг 15 кундан бошлаб товуклар 5 дондан туға бошлади ва тажрибанинг 60 - кунига қадар 5 дондан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $51,44 \pm 0,50$ граммдан $63,29 \pm 0,74$ граммни ташкил этди.



Бешинчи гуруҳ назорат яъни ҳеч қандай қўшимчаларсиз хўжалик рационаси асосида озиклантирилган товукларнинг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 10- кунда 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 43,32 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 12-кунда 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 48,40 гр., 15-куни 3 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 50,05 гр., тажрибанинг 20 -куни 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 46,01 гр., 15 куни 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 53,55 гр., 25 куни 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 55,10 гр., 30 кундан бошлаб товуклар 5 донадан туға бошлади ва тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 донадан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $57,32 \pm 0,61$ граммдан $63,91 \pm 0,55$ граммни ташкил этди.

Кузатишлар натижасида тухум Lohman sandyзотли товукларни маҳсулдорлиги биринчи тажриба гуруҳи яъни озукасига 1000 кг – 10 г нисбатда «Панарут-98» фитоэстрогенли препарати қўшилган озукадан озикланган товукларни тухум маҳсулдорлиги ўртача 85 % ни, хўжалик рационага қўшимча равишда «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг–10 г нисбатда аралаштирилиб озиклантирилган иккинчи тажриба гуруҳида эса 95 %ни, учинчи тажриба гуруҳига қўшимча «Куфестрол» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг–10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб озиклантирилганда 70 %ни ташкил қилди. Тажрибанинг тўртинчи гуруҳида эса хўжалик рационага қўшимча *F-kuhistanica* ўсимлик шираси кукунидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилганда товукларни тухум маҳсулдорлиги 69% ни ва бешинчи назорат гуруҳида эса бу курсаткич 55% ни кўрсатди. Бундан кўриниб турибдики, коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратларини товукларнинг тухум маҳсулдорлигига таъсири назорат гуруҳига нисбатан ўртача 24 % га юқори эканлигини кўрсатди.

Хулосалар

1. Хўжалик рационага қўшимча «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган товукларнинг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида тажрибанинг 8 кундан бошлаб товуклар 5 донадан туға бошлади ва тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 донадан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги энг юқори $47,14 \pm 0,14$ граммдан $67,44 \pm 0,44$ граммни ташкил этди.

2. Lohman sandy зотли тухум йўналишидаги товукларнинг 110 кунлигидан бошлаб хўжалик рационага қўшимча равишда коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратлари, «Панарут-98», «Пано-25», «Куфестрол»



ҳамда *F-kuhistanica* ӯсимлик шираси кукунидан 1000 кг -10г нисбатда аралаштириб 60 кун берилиши товукларнинг 112 кунлигидан бошаб тухумга киришини, яъни назорат гуруҳларга нисбатан ўртача 7 кун олдин тухумга кириши ва тухум маҳсулдорлигини 24 % га юқори бўлишини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1.Авалбоев О.Н. Ғарбий помир-олой тизмаси *Ferula L.* турларининг биоэкологияси ва улардан оқилона фойдаланиш усуллари тақомиллаштириш. Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси. Самарқанд 2020 . 120 б

2.Лысков Д.Ф. Систематика рода *Prangos* (Umbelliferae, Apioideae) и сближаемых таксонов: сопоставление морфолого-анатомических и молекулярных данных: дис. канд. биол. наук / Д.Ф. лысков. – Москва, 2015.– 217 с.

3.Марков М.В. Популяционная биология растений / М.В. Марков. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2012. – С. 387.

4.Нажимитдинова Н.Н., *Ferula tatarica* fish. ex spreng. ва *ferula soongorica* pall. ex spreng. ўсимликлари илдизларини фитокимёвий ўрганиш. Фармацевтика фанлариномзодиилмийдаражасини олиш учун диссертация Автореферати. Тошкент, 2007. –16 б.

5.Олейникова Е.М. Классификация моделей структурной организации травянистых стержнекорневых растений Воронежской области / Е.М. Олейникова // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2010. – № 1. – С. 99-106.

6.Рахманкулов У. Терпеноидсодержащие растения Западного Тянь-Шаня и их использование. Дис. ...докт. биол. наук. -Ташкент. 1999. 243 с.

7.Халимов А. Крупнотравные полусаванновые пастбища междуречья Вахш – Пяндж (Таджикистан) / А. Халимов, Х. Рахмонов // Ботанический журнал. – 2014. –Т. 99. – № 1. – С. 61-69.

8.Рахимов С. Биолого-морфологические особенности ферулы (*Ferula L.*) в Таджикистане / С. Рахимов. – Душанбе: Дониш, 2010. – 59 с.

9.Рахимов С. Онтогенез монокарпического побега *Ferula tadshikor-um* М.Римен. / С. Рахимов, Х. Рахмонов // Известия АН Республики Таджикистан. Отд. биологических и медицинских наук. – 2015. – № 1 (189). –С. 7-11.

10.Рахмонов Х.С. Некоторые биологические особенности и хозяйственное значение ферулы таджиков в Таджикистане / Х.С. Рахмонов // Респуб. Научно-теоритич. конф. проф.-препод. состава и сотрудников ТНУ. – Душанбе: Из-во ТНУ, 2015. – С. 152.



UDK: 547.56:582.632.1

**ODDIY OT KASHTANI TARKIBIDAGI BIOAKTIV
MODDALARNING TAHLILI**

Akramov D.X.,

Samarqand davlat universiteti dotsenti

Eshkobilova M.E

Samarqand davlat tibbiyot universiteti dotsenti

Primova N.G.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti magistranti

Samarqand sh., O'zbekiston Respublikasi

e-mail: n.primova1202@gmail.com, tel: +998995027502.

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada *Aesculus hippocastanum* L. (oddiy ot kashtani) mevasining bioaktiv tarkibiy moddalari, ularning kimyoviy xususiyatlari va farmakologik ahamiyati tahlil qilindi. Tadqiqotda fitokimyoviy analizning zamonaviy metodlari – HPLC, GC-MS, NMR hamda UV–Vis spektrofotometriya natijalari asosida escin, flavonoidlar, taninlar, polifenollar, kumarinlar va boshqa biologik faol moddalar miqdoriy va sifat jihatdan baholandi. Olingan ma'lumotlar ushbu komponentlarning venotonik, yallig'lanishga qarshi, antioksidant, antiekssudativ, antikoagulyant va regenerativ xususiyatlarga ega ekanini ko'rsatdi. Analiz natijalari ot kashtani mevasining farmatsevtik preparatlar yaratishdagi yuqori potensialini tasdiqlaydi. Ushbu ish bioaktiv moddalarning tarkibiy farqlarini, ularning ta'sir mexanizmlarini va klinik ahamiyatini aniqlashga qaratilgan bo'lib, keyingi eksperimental va klinik tadqiqotlar uchun ilmiy asos yaratadi.

Kalit so'zlar: *Aesculus hippocastanum*, escin, flavonoidlar, taninlar, polifenollar, kumarinlar, bioaktiv modda, fitokimyoviy tahlil, HPLC, GC-MS, antioksidant, venotonik ta'sir, yallig'lanishga qarshi ta'sir.

**АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ,
СОДЕРЖАЩИХСЯ В ПРОСТОМ КОНСКОМ КАШТАНЕ.**

Акромов Д,

доцент Самаркандского государственного университета

Эшкобилова М,



доцент Самаркандского государственного медицинского
университета

Примова Н,

магистрант Самаркандского государственного медицинского
университета

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: В данной научной статье проведен анализ биологически активных веществ плодов *Aesculus hippocastanum* L. (обыкновенный конский каштан), их химических свойств и фармакологической значимости. В исследовании применялись современные методы фитохимического анализа – HPLC, GC-MS, NMR и UV–Vis спектрофотометрия для количественной и качественной оценки эсцина, флавоноидов, танинов, полифенолов, кумаринов и других биологически активных компонентов. Полученные данные показали, что указанные компоненты обладают венотоническим, противовоспалительным, антиоксидантным, антиэкссудативным, антикоагулянтным и регенеративным действием. Результаты анализа подтверждают высокий потенциал плодов конского каштана для создания фармацевтических препаратов. Работа направлена на выявление состава биоактивных веществ, их механизмов действия и клинического значения, создавая научную основу для последующих экспериментальных и клинических исследований.

Ключевые слова: *Aesculus hippocastanum*, эсцин, флавоноиды, танины, полифенолы, кумарины, биологически активные вещества, фитохимический анализ, HPLC, GC-MS, антиоксидант, венотоническое действие, противовоспалительное действие.

ANALYSIS OF BIOACTIVE COMPOUNDS CONTAINED IN COMMON HORSE CHESTNUT.

Akramov D.X.,

Associate Professor, Samarkand State University

Eshkobilova M.E.,

Associate Professor, Samarkand State Medical University

Primova N.G.,

Master's Student, Samarkand State Medical University

Samarkand, Republic of Uzbekistan

Abstract: This scientific article presents an analysis of the bioactive compounds of *Aesculus hippocastanum* L. (common horse chestnut) fruits, their chemical properties, and pharmacological significance. The study employed



modern phytochemical analysis methods – HPLC, GC-MS, NMR, and UV–Vis spectrophotometry – for quantitative and qualitative evaluation of escin, flavonoids, tannins, polyphenols, coumarins, and other biologically active components. The obtained data demonstrated that these compounds possess venotonic, anti-inflammatory, antioxidant, antiexudative, anticoagulant, and regenerative properties. The analysis results confirm the high potential of horse chestnut fruits for pharmaceutical development. This work aims to identify the composition of bioactive compounds, their mechanisms of action, and clinical relevance, providing a scientific basis for further experimental and clinical studies.

Keywords: Aesculus hippocastanum, escin, flavonoids, tannins, polyphenols, coumarins, bioactive compound, phytochemical analysis, HPLC, GC-MS, antioxidant, venotonic effect, anti-inflammatory effect.

Dolzarblik. So‘nggi yillarda dunyoning turli mintaqalarida dorivor o‘simliklarning biokimyoviy tarkibi, ulardagi tabiiy bioaktiv birikmalarning terapevtik ahamiyati va klinik qo‘llanilish imkoniyatlarini o‘rganishga doir ilmiy izlanishlar sezilarli darajada ortdi. Tabiiy manbalardan olinadigan moddalarning farmakologik samaradorligi, yuqori biologik faolligi va nisbatan past nojo‘ya ta’sirlarga egaligi ularni zamonaviy tibbiyot va farmatsevtika sohasi uchun muhim obyektga aylantiradi. Sintetik dorilarning qator nojo‘ya oqibatlari va ta’sirining cheklanganligi tabiiy fitokomponentlardan iborat vositalarga bo‘lgan talabni yanada oshirmoqda.

Ilmiy adabiyotlarda o‘simliklar tarkibidagi flavonoidlar, saponinlar, polifenollar, taninlar va kumarinlar kabi moddalar organizmdagi oksidlanish stressini kamaytirishi, yallig‘lanish reaksiyalarini susaytirishi, qon tomir tizimini mustahkamlashi va immun himoya mexanizmlarini faollashtirishi haqida isbotlangan ma’lumotlar keltirilgan. Aynan fitokomponentlarning bunday kompleks ta’siri ularni nafaqat terapevtik, balki profilaktik maqsadlarda ham qimmatli vositaga aylantiradi.

Shular qatorida oddiy ot kashtani (*Aesculus hippocastanum* L.) o‘simligi o‘ziga xos tarkibi va yuqori biologik faol moddalarga boyligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Mazkur o‘simlikning mevasida triterpen saponinlari (ayniqsa eskin), shuningdek flavonoidlar (kvercetin, kempferol, rutin), polifenollar, taninlar, kumarinlar, antioksidant birikmalar va organik kislotalar mavjud. Yuqori faol eskinning venotonik, yallig‘lanishga qarshi va antiexsudativ ta’siri klinik tadqiqotlarda bir necha bor isbotlangan. Shuningdek, meva tarkibidagi flavonoidlar erkin radikallarni neytrallashtirib, hujayra membranasini



oksidlanishdan himoya qiladi, qon aylanish tizimi faoliyatini mustahkamlaydi va endoteliy to'qimalari barqarorligini kuchaytiradi.

Ot kashtani mevasi an'anaviy tibbiyotda varikoz, tromboflebit, gemorroy, shish, qon aylanish yetishmovchiligi, qandli diabet, giperlipidemiya va metabolik sindrom kabi holatlarda keng qo'llanib kelgan. Hozirgi zamonaviy tadqiqotlar esa uning antioksidant, gipolipidemik, antiagregant, antimikrob va immunomodulyator xususiyatlarini yana bir bor tasdiqlamoqda.

Fitofarmatsevtika va biotibbiyot sohalarida tabiiy biokomponentlardan yuqori samarali, inson salomatligi uchun xavfsiz dori vositalarini yaratish tendensiyasi kuchayib borayotgan bir paytda ot kashtani mevasining tarkibini chuqur o'rganish katta amaliy ahamiyatga ega. Undagi bioaktiv birikmalarning tuzilishi, konsentratsiyasi, farmakologik xususiyatlari va ta'sir mexanizmlarini zamonaviy tahlil usullari asosida tahlil qilish ilmiy jihatdan dolzarbdir. Shu boisdan oddiy ot kashtani mevasi tarkibidagi bioaktiv moddalarining keng qamrovli o'rganilishi farmatsevtik sanoat uchun yangi preparatlar yaratish, kosmetologik vositalar ishlab chiqarish hamda biomeditsina sohasida innovatsion yondashuvlarni tatbiq qilish imkoniyatlarini yaratadi.

Aynan shu nuqtai nazardan ot kashtani mevasining bioaktiv moddalar tarkibini chuqur tahlil qilish, ularning biologik ta'sir mexanizmlarini yoritish va ilmiy asoslash bugungi kunda dolzarb va muhim ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Maqsad. Ushbu sharhlovchi maqolaning asosiy maqsadi — oddiy ot kashtani mevasi tarkibidagi bioaktiv moddalarni 2020–2025 yillar oralig'idagi ilmiy manbalar asosida chuqur tahlil qilish, ularning kimyoviy tabiati, biologik faolligi va farmakologik ta'sir mexanizmlarini yoritishdir.

Maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

Ot kashtani mevasining kimyoviy tarkibi haqidagi so'nggi ilmiy ma'lumotlarni umumlashtirish.

Asosiy bioaktiv moddalar — saponinlar, flavonoidlar, taninlar va kumarinlarning kimyoviy xususiyatlarini tahlil qilish.

Zamonaviy tahlil usullari (HPLC, GC-MS, spektrofotometriya va YaMR) haqida ma'lumot berish.

Topilgan ma'lumotlar asosida ot kashtani bioaktiv moddalarning farmakologik ahamiyatini izohlash.

Usullar. Ushbu sharhlovchi maqolani tayyorlashda oddiy ot kashtani (*Aesculus hippocastanum* L.) mevasi tarkibidagi bioaktiv moddalarni aniqlashga oid 2020–2025 yillar davomida chop etilgan ilmiy tadqiqotlar tahlil qilindi.



Mazkur bo‘limda ma’lumotlarni yig‘ish, saralash, qayta ishlash va tahlil qilish jarayoni metodologik va statistik talablarga muvofiq tarzda amalga oshirilgan.

Farmakologik ta’siri: Tahlil qilingan adabiyotlar asosida ot kashtani mevasi quyidagi farmakologik ta’sirlarga ega ekani isbotlangan:

Venotonik ta’sir: Escin venoz devorlardagi gladkiy mushak to‘qimalarining tonusini oshiradi, endoteliy barer funksiyasini mustahkamlaydi va venoz qaytishni yaxshilaydi. Kapillyar o‘tkazuvchanligi 30–40% ga kamaygan, oyoqlarda og‘riq, og‘irlik hissi va shish sezilarli darajada kamaygan. Bu ta’sir varikoz, gemorroy, limfostaz va venoz yetishmovchilikda klinik ahamiyatga ega.

Yallig‘lanishga qarshi ta’sir: Escin va flavonoidlar: NF- κ B kaskadini bloklaydi, IL-6, TNF- α , COX-2 darajasini kamaytiradi, kapillyar devorlarining qon plazmasiga nisbatan o‘tkazuvchanligini pasaytiradi, bu shishni, og‘riqni va giperemiyani kamaytiradi.

Antioksidant ta’sir: Flavonoidlar va polifenollar: Erkin radikallarni neytrallaydi, lipid peroksidlanishini 40–60% ga pasaytiradi, antioksidant fermentlar (SOD, GPx, katalaza) faolligini oshiradi, bu ta’sir ateroskleroz, diabet, qarish, neyrodegeneratsiya jarayonlarini sekinlashtiradi.

Antieksudativ va antishish ta’siri: Escin: Shishni 25–45% ga kamaytirgan (klinik tadqiqotlar), limfodrenajni yaxshilagan, bo‘g‘in va to‘qimalardagi suyuqlik yig‘ilishining oldini olgan, travmalardan keyin tiklanishda muhim.

Antikoagulyant ta’sir: Kumarinlar: Trombotsit agregatsiyasini susaytiradi, qon quyulishini sekinlashtiradi, mikrotromblar paydo bo‘lishining oldini oladi, Bu qon aylanish yetishmovchiligi, tromboflebitda muhim.

Antimikrob va antiseptik ta’sir: Taninlar va fenollar: Bakteriya membranasini buzadi, *E. coli*, *S. aureus*, *C. albicans* ga qarshi faollik ko‘rsatgan, terining yallig‘lanish va infeksiya jarayonlarini kamaytirgan,

Regenerativ (tiklantiruvchi) xususiyati: Ot kashtani ekstraktlarining regenerativ ta’siri so‘nggi yillarda alohida ilmiy yo‘nalish sifatida o‘rganilmoqda.

Fibroblastlar faolligini oshirish: Escin va flavonoidlar dermada fibroblastlar faolligini 25–32% ga oshirgani qayd etilgan.

Kollagen I va III sintezi kuchayadi, yara tez bitadi, to‘qimalar barqarorligi oshadi

Trofik jarayonlarni yaxshilash: Mikrotsirkulyatsiya yaxshilanishi tufayli: to‘qimalar oksigenatsiyasi ortgan gipoksiya kamaygan trofik yaralar tezroq bitishi kuzatilgan.

Terining epitelializatsiyasini tezlashtirish Flavonoidlar: Epitelial hujayralar proliferatsiyasini rag‘batlantiradi. Yalang‘och to‘qima yuzasini



qoplash jarayonini tezlashtiradi. Kollagen strukturasini barqarorlaydi. Bu kosmetologiya va dermatologiyada muhim.

Antioksidant himoya orqali tiklanish. Polifenollar hujayralarni oksidlanish stressidan himoya qiladi: nekroz kamayadi, apoptoz sekinlashadi, to'qima tiklanishi tezlashadi,

Xulosa: Olib borilgan tahlil natijalariga ko'ra, oddiy ot kashtani mevasi fitokimyoviy tarkibi jihatidan biologik faol moddalarga juda boy ekani, ularning farmakologik ahamiyati esa yuqori klinik potensialga ega ekani aniqlandi. Escin, flavonoidlar, taninlar, kumarinlar va polifenollar birgalikda: yallig'lanishni susaytiradi venoz va kapillyar tizimni mustahkamlaydi antioksidant himoyani oshiradi shishni kamaytiradi regenerativ jarayonlarni tezlashtiradi Shu sababli ot kashtani ekstraktlari: venoz yetishmovchilik, varikoz, gemorroy, diabet va metabolik sindrom trofik yaralar dermatit va yallig'lanish holatlari kabi kasalliklarda samarali yordamchi vosita bo'lishi mumkin.

Ekstraktlarning klinik qo'llanishi uchun zamonaviy xromatografik, spektrometriya va biologik tahlil usullarini qo'llab, ularning dozalash, xavfsizlik va samaradorlik ko'rsatkichlarini yanada aniqlash muhim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Богачев, Вадим Юрьевич, Борис Валентинович Болдин, and Павел Юрьевич Туркин. "Экстракт конского каштана. Update-2022." Consilium Medicum 24.1 (2022): 42-48.

2. Дунилин, А. Д., et al. "Исследование антиокислительной активности цветков каштана конского различных регионов произрастания методом дифференциальной спектрофотометрии." Прикладные информационные аспекты медицины 28.1 (2025): 109-118.

3. Евдокимова, О. В., et al. "Сравнительный анализ требований к качеству лекарственных средств на основе конского каштана обыкновенного семян." Регуляторные исследования и экспертиза лекарственных средств 13.3 (2023): 426-432.

4. Каюмов, Холмурод Наимович, Фариза Турсунбаевна Халимова, and Иномджон Джураевич Кароматов. "ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ КАШТАН КОНСКИЙ." Биология и интегративная медицина 4 (76) (2025): 463-488.

5. Куркин, Владимир Александрович, and Павел Викторович Белов. "Флавоноиды почек каштана конского обыкновенного (AESCULUS HIPPOCASTANUM L.)." Химия растительного сырья 3 (2020): 123-129.



6. Курченко, В. П., et al. "Состав биологически активных веществ каштана конского (*Aesculus hippocastanum* L.)." (2021).
7. Мирovich, Вера Михайловна, et al. "Растительный сбор, обладающий антиоксидантным, противовоспалительным и капилляроукрепляющим действием." (2020).
8. Мирovich, Вера Михайловна, et al. "СОДЕРЖАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В СБОРЕ АНГИОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ." Химия растительного сырья 3 (2025): 245-253.
9. Соколовская, Мария Сергеевна. "Химический состав и свойства каштана конского (*aesculus* l.). применение его компонентов в медицине." СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ. 2021.
10. Сотникова, А. Д., and В. О. Романенко. "ПЕРЕРАБОТКА КОНСКОГО КАШТАНА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СУБСТАНЦИЙ." Минимальные системные требования 24.1 (2023): 78.
11. Çelik, Tülay Aşkın, and Özlem Sultan Aslantürk. "Phytochemical screening and in vitro assessments of antioxidant and cytotoxic potentials of extracts from *Aesculus hippocastanum* L. green fruit mesocarps." International Journal of Secondary Metabolite 10.2 (2023): 245-256

UDK 632.95:574

ZAMONAVIY PESTITSIDLARNING BIOLOGIK XAVFSIZLIGI VA EKOLOGIK TA'SIRI

Olimjonov Qobiljon Olimjon o'g'li¹

Toshboyev Feruz Nizomiddinovich², Baykulov Azim Kenjayevich²

¹Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmasevtik kimyo va farmakognoziya yo'nalishi magistranti¹

²Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmatsevtik va toksikologik kimyo kafedrasi o'qituvchisi Samarqand, O'zbekiston.

e-mail: o.qobil0929@gmail.com

Annotatsiya: Pestitsidlar qishloq xo'jaligi hosildorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, o'simliklarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishda eng samarali vosita sifatida keng qo'llanilmoqda. Biroq ularning ekologik tizimlarga salbiy ta'siri, oziq-ovqat mahsulotlarida qoldiq miqdorining



ortishi, suv va tuproqning ifloslanishi bugungi kunda jiddiy ekologik muammodir. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va FAO ma'lumotlariga ko'ra, har yili millionlab tonna pestitsidlar qo'llanadi, natijada atrof-muhitda ularning metabolitlari uzoq muddat saqlanib qolishi kuzatilmoqda. O'zbekiston ham agrar mamlakat sifatida pestitsidlar iste'moli yuqori hududlar qatoriga kiradi. Shuning uchun zamonaviy pestitsidlarning xavfsizlik darajasi, ekologik barqarorligini o'rganish va sog'lom agroekologik tizimni shakllantirish dolzarb ilmiy vazifa hisoblanadi.

Kalit so'zlar: pestitsidlar, zamonaviy pestitsidlar, biologik xavfsizlik, ekologik xavfsizlik, ekologik ta'sir, toksiklik, atrof-muhit monitoringi, biosenoza ta'siri, tuproq mikroflorasi.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕСТИЦИДОВ

Олимжонов

Кобилжон

Олимжон

угли¹

Тошбоев Феруз Низомиддинович², Байкулов Азим Кенжаевич²

¹Магистрант направления «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» Самаркандского государственного медицинского университета

²Преподаватели кафедры фармацевтической и токсикологической химии Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан.

Аннотация: Пестициды играют важную роль в повышении сельскохозяйственной продуктивности и широко используются как наиболее эффективное средство защиты растений от вредителей и болезней. Однако их негативное влияние на экосистемы, накопление остатков в пищевых продуктах, загрязнение воды и почвы сегодня являются серьёзными экологическими проблемами. По данным Всемирной организации здравоохранения и ФАО, ежегодно применяются миллионы тонн пестицидов, в результате чего их метаболиты длительное время сохраняются в окружающей среде. Как аграрная страна, Узбекистан также относится к регионам с высоким потреблением пестицидов. Поэтому изучение уровня безопасности современных пестицидов, их экологической устойчивости и формирование здоровой агроэкологической системы представляют собой актуальную научную задачу.

Ключевые слова: пестициды, современные пестициды, биологическая безопасность, экологическая безопасность, экологическое



воздействие, токсичность, мониторинг окружающей среды, влияние на биосообщество, микрофлора почвы.

MODERN PESTICIDES: BIOLOGICAL SAFETY AND ECOLOGICAL IMPACT

Olimjonov

Qobiljon

Olimjon

ogli¹

Toshboyev Feruz Nizomiddinovich², Baykulov Azim Kenjayevich²

¹Master's student in Pharmaceutical Chemistry and Pharmacognosy, Samarkand State Medical University

²Lecturers at the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

Abstract: Pesticides play an important role in increasing agricultural productivity and are widely used as the most effective means of protecting plants from pests and diseases. However, their negative impact on ecosystems, the accumulation of residues in food products, and the contamination of water and soil have become serious environmental concerns today. According to data from the World Health Organization and the FAO, millions of tons of pesticides are applied annually, resulting in the long-term persistence of their metabolites in the environment. Uzbekistan, as an agrarian country, is also among the regions with high pesticide consumption. Therefore, assessing the safety level and ecological stability of modern pesticides, as well as establishing a healthy agroecological system, represents an important scientific task.

Keywords: pesticides, modern pesticides, biological safety, environmental safety, ecological impact, toxicity, environmental monitoring, effect on biocenosis, soil microflora.

Dolzarblik Pestitsidlarning atrof-muhitga ko'rsatadigan ta'siri ularning qo'llanilishidan kelib chiqadigan keng ko'lamli ekologik oqibatlar majmuasini ifodalaydi. Zamonaviy sanoat qishloq xo'jaligida pestitsidlarning kutilmagan ekologik oqibatlari ushbu sohaning atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatishining asosiy omillaridan biri sifatida qayd etiladi. Zararkunandalarni bartaraf etish maqsadida ishlab chiqilgan ushbu kimyoviy moddalar nafaqat maqsadli organizmlarga, balki o'simliklar, hayvonlar va insonlar kabi maqsadsiz biologik turlarga ham ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Ishning maqsadi: Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi — zamonaviy pestitsidlarning biologik xavfsizligi va ekologik ta'sirini baholash, ularni atrof-muhitga keltirishi mumkin bo'lgan oqibatlar nuqtai nazaridan ilmiy tahlil qilishdir.

Tadqiqotning materiallari va usullari: Ushbu maqolada zamonaviy pestitsidlarning agroekotizimdagi funksional xususiyatlari, ularning biologik



xavfsizligi va inson salomatligiga potensial ta'siri, shuningdek, tabiatning asosiy komponentlari — tuproq, suv va atmosfera muhitiga ko'rsatadigan ekologik ta'siri kompleks tahlil qilindi. Pesticidlarning fizik-kimyoviy omillarga bog'liq parchalanish mexanizmlari, bioakkumulyatsiya jarayonlari hamda xavfsiz qo'llash bo'yicha xalqaro standart va tavsiyalar ilmiy ma'lumotlar asosida ko'rib chiqildi.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqot natijalari zamonaviy pestitsidlarning ayrim turlari past konsentratsiyalarda ham yuqori samaradorlikka ega ekanini ko'rsatdi. Biroq ularning me'yorlardan tashqari yoki nazoratsiz qo'llanilishi agroekotizimdagi biologik xilma-xillikning kamayishi, foydali mikroorganizmlar faoliyatining izdan chiqishi hamda inson organizmida toksik moddalarning xavfli darajada to'planishiga olib kelishi mumkinligi aniqlangan. Kimyoviy pestitsidlar uzoq yillar davomida intensiv qishloq xo'jaligida keng qo'llanib kelinmoqda va ular qisqa muddatda yuqori iqtisodiy samaradorlik, kasalliklar tarqalishini kamaytirish hamda hosildorlikni oshirish kabi afzalliklari bilan ajralib turadi. Biroq ko'plab ilmiy tadqiqotlar kimyoviy pestitsidlarning iste'molchilar salomatligiga hamda atrof-muhitga jiddiy zarar yetkazishi mumkinligini ko'rsatmoqda. Ushbu moddalar ekotizimlarning buzilishiga, oziq zanjiri orqali inson va hayvonlar organizmiga turli toksik komponentlarning kirib borishiga sabab bo'lishi mumkin. Tarkibida "faol bo'lmagan" deb tasniflangan ba'zi moddalar ham, aslida, yuqori toksiklikka ega bo'lib, salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Tabiiy pestitsidlarning asosiy guruhlarini quyidagilardan iborat:

Botanika pestitsidlari — o'simliklar yoki minerallardan olinadigan tabiiy kimyoviy moddalar;

Biokimyoviy pestitsidlar — o'simlik gormonlari va boshqa tabiiy moddalardan iborat bo'lib, zararkunandalarning juftlashish yoki xatti-harakat jarayonlariga ta'sir ko'rsatadi;

Xulosa: Ekologik xavfsiz agrotexnologiyalarni joriy etish, biopestitsidlardan foydalanishni kengaytirish, monitoring va nazorat tizimlarini takomillashtirish zarurati ilmiy asoslangan holda ta'kidlab o'tildi. Yuritilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, turli sinfga mansub pestitsidlar — xususan, xlororganik birikmalar, karbamatlar, triazinlar, fenoksi gerbitsidlar va boshqa sintetik kimyoviy moddalar — agroekotizimning asosiy komponentlariga ko'plab darajalarda kompleks zarar yetkazadi. DDT, DDE, dieldrin va toksafen kabi xlororganik moddalar endokrin tizim faoliyatining buzilishi, qalqonsimon bez gormonal muvozanatining izdan chiqishi, reproduktiv muvaffaqiyatning pasayishi hamda yirtqich qushlarda tuxum qobig'ining ingichkalashiga olib keluvchi eng xavfli pestitsidlar qatoriga



kiradi. Karbamatlar va ba'zi gerbitsidlarning metabolik jarayonlar, immun tizim faoliyati va xulq-atvordagi o'zgarishlar bilan bog'liq toksik ta'siri umurtqali hayvonlar populyatsiyasining barqarorligiga sezilarli xavf tug'diradi.

Shuningdek, pestitsidlarning asetilxolinesteraza inhibitsiyasi orqali yuzaga keladigan o'tkir letallik holatlari ko'plab hayvonlar, ayniqsa suv organizmlari va hasharotlarda yuqori darajada qayd etilmoqda. Qator moddalarning qo'ziqorin infektsiyalariga moyillikni kuchaytirishi yoki parazitlar kasalliklar tarqalishiga zamin yaratishi ularning ekotizimlardagi bilvosita xavfini yanada oshiradi.

Ushbu natijalar pestitsidlarning ekologik xavfsizligini baholashda faqat ularning maqsadli ta'siriga emas, balki ko'p yo'nalishli biologik mexanizmlar orqali yuzaga keladigan uzoq muddatli oqibatlariga ham e'tibor qaratish zarur ekanini ko'rsatadi. Shuningdek, tabiiy va biokimyoviy pestitsidlar, biokontrol usullari va integratsiyalashgan zararkunanda boshqaruvi (IPM) kabi barqaror yondashuvlar sintetik pestitsidlarning salbiy ta'sirlarini kamaytirishda muhim alternativa sifatida ko'rilishi lozim.

Umuman olganda, pestitsidlardan foydalanishning potentsial ekologik xatarlarini minimallashtirish uchun monitoring tizimlarini kuchaytirish, ekologik xavfsiz agrotexnologiyalarni joriy etish, toksikologik baholashni takomillashtirish va zararli moddalarni bosqichma-bosqich xavfsiz alternativlar bilan almashtirish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

Adabiyotlar ro'yxati

1.FAO & WHO. International Code of Conduct on Pesticide Management. Rome: FAO, 2014.

2.Damalas, C.A., Koutroubas, S.D. "Current status and recent developments in biopesticide use." Crop Protection, 2018.

3.Pimentel, D. Environmental and Economic Costs of the Application of Pesticides. CRC Press, 2020.

4.Toshboyev F. N. et al. Selectivity of yks catalyzation in the synthesis of vinyl acetate from ethylene and acetic acid //World of Scientific news in Science. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 31-35.

5.Nizomiddinovich, Toshboyev Feruz, Izatullayev Sarvar Abdimannonovich, and Akhmadov Javokhir Zoirovich. "Of organic substances by thin layer chromatographic method." *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi* 14.1 (2024): 70-72.

6.Toshboyev F. N., Tashanov O. S., Izatullayev S. A. Oziqa tarkibidagi spirtlarni oksidlanish jarayonini matematik modilashtirish orqali xisoblash //golden brain. – 2023. – T. 1. – №. 28. – C. 117-120.



7.Тошбоев Ф. Н., Анваров Т. О., Изатуллаев С. А. Определение рН среды лекарственных веществ потенциометрическим методом //World of Scientific news in Science. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 166-169.

8.Колмаков, В.В., Грабовский, С.В. Экологическая токсикология пестицидов. Москва: Академкнига, 2021.

9.O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi. Pestitsidlar va agroximikatsiyalar qo‘llanilishi bo‘yicha metodik qo‘llanma. Toshkent, 2022.

10.O‘zbekiston Respublikasi Sanitariya qo‘mitasi. Oziq-ovqat mahsulotlarida pestitsid qoldiqlarining ruxsat etilgan me‘yorlari (MRL). Toshkent, 2023.

11.Kh G Sidikova E Abdurakhmanov, ZB Murodova, ME Eshkobilova//Development of a selective sensor for the determination of hydrogen//IOP Conference Series: Earth and Environmental Science//doi:10.1088/1755-1315/839/4/042086

12.Sh.Pardaeva E.Abdurakhmanov M Eshkabilova, N Muminova , Kh Sidikova//Template Synthesis of Nanomaterials based on Titanium and Cadmium Oxides by the Sol-Gel Method, Study of their Possibility of Application As A Carbon Monoxide Sensor (II)//Journal of Pharmaceutical Negative Results | Volume 13 | Special Issue 3 | 2022//DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S03.210//1343-1350

13.E Abdurakhmanov and Z Abdurakhmanova. M Eshkabilova, I E Abdurakhmanov, Z Muradova//Development of selective gas sensors using nanomaterials obtained by sol-gel process//Journal of Physics: Conference Series, : Journal of Physics: Conf. Series, IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series5//https://iopscience.iop//.org/article/10.1088/1742-6596/2388/1/012155

14.Абдурахманов Э Эшкобилов Ш.А., Эшкобилова М.Э.//Разработка катализатора для чувствительного сенсора природного газа//Международный научный журнал «Символ науки»./С.7-11 2015

15.ME Eshkobilova, N Xodieva, ZE Abdurakhmanova//Thermocatalytic and Semiconductor Sensors for Monitoring Gas Mixtures// World Journal of Agriculture and Urbanization//2023/6/17//C 9-13

16.Насимов А.М Эшкобилова М.Э.// Газоанализатор (ТПГ-CH₄) для мониторинга метана на основе термокаталитических и полупроводниковых сенсоров//Журнал «Universum: химия и биология» №6(60). DOI:10.32743/UniChem.2019.60.6



17.Abdurakhmanov Ergashboy Eshkobilova Mavjuda//Zol-gel synthesis of nanocomposites and gaseous materials//The International Conference on “Energy-Earth-Environment-Engineering”//2023/12//C 84-85.

UDK:619:615:636.2

ASHIMETRIN ALPHA PREPARATINING HAYVONLAR ORGANIZMIGA TOKSIK XUSUSIYATLARI

L.N.Xalilov-mustaqil izlanuvchi

Yu.Salimov-ilmiy rahbar, v.f.d., professor,

B.F.Abdugʻaniyeva-magistratura talabasi

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada Hindistonda ishlab chiqarilgan insektitsid taʼsir xususiyatiga ega boʻlgan ashimetrin alpha preparatini quyonlar hamda qorakoʻl qoʻylari organizmiga oʻziga xos toksik xususiyatlari tajriba tadqiqotlari asosida oʻrganilib aniqlangan. Tajribalar uchun 5 boshdan quyonlar va qorakoʻl qoʻylari alohida guruhlarga ajratib olindi. Ashimetrin alpha piretroididan oʻtkir zaharlangan quyonlar va qorakoʻl qoʻylari tajriba davomida turli muddatlarda majburiy soʻyilib, ular ichki aʼzolarida preparat qoldiq miqdorlari aniqlandi.

Аннотация. В данной научной статье на основе экспериментальных исследований изучены и определены специфические токсические свойства инсектицидного препарата ашиметрин альфа, произведенного в Индии, на кроликах и каракульских овцах. Для проведения экспериментов были разделены на отдельные группы по 5 кроликов и каракульских овец. Кролики и каракульские овцы, получившие острое отравление пиретроидом ахшиметрином альфа, были принудительно убиты в разные моменты эксперимента, после чего было определено количество остатков препарата во внутренних органах.



Abstract. This scientific article, based on experimental studies, examines and determines the specific toxic properties of the Indian-produced insecticide ashimethrin alpha on rabbits and karakul sheep. To conduct the experiments, rabbits and Karakul sheep were divided into separate groups of 5 each. Rabbits and Karakul sheep acutely poisoned with the pyrethroid achshimethrin alpha were forcibly killed at different points during the experiment, after which the amount of drug residue in their internal organs was determined.

Kalit so‘zlar. Piretroid, preparat, ashimetrin alpha, qoldiq miqdor, xromatografiya, toksik, mg/kg.

Ключевые слова. Пиретроид, препарат, ашиметрин альфа, остаток, хроматография, токсичность, мг/кг.

Key words. Pyrethroid, drug, ashimethrin alpha, residue, chromatography, toxicity, mg/kg.

Kirish. Bugungi kunda mamlakatimiz aholisini chorvachilik oziq-ovqat mahsulotlari bilan taminlashda asosan chorva mollarini sog‘lom saqlash, o‘stirish hamda turli kasalliklardan himoya qilishga asosiy etiborimizni qaratishimiz talab etiladi. Shu maqsadda chorva mollarini kasallik chaqiruvchi zararkunandalardan himoya qilish maqsadida veterinariya amaliyotida bir qator kimyoviy vositalar qo‘llanilib kelinmoqda. Xususan sun‘iy piretroidlar guruhiga mansub bo‘lgan, Hindistonning “Ashish Life Science Pvt Limited” firmasida ishlab chiqarilayotgan ashimetrin alpha preparati ham ushbu maqsadlarda qo‘llanishga mo‘ljallangan. Ushbu piretroidli preparatni veterinariya amaliyotida qo‘llanilganda uning hayvonlar organizmidagi toksik xususiyatlarini o‘rganish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqodlar materiallari va uslublari. Ashimetrin alpha piretroidini quyonlar va qorako‘l qo‘ylari organizmidagi toksikokinetik xususiyatlarini o‘rganish maqsadida tajribalar uchun 5 boshdan quyonlar va qorako‘l qo‘ylari alohida guruhlariga ajratib olindi. Tajribadagi quyonlar va qorako‘l qo‘ylariga preparatni og‘iz orqali, bir marta yuborish yo‘li bilan qo‘llanilib yuzaga kelgan klinik o‘zgarishlar qayd qilib borildi.

Ashimetrin alpha piretroididan o‘tkir zaharlangan quyonlar va qorako‘l qo‘ylari tajriba davomida turli muddatlarda majburiy so‘yilib, ular ichki a‘zolarida preparat qoldiq miqdorlarini aniqlash, suyuq gazli xromatografiya usulidan foydalanilgan holda amalga oshirildi.

Natijalar va ularining tahlili. Ashimetrin alpha preparatidan o‘tkir zaharlangan tajribadagi quyonlar va qo‘ylar zaharlanishning birinchi kunida majburiy so‘yilganda piretroidning qoldiq miqdorlari asosan ko‘proq



hayvonlarning jigari, talog'i, yurak mushaklari va buyraklarda, kam miqdorlarda esa o'pka, yog' to'qimalari, bosh miya hamda yurak to'qimasida to'planganligi aniqlandi.

Preparatning eng yuqori miqdori tajribadagi quyonlarning oshqozoni tarkibida kuzatilib, u 46 mg/kgni tashkil qildi (1-jadval).

Tajribaning 7-kunida majburiy so'yilgan quyonlar ichki a'zolaridagi preparat qoldiq miqdorlarini kamayganligiga guvoh bo'ldik. Xususan jigarda -1,3; taloqda -1,20; buyraklarda -0,24; yurak mushaklarida -1,10; o'pkada -0,31; yurak to'qimasida -0,4; yog' to'qimalarida -1,91; bosh miyada -0,4 va oshqozon tarkibida esa -0,1 mg/kg miqdorida ekanligi aniqlandi.

Tajribaning 21-kuniga kelib zaharlangan quyonlar ichki a'zolari va to'qimalarida ashimetrin alphaning qoldiq miqdorlari: jigarda -0,1; taloqda -0,15; yurak mushaklarida -0,1; yurak to'qimasida -0,1; yog' to'qimalarida -0,2; bosh miyada -0,1 mg/kgni tashkil qilganligiga guvoh bo'ldik. Shuningdek buyraklar va o'pkada piretroid izlari topildi (0,1 mg/kgdan kam), oshqozon tarkibida esa uning qoldig'i aniqlanmadi. Ashimetrin alfa piretroidining quyonlar organizmidan to'liq chiqib ketishi, zaharlanishning klinik belgilari kuzatilgandan keyin 28 kun o'tgandan so'ng namoyon bo'ldi.

Shu kabi qorako'l qo'ylarini ashimetrin alfa preparatidan o'tkir zaharlanish holatida, ular yashashi uchun zarur bo'lgan muhim a'zolari va to'qimalarida to'planishidagi qoldiq miqdori quyidagicha ko'rinishda bo'lganligi aniqlandi. Xususan, jigarda -4,7; taloqda -3,3; yurak mushaklarida -2,8; buyraklarda -1,9; o'pkada -1,4; yog' to'qimalarida -1,4; bosh miyada -1,1; yurak to'qimasida -0,62 mg/kgni tashkil qildi. Tajribadagi qorako'l qo'ylarining katta qorin tarkibidagi sinovdan o'tkazilayotgan preparatning qoldiq miqdori 18,0 mg/kgni tashkil etdi.

Tajribaning 7-kunidagi qo'ylar organizmidagi piretroidning qoldiq miqdorlari quyidagicha ko'rinishda bo'ldi: jigarda -1,4; taloqda -1,0; yurak mushaklarida -0,20; buyraklarda -0,25; o'pkada -0,4; yog' to'qimalarida -2,8; bosh miyada -0,6; yurak to'qimasida -0,22 va oshqozon tarkibida -0,1 mg/kg (2-jadval).

Ashimetrin alfa preparati bilan o'tkir zaharlangan qorako'l qo'ylari organizmidan to'liq ajralib chiqishi, zaharlanish belgilari kuzatilgandan 28 kundan so'ng sodir bo'ldi.

Xulosalar

1. Ashimetrin alfa piretroidi bilan o'tkir zaharlangan quyonlar va qo'ylar organizmidagi toksikokinetikasida preparat qonga so'rilgandan so'ng



tezda yashash uchun zarur bo'lgan barcha ichki a'zolar va to'qimalarda tarqalish va ma'lum miqdorlarda to'planishi bilan namoyon bo'ldi. Piretroid asosan jigar, taloq, yurak mushaklari va buyraklarda yuqori miqdorda, o'pka, yog' to'qimalari, bosh miya va yurak to'qimalarida kam miqdorda to'planishi aniqlandi. Zaharlanishni dastlabki kunida piretroidning eng yuqori miqdori tajribadagi hayvonlar oshqozonida to'plandi.

2. Ashimetrin alpha preparati bilan o'tkir zaharlangan quyonlar va qorako'l qo'ylari organizmidan piretroidni to'liq ajralib chiqishi, zaharlanish belgilari kuzatilgandan 28 kun o'tgandan so'ng sodir bo'lganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Клисенко М.А. “Методы определения микроколичеств пестицидов». -М.: Медицина, 1984.

2. Клисенко М.А. Определение остаточного количества пиретроидов, методами тонкослойной хроматографии. -М.: Медицина, 1984.

3. Салимов Ю. “Ветеринарияда қўлланиладиган замонавий пиретроидлар токсикологияси, ҳайвонларнинг захарланишларини олдини олиш ва даволаш”. Докт. Диссерт. Самарканд-2016.

4. Хаитов В.Р., Кубаев О.С., Шакиров Л.Х. “Временные методические указания по определению актеллекта в биологических объектах методом газожидкостной хроматографии. -Ташкент, 1991.

5. Юлдашев З.А., Полков В.А. “Химикотоксикологических исследование синтетических пиретроидов. Издательство Московского Университета -2006, с.35-152.

UDK: 615.015.3:591.5

BIOSTIMULYATORLARNING FARMAKO-TOKSIKOLOGIK DETERMINATSIYASI

Xatamov Tolmas Tulkinovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada forel balig'i jigari asosida tayyorlangan preparatining quyonlar organizmiga farmakologik ta'sirini va xavfsizlik darajasi o'rganilgan. Preparat belgilangan muddat davomida ozuqaga qo'shib berilgan va



hayvonlarning tirik vazni muntazam aniqlab borilgan. 2-tajriba guruh quyonlarida vazn sezilarli darajada oshganligi hamda metabolizm va fiziologik jarayonlarni samarali rag'batlantirishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Biostimulyator, forel balig'i jigari, tirik vazn, farmako-toksikologik determinatsiya.

Аннотация. В данной статье изучалось фармакологическое действие и безопасность препарата, приготовленного на основе печени форели, на организм кроликов. Препарат вводился в корм в течение установленного периода, при этом регулярно контролировалась живая масса животных. Вторая экспериментальная группа кроликов показала значительное увеличение массы, а также эффективную стимуляцию метаболических и физиологических процессов.

Ключевые слова. Биостимулятор, печень форели, живая масса, фармако-токсикологическая детерминация.

Summary. This article investigates the pharmacological effect and safety of the preparation based on trout liver on the rabbit organism. The preparation was added to the feed for a set period, and the live weight of the animals was regularly monitored. Rabbits in the second experimental group showed a significant increase in weight, as well as effective stimulation of metabolic and physiological processes.

Keywords. Biostimulator, trout liver, live weight, pharmacotoxicological determination

Mavzuning dolzarbligi. Biostimulyatorlar - bu tirik organizmlarda fiziologik jarayonlarni rag'batlantiruvchi tabiiy yoki sintetik kelib chiqishga ega moddalardir. Ular metabolizmni faollashtiradi, immun tizimning faolligini oshiradi, o'sish va regeneratsiya jarayonlarini tezlashtiradi. Farmakologik jihatdan biostimulyatorlarning ta'sir mexanizmi hujayra darajasidagi energiya almashinuvini faollashtirish, mitoxondrial ferment tizimlarini rag'batlantirish va antioksidant himoya mexanizmlarini kuchaytirish bilan tavsiflanadi.

So'nggi yillarda veterinariya amaliyotida tabiiy va sintetik biostimulyatorlar keng qo'llanila boshlandi. Ushbu moddalarning xavfsizlik darajasini, terapevtik indeksini, farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlarini aniqlash juda muhim hisoblanadi.

Bugungi kunda biostimulyatorlarni veterinariya amaliyotida organizmning tabiiy himoya kuchlarini faollashtirish, modda almashinuvini normallashtirish va mahsuldorlikni oshirish maqsadida keng qo'llanilmoqda. Ammo ularning



xavfsizlik darajasi va fiziologik ta'sir mexanizmlarini aniqlash uchun farmakotoksikologik determinatsiyasi muhim hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. Tabiiy va sintetik biostimulyatorlarning quyonlar organizmidagi farmakologik faolligini, xavfsizlik darajasini hamda uzoq muddatli ta'sirini aniqlashdan iborat.

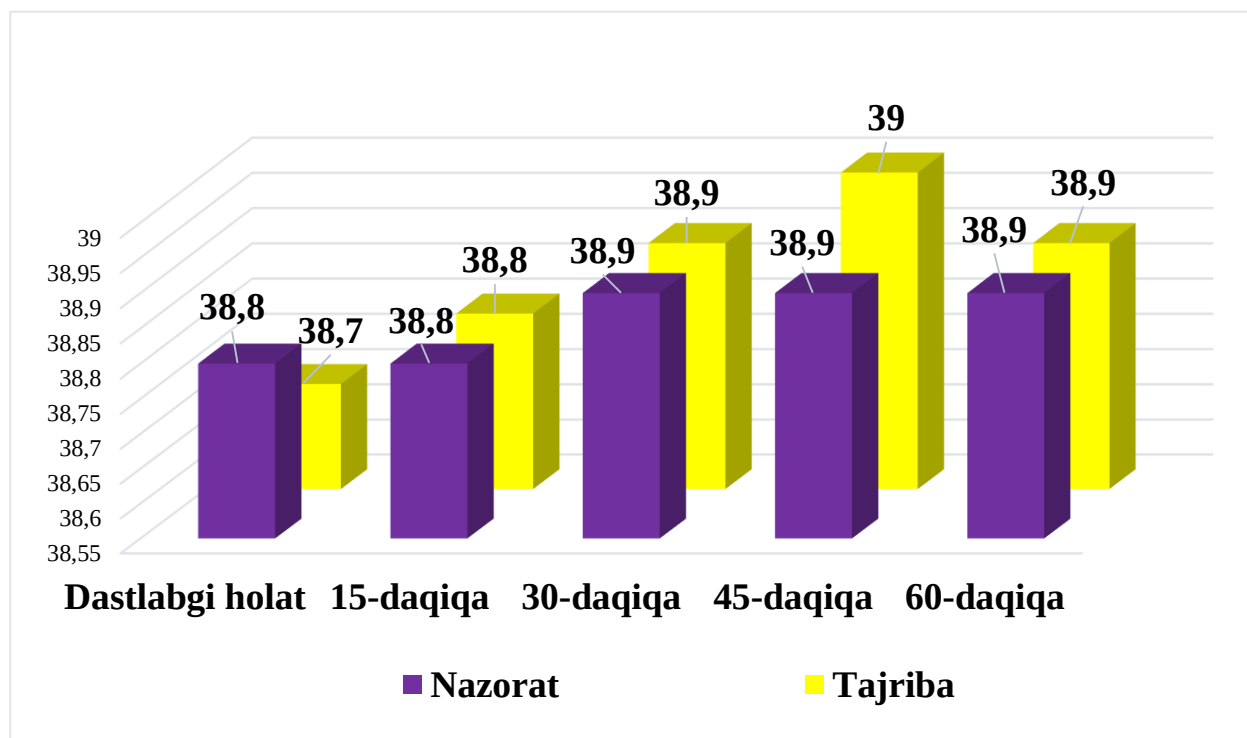
Tadqiqotning maqsadi. Biostimulyatorlarning farmakologik xususiyatlarini tahlil qilish, quyonlar fiziologik ko'rsatkichlariga biostimulyatorlarning ta'sirini aniqlash, gematologik o'zgarishlarni aniqlash, toksikologik xavfsizligini baholash.

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tadqiqotda klinik jihatdan sog'lom 2,5-3 kg og'irlikdagi quyonlardan foydalanildi. Ular maxsus sharoitda (22 ± 2 °C, 12 soatlik yorug'lik rejimi, sifatli ozuqa va toza suv bilan) saqlandi. Tadqiqotlarni o'tkazishda farmakopeya maqolalari hamda Veterinariya dori vositalari, ozuqabop qo'shimchalar sifati va muomalasi nazorati bo'yicha davlat ilmiy markazi tavsiyalari asosida, "Hayvonlar ustida tajribalar o'tkazish etika qoidalari"ga muvofiq olib borildi.

Quyonlar fiziologik ko'rsatkichlariga biostimulyatorlarning ta'sirini aniqlash bo'yicha olib borilgan tajribalarda to'liq ratsionda boqiluvchi, massasi 2,5-3 kg, har ikkala jinsdagi sog'lom, albinos bo'lmagan quyonlarda aniqlandi. Tajriba uchun 10 bosh quyon tanlab olindi. Har bir quyon doimiy haroratdagi xonada alohida kataklarda saqlandi. Xona harorat tebranishlari $+3^{\circ}\text{C}$ dan ortmasligi nazorat qilindi. Kataklarni tozalash va hayvonlarni tarozida tortish vaqtida, ularni stress holatiga tushushdan ehtiyot qilindi (shovqin va keskin harakatlarga yo'l qo'yilmadi). Tajribadan oldingi bir hafta davomida quyonlar vazn yo'qotmasligi tekshirib borildi. Ularni ozuqa berishdan oldin, kunora, kuniga uch martadan tarozida tortildi. Vazn tashlagan hayvonlar tajriba uchun yaroqsiz hisoblanadi. Tajriba quyonlarida vazn yo'qotish holati kuzatilmadi. Tajribadan oldingi uch kun davomida har bir tajriba quyonining harorati o'lchandi. Har kuni ertalab, ozuqa berish oldidan, haroratni $\pm 0,1^{\circ}\text{S}$ gacha aniqlikda o'lchash imkonini beruvchi DT-624 elektrotermometr yordamida harorat o'lchandi. Termometr ko'rsatkichi to'g'ri ichakka 2-3 sm (quyon massasiga bog'liq holda) chuqurlikka, maksimal haroratga yetish uchun zarur vaqtga qo'yildi. Nazorat guruhi quyonlarining boshlang'ich tana harorati $38,8 \pm 0,03$, tajriba quyonlarining boshlang'ich tana harorati esa $38,7 \pm 0,2$ oralig'ida ekanligini ko'rsatdi. Bundan tashqari dori vositasini sinash uchun ilk bor foydalanilayotgan quyonlarni, standart qabul qilingan respublika hududida amal qiluvchi farmakopeya talablariga muvofiq $10 \text{ sm}^3/\text{kg}$ 0,9%-li natriy



xloridning steril nopirogen eritmasini tomir orasiga yuborgan holda reaktivlikka tekshirildi. Tajriba quyvonlarida harorat tebranishlari $+0,3^{\circ}\text{C}$ gacha o'zgarishi kuzatildi. Quyvonlarda harorat $+0,4^{\circ}\text{C}$ dan ortiq darajaga o'zgarganda, hayvonlar tajriba uchun yaroqsiz hisoblanadi. Tajribaga 18 soat vaqt qolganda quyvonlarni pirogenlikka tekshiriluvchi xonaga o'tkazildi. Sinov doimiy haroratli, quyvonlar tajriba o'tkazilguncha saqlangan xona haroratidan $+2^{\circ}\text{C}$ dan ortiq farq qilmaydigan, hamda sinov vaqtida tebranishlari $\pm 2^{\circ}\text{C}$ dan ortiq bo'lmagan, shovqindan himoyalangan, sokin sharoitdagi alohida xonada o'tkazildi. Tajriba o'tkazilishidan bir kun avval kechqurun hayvonlarning oldidagi qolgan ozuqalar olib qo'yildi. Tajribagacha va tajriba vaqtida hayvonlarga ozuqa berilmadi. Suvni esa cheklanmagan miqdorda berildi. Sinalayotgan forel balig'i jigaridan tayyorlangan preparati quyvonlarga berildi. Preparatini berishdan oldin quyvonlarni 30 daqiqa oralig'ida 2 marta harorati o'lchandi. So'nggi o'lchangan harorat natijasi boshlang'ich harorat sifatida qabul qilindi. Preparatni harorat so'nggi marta o'lchangandan keyin 15 daqiqadan so'ng yuborildi. Sinalayotgan preparatini yuborilgan quyvonlar harorati har 15 daqiqada 1 soat davomida tekshirib turildi.



1. Rasm. Quyvonlar fiziologik ko'rsatkichlariga biostimulyatorlarning ta'sirini aniqlash (n=10)

Sinalayotgan to'qima preparatini quyvonlarga belgilangan talablar asosida berilganda tajriba quyvonlarida tana harorati o'rtacha $0,3^{\circ}\text{C}$ ga oshganligini ko'rsatdi.



Forel balig'i jigari asosida tayyorlangan preparatini quyonlarning tana vaznining ortishiga ta'sirini aniqlash uchun o'tkazildi tajribalarda jami 15 bosh quyonlar tanlab olindi va uch guruhga ajratildi. Birinchi tajriba guruhidagi quyonlarga forel balig'i jigari asosida tayyorlangan preparatini 30 mg/kg miqdorda, ikkinchi tajriba guruhi quyonlariga 40mg/kg miqdorda 20 kun davomida ozuqasiga qo'shib berildi. Uchinchi nazorat guruhi quyonlariga esa preparat berilmadi.

Tadqiqotlar davomida preparatni quyonlarga qo'llashdan oldin va 3, 5, 10, 15, 20 va 25 kundan keyin muntazam ravishda tarozida tortish orqali tana vaznining o'zgarishlari aniqlab borildi.

Tajribalarda olingan natijalar 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra tajriba guruhidagi quyonlarga preparati qo'llanilgandan 3 kun o'tgach, 2-tajriba guruhi quyonlarining tirik vazni nazorat guruhiga nisbatan 32 gr yoki 1,48% ga, 3-tajriba guruhida esa 33 gr yoki 1,52% ga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

Tadqiqotning 5-kunida quyonlarning tajriba va nazorat guruhlari o'rtasidagi tirik vaznidagi farq mos ravishda ortib borganligi kuzatildi. 2- tajriba guruhida nozoratga nisbatan 51 gr yoki 2,31% ga, 3-tajriba guruhida bu ko'rsatkich 85 gr yoki 3,85% ga oshganligi kuzatildi.

Quyonlarni tarozida tortishning 10 kunda tirik vazndagi sezilarli farq ikkinchi guruh quyonlarida qayd etildi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha ikkinchi guruh quyonlari nazorat guruhi quyonlardan mos ravishda 198 gr yoki 8,67% ga yuqori bo'ldi. Tadqiqotlarning qolgan davrlari bo'yicha ham mos ravishda 2-tajriba guruhi quyonlari yuqori ko'rsatkichda ekanligi kuzatildi.

Tajriba oxirida barcha guruhlardagi quyonlarning tirik vaznini oshish tendentsiyasi kuzatildi. Biroq forel balig'i jigari asosida tayyorlangan preparatini 40 mg/kg qo'llanilgan quyonlarning o'sishi 20 kundan keyin sezilarli ravishda pasaygan. Bu ko'rsatkich mos ravishda 25 kundan keyin ham kuzatildi. 2-tajriba guruh quyonlarning o'sishi 25-kunga kelib nazoratga nisbatan 349 gr yoki 14,08% ga yuqori bo'lgan.

Xulosa. Tajriba natijalariga ko'ra, forel balig'i jigari asosida tayyorlangan preparatini 40mg/kg preparati qo'llanilgan quyonlarning o'sishi nazoratga nisbatan yuqori bo'lganligini ko'rsatdi. 2-tajriba guruhi quyonlarning o'sishi 10-kundan boshlab, nazorat hayvonlariga nisbatan sezilari ravishda oshib bordi va 25-kunga kelib 14,8% ga yuqori bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Даричева Н.Н., Ермолаев В.А. Тканевая терапия в ветеринарной медицине: Монография. – Ульяновск, УГСХА, 2011. -168 с.



2. Ноздрин, Г.А., Рафикова, Э.Р., Лемяк, А.И., эт ал. New препаратион басед он дуддингтониафлагранс ас ан алтернативе триггер фор growтх стимулатинг факторс ин тхе организмс оф броилерс // Журнал оф Пхармасаеутисал Ссиенсес анд Ресеарч. - №10. - Р. 253-254.

3. Хатамов Т.Т. Использование биогенных стимуляторов в ветеринарии и фармацевтические требования к ним. Лифе Ссиенсес анд Агрисултуре №3. 2020. 44 с.

4. Xatamov T.T, Xoliqov A.A., Quldoshev G'.M. Efficacy of tissue products in karakul lambs, when shown by different nutrition. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE). 40-41 b.

6. Машковский, М.Д. Лекарственные средства. - М.: Новая волна, 2001. - 160-264 с.

7. Толкач Н.Г. Ятусевич И.А. Ятусевич А.И. Петров В.В. Ветеринарная фармакология. Минск «Техноперспектива» 2007. 248-253 с

KAVRAK O'SIMLIGIDAN OLINGAN PREPARATLARNING FARMAKOLOGIK TA'SIR XUSUSIYATLARI

D.Xayrullayeva-magistr, S.Mahmudova-talaba N.Farmonov-ilmiy rahbar, G'.M.Quldoshev-PhD

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada kavrak o'simligidan olinadigan preparatlarni farmakologik ta'sir xususiyatlari, ularni qo'llash bo'yicha ko'rsatmalar keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Biostimulyator, kufestrol, kovrak, *ferula kuhistanica* Eug. Kor, fitoestrogen, seksviterpen, zofarol, panoferol.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda dunyo miqyosida farmasevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% dorivor o'simliklar xom ashyosidan tayyorlanmoqda. Ko'pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasida ham farmasevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi bunday korxonalarning dorivor o'simliklar xom ashyosiga bo'lgan



talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 20 martdagi "Respublikada kavrak plantatsiyalarini tashkil etish va ularning xom ashyosini qayta ishlash hajmlarini ko'paytirish xamda eksport qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3617 qarori asosida kavrak plantatsiyalarini tashkil etish va ularning xom ashyosini qayta ishlash uyushmasi tashkil etilgan.

Kovrak-(Ferula) turkumi selderdoshlar (soyabonguldoshlar)-Apiaceae (Umbelliferae) oilasiga mansub bo'lib, ko'p yillik o't o'simligi. Kovrakning yer yuzida 160 dan ziyod turlari, O'rta Osiyo davlatlarida 104 turi, mamlakatimizda esa 50 turi uchraydi.

Mavzuning o'rganilganlik darajasi. Ko'pgina ilmiy adabyotlarda yozilishicha va farmakologik tekshiruvlarning natijasida kavrak dorivor o'simlik turlarini tarkibidagi smolasi turli xil kasaliklarni davolashda ishlatish mumkin. Shuningdek olib borilgan izlanishlarda murakkab efirlar saqlagan preparatlari ham yaratilgan. Bularga: Tefestrol, Panoferol, Zofarol, Kufestrol preparatlari kiradi.[1;4;5]

Zofarol – Ferula soongorica Pall. ex Spreng dorivor o'simligining ildiz qismidan olingan murakkab efirlar yig'indisidan iborat. Mazkur dori vositasi estrogen ta'sirga ega bo'lib tovuqlarning tuxum qo'yish mahsuldorligini oshiradi. [1]

Panoferol-ferutinin, ferutin va teferindan murakkab efirlaridan tashkil topgan va Ferula tenuisecta Eug. Kor. ildizlaridan olinadi. Panoferol veterinariya amalyotida parrandalarni tuxumini kupaytirishda va bundan tashqari chorva mollarini kupaytirishda keng miqiyosida ishlatilib kelingan. [4;5].

Parrandachilikda asosan ishlatilish usuli 1 g modda 1-tonna ozuqasiga aralashtirib ishlatiladi. Bunda tashqari 100 – 190 sutkalik parrandalarni tezroq yetilishini ta'minlash maqsadida ishlatiladi.

Yuqoridagi keltirilgan usul yordamida parrandachilikda ishlatiladigan ozuqalarini iqtisodiy jihatidan tejashga, bu esa korxonani rivojlanishiga olib keladi. Shu bilan birga parrandalardan tuxum olish sonini ko'paytiradi.

Bulardan tashqari parrandalarni ozuqasiga biostimulyatorlar qushiladi, misol qilib «Protol» ni aytishimiz mumkin. Protol bu kukun holdagi modda bo'lib 1 kg protol tarkibida 50 gr panaferol va qolgan qismi neytral to'ldiruvchi ozuqa achitqisi qo'shilgan. Protol qo'llanganda parrandalarni tuxumi 16% ga oshadi va iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi. Buni 10 ta dona tuxum olish uchun ketadigan ozuqani tejaliishiga olib keladi [2;3;5].



Kufestrol—biologik xususiyati uning tarkibiga kiruvchi murakkab efirli seksviterpep spirtlar bilan bog‘liq. Preparat ta’sir etuvchi moddasi-murakkab efirli seskviterpen spirtlar jamlanmasi tabiiy fitoestrogen hisoblanadi. Kuxiston kovragi (*Ferula kuhistanica* Eug. Kor) o‘simligining yer ustki qismidan ajratib olinadi. “Kufestrol” qo‘shimchasi to‘q yashil rangli kukunsimon mahsulot hisoblanadi. *Ferula kuhistanica* o‘simligi Markaziy Osiyoda keng tarqalgan o‘simliklaridan biri bo‘lib, birgina O‘zbekiston hududlaridan mazkur o‘simlikning yer ustki qismining tabiiy zahirasiga ziyon yetkazmagan holda yiliga 200 tonnadan ortiq quruq xom-ashyo tayyorlash mumkin.

Ishlab chiqilgan texnologiya asosida bir tonna o‘simlik xom-ashyosidan 40 kg “Kufestrol” yemga qo‘shimchasini olish imkonini hisobga olgan holda bir yilda 8 tonna tayyor mahsulot ishlab chiqariladi.[1;5]

“Kufestrol” yemga qo‘shimchasi asosida parrandachilik korxonalarida o‘tkazilgan tajribalarda yosh tovuqlarning yetilishi va tuxumga kirish samaradorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan. Tovuqlar yetti oylik davrida jadal tuxum qo‘yishini ta’minlaydi, tuxumlarning umumiy massa ulushi ortadi, yemning sarfi kamayadi va tovuqlarning yashash davri uzayadi.

Kufestrol kam zaxarli modda bo‘lib faolligi borasida sintetik gormonal preparatlar, tefestrol va panaferol preparatlaridan qolishmaydi.

Kufestrol xo‘jaliklarda yem tayyorlash sexida yoki omuxta yem tayyorlash zavodlarida maxsus texnologiya asosida omuxta yem tarkibiga kiritiladi. Normasi 10 gramm 1 tonna yemga aralashtirib beriladi.[1;4;5]

Xulosa

1. *Ferula* dorivar o‘simlik turlari tarkibidagi biologik faol moddalari hayvonlar va parrandalarda uchraydigan turli xil kasalliklarni davolashda boshqa dori vositalari bilan birga ishlatilib kelinmoqda.

2. Parrandachilikda biologik faol moddalar (panoferol, zofarol, kufestrol) qo‘llash natijasida yosh tovuqlarning yetilishi va tuxumga kirishi, tuxum va go’sht mahsuldorligini oshirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Разработка способа получения нового препарата «Зофарол»././ Тошкент фармацевтика институтининг 70-йиллигига бағишланган «Фармацияда таълим, фан ва



ишлаб чиқариш интеграцияси» мавзусидаги илмий-амалий анжуман материаллари. Тошкент, 2007. –Б.54.

2.Salimov Y. Veterinariya farmakologiyasi.//O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2019.

3.Саколов В.Д. Ветеринарная фармакология.//Учебник.Санкт-Петербург, 2010.

4.G.Kuldoshev, N.Farmanov, A.Kholikov, M.Isayev, Sh.Omonov, Z. Shodiyeva, S.Mukhammatova, O.Nematullayev. Description features of pharmacology of the drug Kufestrol in increasing productivity of broiler chicks.//BIO Web of Conferences 2024. Journal article. DOI: [10.1051/bioconf/202411801019](https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801019).Part of ISSN: [2117-4458](https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801019).

5.A.A.Kholikov, G.M. Kuldoshev, S.K. Alibaev, Z. Kamolov, J. Ortikov. Influence of estradiol diropionate (EDP) on the body growing birds.// BIO Web of Conferences 2024. Journal article.DOI: [10.1051/bioconf/20249501028](https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501028). Part of ISSN: 2117-4458

6.Kuldashov G. et al. Effect of Cufestrol Preparation on the Growth, Hematological Indicators and Development of Chicken //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – T. 2. – №. 12. – С. 44-47.

UDK:639.3:615:636.31:591.11

BODIFORS PREPARATINI QORAKO‘L QO‘ZILARI QONINING BIOKIMYOVIY KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

**Xatamov Tolmas Tulkinovich, Yarqulova Ozoda, Ne‘matov Azizjon
Nasimovich, Olimov Alisher Farxod o‘g‘li**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. Mazkur maqolada bodifors preparatini qorako‘l qo‘zilari qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlariga ta’sirini o‘rganish maqsadida, belgilangan talablar asosida tajriba uchun tayyorlangan qo‘zilarga yuborib tadqiqotlar o‘tkazilgan va olingan natijalari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: Ferment, induksiya, metabolism, ketogen, aminokislota, albumin, globulin, oqsil, aspartataminotrasferaza, laninaminotrasferaza, molekular, biosintez, bakteriya, hujayra.



Kirish. Mamlakatimizda qorako‘lchilik sohasini yanada rivojlantirish va uning iqtisodiy turg‘unligini mustahkamlash, chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko‘paytirish negizida aholining bandlik darajasini va oilalar daromadini oshirish ko‘zda tutilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 martdagi PQ-2841-sonli “Chorvachilikda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qaroriga asosan qishloq xo‘jaligida tarkibiy o‘zgartirishlarni yanada chuqurlashtirish, chorvachilikda xususiy mulkning ustuvor ahamiyati va o‘rnini ta‘minlash, yaylovlardan samarali foydalanish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini ko‘paytirish va raqobatdoshligini oshirish maqsadida ko‘plab amaliy ishlar va vazifalar belgilab qo‘yildi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 16 avgustdagi “Qorako‘lchilik tarmog‘ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4420 sonli qarori hamda 2021 yil 10 fevraldagi “Qorako‘lchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4984 sonli qarorida qorako‘lchilik sohasini yanada rivojlantirishni amalga oshirishdagi aniq chora-tadbirlar belgilab qo‘yilgan.

Hayvonlarning o‘lish va rivojlanishida biokimyoviy jrayonlarning faolligi muhim hisoblanadi hamda barcha o‘sovchi organizm to‘qima va organlarida kerakli vazifalarni bajaradi.

Qorako‘l qo‘zilari o‘lish jarayonlarida moddalar almashinuvi har xil faollikda kechadi. Qorako‘l qo‘zilarining 2 oylikdan boshlab qondagi oqsil moddalarining kamayishi ko‘plab olimlarning tadqiqotlarida keltirib o‘tilgan. Forel baliq jigariidan tayyorlangan to‘qima preparatini qon ko‘rsatkichlariga va oqsil biosinteziga ta‘sirini o‘rganish qorako‘lchilikda mahsulotlar sifat va miqdorining ortishiga olib keladi.

Onalaridan ajratilgan qo‘zilar o‘lish va rivojlanishdan ortda qolmasligi uchun ularni barra

o‘tlar saqlanib qolgan yaylovlarga joylashtiriladi va har kuni 100-150 g miqdorida qo‘shimcha omuxta yem bilan oziqlantirib boriladi [1].

Qon tarkibidagi oqsillar dinamik holatining muvozanatda bo‘lishi birinchi navbatda oqsillar konsentratsiyasining alohida fraksiyalarining o‘ziga xoslik xususiyatlariga, oziqlanishiga va moddalar almashinuvlariga bog‘liq.

Organizm ehtiyojlari uchun muskullar oqsilining ishlatilishi oqibatida ularning atrofiyasi, organizmda oraliq mahsulotlarning, ketogen aminokislotalarning to‘planib qolishi, hamda parenxamatoz va boshqa a‘zolarida



yogʻli, oqsilli, amiloidli distrofiya, organizmning hayotiy muhim funktsiyalarini izdan chiqishiga sabab boʻladi. Natijada hayvonlar oʻsish, rivojlanishdan ortda qoladi [3].

Oqsil biosintezining boshqarilishi masalasi hozirgi zamon biokimyosi va molekular biologiyasining muhim muammolaridan biridir. Tirik hujayralarda har xil oqsil va fermentlar miqdori oʻzaro optimal nisbatda mavjuddir. Bu nisbat oqsil biosintezining boshqarilishi natijasida amalga oshiriladi. Tirik organizm hujayralari koʻp miqdorda turli xil oqsillarni sintezlash qobiliyatiga ega. Lekin ular barcha oqsillarni sintezlamaydi. Oqsillar miqdori ularning metabolizmida ishtirok etish darajasi bilan bogʻliq. Oqsil sintezining boshqarilish gepotezasi bakteriya hujayralarida fermentlarning induksiyasini oʻrganishga asoslangan [2].

Fermentlar organizmning kimyoviy reaksiyalarini tezlashtiruvchi biologik faol moddalardir. Ular organizmga tashqi muxitdan tushgan va organizmning oʻzida xosil boʻlgan moddalarning oʻzgarishini amalga oshiradi. Ozuqa moddalarning oʻzlashtirilishi va ularning keyinchalik hazmlanishi, yuqori molekulali birikmalardagi energiyalarning biologik oksidlanish jarayonida ajralishi va hujayra hamda toʻqimalarning oʻsishi va rivojlanishi davrida tarkibiy elementlarning xosil boʻlishi fermentlarning bevosita ishtiroki asosida amalga oshadi. Fermentativ reaksiyalar asosida moddalarning oʻzgarishi organizm hayot faoliyatining moddiy va energetik asosini tashkil etadi.

Qoʻzilarning oʻsish va rivojlanish davrlarida qoni tarkibidagi aspartataminotransferaza va alaninaminotransferaza fermentlarining faolligi ham 2 oylik qoʻzilar yuqori darajaga yetishi, keyingi rivojlanish davrlarida ularning miqdorining kamayishi, voyaga yetgan davrida yana koʻtarilishi aniqlangan [2].

Material va metodlar. Tadqiqotlar Samarqand viloyati Nurobod tumanidagi “Olgʻa” MChJ xoʻjaligida boqilayotgan qorakoʻl qoʻzilarida bajarildi. Buning uchun nisbata nimjon boʻlgan 4 oylik 10 bosh qoʻzilar “oʻxshash juftliklar” asosida tanlab olindi. Qoʻzilar 2 guruhga, har bir guruhda 5 boshdan boʻlib, tajribalar oʻtkazildi.

Birinchi guruh nazorat guruhiga preparat qoʻllanilmadi, ikkinchi tajriba guruhdagi qoʻzilarga bodifors preparati 0,1 ml/kg dozada mushak orasiga yuborilib tekshirishlar oʻtkazildi.

Tajriba davomida qoʻzilar qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari BIOBASE BK6190 gematologik analizatori yordamida hamda qon zardobining biokimyoviy koʻrsatgichlari esa polavtomat Mindray BA-88A analizatori yordamida aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Tajribadagi qoʻzilar qon koʻrsatkichlaridan umumiy oqsil miqdori, albumin, globulinlar va fermentlardan



aspartataminotrasferaza, alaninaminotrasferaza miqdorlari tajriba boshida va tajriba oxirida yani 28-kun tekshirilganda quyidagicha natijalar olindi.

Olingan natijalar taxlili shuni ko'rsatadiki nazorat va tajriba guruhlaridagi qo'zilar qonidagi biokimyoviy ko'rsatkichlarning o'zaro farq borligi kuzatildi. Nazorat guruhidagi qo'zilar qonidagi umumiy oqsil miqdori tajriba davomida $62,3 \pm 2,2$ g/l dan $60,8 \pm 1,3$ g/l gacha, albumin $37,8 \pm 1,8$ g/l dan $36,9 \pm 0,48$ g/l gacha, globulin $36,1 \pm 0,24$ g/l dan $35,42 \pm 0,75$ g/l gacha, aspartataminotrasferaza $42,8 \pm 1,3$ mk/mol dan $41,7 \pm 2,9$ mk/mol gacha, alaninaminotrasferaza $33,4 \pm 1,8$ mk/mol dan $31,8 \pm 1,8$ mk/mol gacha kamayganligini ko'rsatdi. Tajriba guruhida esa umumiy oqsil miqdori tajriba davomida $61,2 \pm 1,2$ g/l dan $66,4 \pm 0,62$ g/l gacha, albumin $36,4 \pm 0,62$ g/l dan $37,3 \pm 0,14$ g/l gacha, globulin $35,7 \pm 0,94$ g/l dan $37,4 \pm 0,11$ g/l gacha, aspartataminotrasferaza $42,3 \pm 3,1$ mk/mol dan $43,5 \pm 2,2$ mk/mol gacha, alaninaminotrasferaza $34,1 \pm 2,7$ mk/mol dan $36,6 \pm 4,5$ mk/mol gacha ko'payganligi aniqlandi.

Tajribalar oxirida tajriba boshiga va nazoratga nisbatan sezilarli o'zgarishlar borligini ko'rsatdi. Jumladan tajribalar oxirida tajriba boshiga nisbatan oqsil miqdori 8,5 % ga, albumin 2,47 % ga, globulinlar 4,76 % ga va fermentlardan aspartataminotrasferaza faolligi 2,83 % ga, alaninaminotrasferaza 7,33 % ga, tajriba oxirida nazoratga nisbatan umumiy oqsil miqdori 9,2 % ga, albumin 1,08 % ga, globulin 5,59 % ga, aspartataminotrasferaza faolligi 4,31 % ga, alaninaminotrasferaza 15,09 % ga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

Xulosa. Bodifors preparati qo'llanilganda, qo'zilar qon ko'rsatkichlaridan umumiy oqsil miqdori 8,5 % ga, albumin 2,4 % ga, globulinlar 4,7 % ga va fermentlardan aspartataminotrasferaza faolligi esa 2,8 % ga, alaninaminotrasferaza 7,3 % ga oshganligi aniqlandi.

Qo'zilar qoni tarkibidagi biologik faol moddalarning miqdori ko'pligi, qo'zilarni hayotchanligi hamda mahsuldorligi yuqori ekanligi bilan xarakterlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sharipov B.Q., Hayitov E.Sh., Boboqulov N.A va boshqalar. Qorako'lchilikda texnologik jarayonlarni o'tkazish bo'yicha tavsiyalar. Samarqand -2021.-11-12 b.
2. Aliev D.D. Surxondaryo sur qorako'l qo'ylari mahsuldorligini oshirishning fiziologik jihatlar. Dissertatsiya. Samarqand -2021.-15,-68 b.
3. Norboev Q.N., Bakirov B., Eshbo'riev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari.// Darslik. Toshkent - 2007 yil – 22 b.



UDK:639.3:615:636.31:591.11

ВЛИЯНИЕ БОДИФОРС НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЯГНЯТ**Хатамов Толмас Тулкинович, Яркулова Озода, Ньматов Азизжон Насимович, Олимов Алишер Фарход ўғли***Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.*

Аннотация. В данной статье описываются пульс, дыхание и температура тела 4-5 месячных ягнят при использовании с экспериментальной целью бодифорс.

Ключевые слова: обмен веществ, биостимулятор, консервация, ферменты, микроэлементы, глицерофосфатдегидрогеназа, макроэлементы, микроэлементы, иммунофор, нуклеопептид, нейрогуморал.

Введение. Природные ветеринарные препараты играют важную роль в получении качественной продукции от сельскохозяйственных животных. На основании этого в последние годы был принят ряд нормативных правовых документов, направленных на развитие фармацевтической отрасли. В нашей стране усилия ученых и производителей направлено на увеличение объемов производства конкурентоспособной продукции пользующейся стабильным спросом на рынке, а также расширение ее видов с целью активизации процессов модернизации и опережающего развития производства качественных и эффективных ветеринарных препаратов с целью дальнейшего сокращения их импорта.

Актуальность темы. Тот факт, что тканевые препараты действуют на организм человека и животных как мощный стимулятор жизненных процессов известно из давних времен. Они в частности повышают общий тонус организма, активизируют деятельность важнейших его физиологических систем, улучшают обменные процессы, повышают устойчивость к негативным факторам окружающей среды и в тоже время безусловно оказывают стимулирующее влияние на продуктивность животных. Кроме того белковые препараты оказывают также заметное влияние на активность отдельных ферментов участвующих в переваривании питательных веществ и стимуляции центральной и периферической нервной систем.



Использование белковых препаратов на животных способствует повышению оксигенации тканей и дыхания, что характеризуется повышением активности, в частности, фермента глицерофосфатдегидрогеназы, относительно коротким периодом окисления кетокислот, что способствует снижению общей концентрации продуктов депонирования углерода в моче.

Известно, что препараты (биостимуляторы), полученные из сырья животного происхождения в первую очередь оказывают общее стимулирующее действие на организм и в дальнейшем на этом фоне оказывают избирательное действие на соответствующие жизненно важные органы и системы. В этом случае нервная система занимает единственное доминирующее положение в процессах нейрогуморальной регуляции, координируя жизненно важные обменные процессы, оказывает влияние на интеграцию жизнедеятельности организма в целом и его связь с внешней средой. Как известно между микро- и макроэлементами, а также между другими биологически активными веществами в организме животных существует тесная взаимосвязь. Учитывая данную особенность, большинство биологически активных веществ нашли применение при изготовлении и выпуске препаратов, применяемых для профилактики и лечения различных болезней животных и птиц.

Известно, что белковые препараты, широко используемые в животноводстве практически безвредны, содержат натуральные биологически активные вещества, органические кислоты, витаминные комплексы, микроэлементы, ферменты и другие вещества. В связи с этим перед нами была поставлена цель -изучение влияния препарата бодифорс, в частности, на клинические показатели животных.

Объект и методы исследования. С целью изучения данного вопроса нами были поставлены опыты на ягнятах, содержащихся на животноводческой ферме «Петрол Агро Бизнес» Каттакурганского района Самаркандской области. Для опытов было отобрано 20 голов 4-месячных ягнят. Они были разделены на 4 группы по 5 ягнят в каждой группе, то есть одна контрольная и 3 опытные группы, причем отбор производился по принципу «однородных пар».

Контрольной группе препарат не применялся, в то же время ягнятам первой опытной группы вводили по 1,0 г. иммунофорного препарата - перорально 1 раз в сутки. Ягнятам второй опытной группы один раз в неделю -внутримышечно вводили по 3,0 мл. нуклеопептидного препарата.



И ягнятам третьей опытной группы внутримышечно вводили бодифорс в дозе 0,1 мл/кг 1 раз в неделю. Опыты проводились в течение 28 дней.

Температура тела ягнят контрольной группы в начале опытов составляла в среднем $39,4 \pm 0,04$ °C, а в конце опытов в среднем $39,1 \pm 0,02$ °C. Число ударов сердца в минуту составило в среднем $139,6 \pm 5,5$ раза, к концу опыта увеличилось до $135,4 \pm 4,6$ раза, частота дыхания за 1 минуту увеличилась с $60,6 \pm 2,6$ раза до $58,8 \pm 2,6$ раза.

Температура тела ягнят первой опытной группы в начале опытов составляла в среднем $39,5 \pm 0,02$ °C, а к концу опытов - в среднем $38,8 \pm 0,04$ °C. Число ударов сердца в минуту составило в среднем $140,6 \pm 4,5$ раза, к концу опытов увеличилось до $130,4 \pm 3,6$ раза, частота дыхания за 1 минуту увеличилась с $61,1 \pm 2,6$ раза до $56,1 \pm 2,5$ раза.

Средняя температура тела ягнят второй опытной группы в начале опытов составила $39,5 \pm 0,04$ °C, а к концу опытов - $38,9 \pm 0,02$ °C. Число ударов сердца в минуту составило в среднем $140,6 \pm 4,5$ раза, а к концу опытов - в среднем $132,8 \pm 3,7$ раза, частота дыхания за 1 минуту - от $60,9 \pm 2,6$ раза до $56,9 \pm 2,5$ раза.

Средняя температура тела ягнят третьей опытной группы в начале опытов составила $39,5 \pm 0,03$ °C, а к концу опытов - $39,0 \pm 0,03$ °C. Число ударов сердца в минуту составило в среднем $140,5 \pm 3,6$ раза, к концу опытов - в среднем $134,1 \pm 3,8$ раза, частота дыхания за 1 минуту увеличилась с $60,8 \pm 2,6$ раза до $57,8 \pm 2,5$ раза.

Клинические показатели проведенных исследований по периодам в течение опыта приведены в нижеследующей таблице.

Резюме. Белковые препараты активизируют физиологические процессы и тем самым ускоряют рост животных, повышают сопротивляемость организма, тканевые препараты являются натуральными препаратами и безвредны для животных по сравнению с другими препаратами.

Проведенными опытами установлено, что при использовании белковых препаратов, как уже известных, так и у исследуемого, статистически достоверных различий в температуре тела, частоте сердечных сокращений и частоте дыхания ягнят контрольной и подопытной групп не наблюдалось.

Список использованной литературы



1. Sharipov B.Q., Hayitov E.Sh., Boboqulov N.A va boshqalar. Qorako‘lchilikda texnologik jarayonlarni o‘tkazish bo‘yicha tavsiyalar. Samarqand -2021.-11-12 b.

2. Aliev D.D. Surxondaryo sur qorako‘l qo‘ylari mahsuldorligini oshirishning fiziologik jihatlari. Dissertatsiya. Samarqand -2021.-15,-68 b.

3. Norboev Q.N., Bakirov B., Eshbo‘riev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari.// Darslik. Toshkent - 2007 yil – 22 b.

MINERAL ELEMENTS OF RUBIA TINCTORUM L. ROOTS AND THEIR APPLICATION IN MEDICINE.

Zayniddinov Muhiddin Salayiddinovich¹, Anvarov Tokhir², Murodov Kadir³

¹Master’s student in Pharmaceutical Chemistry and Pharmacognosy, Samarkand State Medical University

²Lecturer of Department Pharmaceutical and Toxicological Chemistry at Samarkand State Medical University, PhD

Associate Professor at Samarkand State University

harakatsizharakat1096@gmail.com

Abstract: This study investigates the roots of *Rubia tinctorum* L., focusing on their mineral composition and biological activity. Using X-ray fluorescence spectrometry (Spectro Xepos 111, USA), 56 elements and 9 oxides were identified, with high levels of calcium, silicon, aluminum, and potassium. The research highlights the medicinal potential of these roots, particularly for urinary and kidney disorders, due to their diuretic and spasmolytic properties. The findings also support the use of *Rubia tinctorum* in developing natural medicines and dyes, providing both pharmacological and economic value.

Keywords: *Rubia tinctorum*, minerals, anthracene derivatives, kidney stones, diuretic, spasmolytic, natural medicine

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot *Rubia tinctorum* L. ildizlarini, ularning mineral tarkibi va biologik faoliyatiga e‘tibor qaratgan holda o‘rganadi. Spectro Xepos 111 (AQSh) rentgen-flyuores-sent spektrometri yordamida 56 element va 9 oksid aniqlangan bo‘lib, kalsiy, kremniy, alyuminiy va kaliy miqdori yuqori ekanligi aniqlangan. Tadqiqot ildizlarning diuretik va spazmolitik xususiyatlari tufayli buyrak va



siydik yo'llari kasalliklarida terapevtik ahamiyatini ko'rsatadi. Natijalar *Rubia tinctorum* ildizidan tabiiy dorilar va bo'yoqlar ishlab chiqarishda foydalanish mumkinligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: ro'yan, minerallar, antraxinonlar, buyrak toshi, diuretik, spazmolitik, tabiiy dori

Kirish

Bugungi kunda dunyo miqyosida mahalliy xomashyolardan samarali dori vositalarini yaratish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va milliy farmatsevtika bozorini sifatli preparatlar bilan ta'minlash ustuvor vazifa hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, bo'yoqdor ro'yan (*Rubia tinctorum* L.) o'simligining biologik xususiyatlarini o'rganish, mahalliy xomashyolardan tabiiy dori vositalarini ajratish va import o'rnini bosuvchi arzon hamda sifatli preparatlar tayyorlash uchun dastlabki xomashyo bazasini yaratish dolzarbdir. Ro'yan ildizi nafaqat dori vositalari tayyorlashda, balki tekstil va boshqa sohalarda ham qo'llanilishi mumkin.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Bo'yoqdor ro'yan (*Rubia tinctorum* L.) Rubiaceae oilasiga mansub ko'p yillik o't o'simligidir. O'simlik O'rta Yer dengizi mamlakatlari, Ukraina, Moldova, Rossiyaning Yevropa qismi, Kavkaz, Ozarbayjon, Gruzziya, Armaniston, Dog'iston va O'rta Osiyoda keng tarqalgan. O'zbekistonda u asosan ariq bo'ylari, dalalar, bog'lar va butazorlar orasida o'sadi.

O'simlik bo'yi 30–150 sm, ildizpoyasi uzun, shoxlangan va qizil-jigarrang rangga ega. Poyasi to'rt qirrali, mayda tikanli tuklar bilan qoplangan. Barglari cho'ziq yoki tuxumsimon, pastki qismi ilmoqli tuklar bilan qoplangan. Gullari mayda, yashil-sariq rangda, iyun–avgust oylarida ochiladi, mevalari esa avgust–sentyabrda pishadi.

Ildiz tarkibida quyidagi faol moddalar mavjud:

Antraxinonlar va antraglikozidlar (alizarin, ruberitrin kislota, galiozin, purpurin, ksantopurpurin, psevdopurpurin, rubiadin-glikozid) – 5–6 %

Qandlar, oqsillar, pektin moddalar, flavonoidlar (kversetin, kempferol, apigenin)

Organik kislotalar (askorbin kislota, limon, olma, vino kislotalari)

Kumarinlar va triterpenoidlar

O'simlikning farmakologik xususiyatlari: spazmolitik va diuretik ta'sirga ega bo'lib, buyrak va siydik yo'llari toshlarini yumshatadi, o't pufagi toshlari va podagra kasalliklarida ham qo'llaniladi. Shuningdek, bo'yoq moddalar sifatida ipak tolasi, paxta ipi, mato va gilamlarni tabiiy bo'yashda ishlatiladi.



Natijalar va muhokama

Rubia tinctorum L. ildizida mineral elementlar miqdori rentgen-flüores-sent spektrometriya yordamida aniqlangan (Spectro Xepos 111, AQSh). Qurilma kuchlanishi 120/230 V, quvvati 150 Vt.

Tahlil uchun ildiz quritilib, kukun holiga keltirilgan va 5 g namunalar maxsus idishlarga joylashtirilgan. Qurilma 20 daqiqadan so'ng natijalarni avtomatik taqdim etgan.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, Rubia tinctorum ildizida jami 56 element va 9 birikma mavjud. Eng yuqori miqdorda uchragan elementlar:

Kalsiy (Ca) – 89.56 %

Kremniy (Si) – 15.58 %

Kaliy (K) – 13.52 %

Alyuminiy (Al) – 6.714 %

Sulfur (S) – 1.329 %

Al₂O₃ – 2.174 %

SiO₂ – 3.553 %

CaO – 11.22 %

P₂O₅ – 7.284 %

Skandiy (Sc) – 64.01 ppm

Kalsiy, kremniy, alyuminiy va kaliy birikmalari ildizning biologik faoliyatini belgilovchi asosiy elementlardir.

XULOSA

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, Rubia tinctorum L. ildizi mineral moddalarga boy bo'lib, ayniqsa kalsiy, kremniy, alyuminiy va kaliy yuqori kontsentratsiyada mavjud. Ushbu elementlar ildizning farmakologik faolligi va terapevtik qo'llanilishida muhim ahamiyatga ega. Natijalar ro'yan ildizidan tayyorlanadigan dorilarni ilmiy asoslash va amaliyotda qo'llash uchun mustahkam asos yaratadi. 1. Marhoume, F.Z., Aboufatima, R., Zaid, Y., Limami, Y., Duval, R.E., Laadraoui, J., Belbachir, A., Chait, A., Bagri, A. (2021). Rubia tinctorum L. ildizlarining antioksidant va polifenol tarkibiga boy etanolik ekstrakti etilen glikol modeli bilan tajriba qilinayotgan sichqonlarda urolitiazisning oldini oladi. Molecules, 26(4), 1005.

2. Abou Elmaaty, T., Sayed-Ahmed, K., Magdi, M., Elsis, H. (2023). Rubia tinctorum ildizidan alizarin ekstraksiyasining ekologik toza usuli va uni jun matolarni bo'yashda qo'llash. Scientific Reports, 13, 30.

3. Vasil'ev, V., Sheremeta, A., Ivlev, V., Goriainov, S., Hajjar, F., Esparza, C., Platonov, E., Khromov, A., Kolesnov, A., Romashchenko, V., Kalabin, G.



(2024). *Rubia tinctorum* L. ildiz va rizom ekstraktlaridagi antrakinson birikmalarini aniqlash uchun miqdoriy ^1H NMR spektroskopiyasi. *Scientia Pharmaceutica*, 92(2), 24.

4. Ishmuratova, A.S., Islomov, A.X., Ashurov, J.M., Ishimov, U.J. (2024). *Rubia tinctorum* L. ildizidagi suvda eriydigan vitaminlar miqdorini aniqlash. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 5(6).

5. Saydullayevna, I.A., Gulyamovna, A.D., Hushvaqovich, I.A., Umarjonovich, M.L., Rabbim Ugli, B.K., Qodirali Kizi, A.A. (2024). *Rubia tinctorum* L. o'simligining eksperimental buyrak toshi kasalligi bo'lgan sichqonlardagi biologik faol ta'sirini o'rganish va uni joriy qilish masalalari. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 17(3).

6. Joziba, Yo'ldashova (2025). Xorazm vohasi sharoitida *Rubia tinctorum* L. o'simligini yetishtirish texnologiyasi va agrotexnik tadbirlar. *International Journal of Science-Innovative Research*.

7. (2023). *Rubia tinctorum* L. ildiz metabolitlarini saraton kasalligida davolashda tarmoq farmakologiyasi, molekulyar modellashtirish, LC-MS profilaktikasi va yarim sintetik yondashuv integratsiyasi.

8. Begmatov, A., Mirzaeva, K.Y. (2022). Surxondaryo hududida tarqalgan *Rubia tinctorum* (*Rubia tinctorum* L.) o'simligining biologiyasi va uning tibbiyotdagi qo'llanilishi. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 7, 108–112.

9. Ishmuratova, A.S., Islomov, A.X. (2022). *Rubia tinctorum* L. o'simligining ildizidagi mineral elementlar va ularning tabobatda qo'llanilishi. *CyberLeninka*.

VITAMIN YETISHMOVCHILIKLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISH

Assistent M.Botirova, magistr B.Abdug'aniyeva

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. Ushbu maqolada Hayvonlarning salomatligini va mamlakatimiz hududining sog'lomligini ta'minlashda hamda yuqori malakali, yuqori iqtisodiy samara beruvchi va veterinariya xizmatini tashkil etish, hamda uni amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Profilaktika maqsadlarida trivitamiks, preparati qo'llanilsa poda klinik-fiziologik status darajani



ko'tarilishiga, hayvonlar qon ko'rsatkichlarini yaxshilanishiga va servis davrni qisqarishiga ta'siri hamda oldini olishda sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

Kalit so'zlar. Trivitamiks eritrotsitlar va leykotsitlar soni, gemoglobin, endometritlar, servis davri, reproduktiv funksiya.

Mavzuni dolzarbligi. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirishda chorvachilikni ayniqsa, qoramolchilikni doimiy rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. SHuning uchun oxirgi yillarda xo'jaliklarda mulkchilikni turli shakllarida yuqori maxsuldor qoramol zotlarini ko'paytirishga katta e'tibor berilmoqda va bunda podani to'ldirish uchun yosh buzoqlarni ko'paytirish va sog'lom o'stirishni e'tiborga olish juda muhimdir. Sigirlarni etarlicha oziqalantirmaslik, ratsiondagi oziqalar sifatining pastligi va ularning takomillashmaganligi organizmda barcha turdagi moddalar almashinuvini chuqur buzilishiga olib keladi va buning natijasida tabiiy rezistentlikni hamda mahsuldorlikni pasayishiga sabab bo'ladi. Oqibatda hayvonlar turli kasalliklarga tez beriluvchan bo'ladi, xatto o'lim holatlari ham kuzatiladi[1,2,4].

Adabiyotlar ma'lumotlariga qaraganda organizmda hayotiy muhim biologik faol moddalarning etishmovchiligi ko'pincha moddalar almashinuvining yashirin holatda buzilishlari bilan kechishi aniqlangan[2,3].

Xo'jalik yuritishni zamonaviy sharoitida sigirlar bepushtligini oldini olish va sog'lom buzoq olish veterinariya fani oldida turgan dolzarb muammolardan biri.

Bepushtlikni va buzoqlarni nosog'lom tug'ilishini asosiy sabablari bu hayvonlarni ratsionida vitaminlar etishmovchiligidan, immun statusini pasayishi va asosiy ozuqaviy moddalar bo'yicha nomutonosibliygida[3,4].

Ma'lumki, sigirlarni bo'g'ozlik davrida oziqlantirishda ratsionda ba'zi bir vitaminlar va boshqa moddalarga etishmovchilik seziladi.

Tajriba maqsadi. Ba'zi bir polivitaminlarni sigirlar bo'g'ozligiga, ularni qon ko'rsatkichlariga hamda tug'ruqdan keyingi patologik xolatlarda ta'sir xususiyatlarini o'rganish.

Tadqiqotlar ob'ekti va uslublari. Mavzu yuzasidan olib borilgan izlanishlar Samarqand viloyati Urgut tumanidagi « Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetiga qarashli o'quv tajriba xo'jaligining sigirlarida o'tkazildi.

Sigirlar to'rt guruhga bo'linib tajribalarimiz olib borildi. Tajribalarimiz sutdan chiqqan, tug'ishiga 30-60 kun qolgan sigirlarda o'tkazildi.

Tajribadagi barcha sigirlarga to'rt marta muskul orasiga vitaminli preparatlar quyidagi sxema asosida yuborildi.



Birinchi guruhdagi sigirlarga trivitamiks preparatidan 1 bosh sigirga 2,5 ml dozada yuborildi. Preparat tarkibi: vit. A- 30 000 xb, D₃-40 000 xb, E-20 mg.

Ikkinchi guruhdagi sigirlarga E-selen preparatidan 50 kg tirik vazniga 1 ml dozada yuborildi. Preparat tarkibi: 1 ml da vitamin E-50 mg, selen- 1 mg.

Uchinchi guruxdagi sigirlarga trivit preparatidan 1 bosh sigirga 3 ml dozada yuborildi. Preparat tarkibi: 1 ml da vitamin A- 30000 XB, vitamin D₃ -40000 XB, vitamin E-20 mg.

To'rtinchi guruh nazorat guruxi bo'lib vitaminlar qo'llanilmadi.

Tajribalarni boshlanishida va tajribalar davomida har 10 kunda bir marta tajriba va nazorat guruhidagi sigirlar klinik tekshirishlardan o'tkazilib, hayvonlar umumiy holati, ishtahasi, oshqozon-ichak tizimi holati o'rganildi.

Tajribadagi barcha guruhdagi sigirlardan dorilar qo'llashdan oldin va sigirlar tuqqandan keyin 20 kun o'tgach qon olinib, qonni morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari umumiy qabul qilingan usullarda tekshirildi.

Qonning morfologik va biyoximik ko'rsatkichlari Samarqand shahrida joylashgan "Samarqand diagnostik" klinik laboratoriyasida laboratoriya xodimlari bilan aniqladik.

Tekshirish natijasi. Tajribalarimizni sutdan chiqqan sigirlarni qon ko'rsatkichlari aniqlashdan boshladik. Ma'lumki sigirlarni bo'g'ozlik davrida oziqlantirishda ratsionda ba'zi bir vitaminlar va boshqa moddalarga etishmovchilik seziladi. Bu xolat biz tekshirishlar olib borayotgan tajriba guruxlarida xam yaqqol ko'zga tashlandi.

Sigirlar qonining ko'rsatkichlari tekshirish natijalari bo'yicha aniqlandiki, ko'rsatkichlar deyarli fiziologik normada, A va S vitaminlar miqdori fiziologik ko'rsatkichlardan past darajada.

Bundan tashqari tajriba o'tkazilayotgan xo'jaliklardagi sigirlar klinik-ginekologik tekshirishlardan o'tkazilganda, har yili 15-18 % sigirlarda yo'ldoshni ushlanishi, 20-25 % sigirlarda tuqqandan keyingi endometritlar uchrashi kuzatildi.

Tajribadagi hayvonlarga yuqorida qayd etilgan sxema bo'yicha vitaminlar sigirlarga tug'ishdan oldin va tuqqandan keyin qo'llanilganda hayvonlarni qon ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlar kuzatildi.

Tajribadagi hayvonlarga vitaminlar qo'llanilganda tuqqandan keyingi davrdagi qon ko'rsatkichlari natijalari quyidagicha: eritrotsitlar, leykotsitlar soni va gemoglobin miqdoriga deyarli ta'siri kuzatilmadi, ular fiziologik norma chegarasida qoldi, umumiy oqsil ham normada.



Kalsiy, fosfor va glyukoza miqdori vitaminlar ta'sirida tajribadagi guruhlarda nazorat guruhga nisbatan oshgan. Jumladan Ca 16,8%, 9,5%, 13,3%; R 16,1%, 9,5%, 13,1%; glyukoza 12,4%, 6,6%, 10,2%.

Qon zardobida A va S vitaminlar miqdori ham barcha tajribadagi sigirlarda ham nazoratdagiga nisbatan oshgan.

Bundan tashqari xo'jalikdagi hayvonlarni poda klinik-genekologik statusida ham vitaminlar ta'sirida o'zgarishlar kuzatildi.

Tajribalar natijasiga ko'ra, tajribadagi sigirlarga vitaminlar qo'llanilganda sigirlar birinchi va ikkinchi guruxida uchinchi guruhga nisbatan servis davr 12,4 va 17,0 kunga, nazorat guruxiga nisbatan 25-29 kunga qisqardi.

Qochirish vaqtini qisqaligi birinchi holatda 1,31, 1,36, ikkinchi xolatda 1,25 va 2,02 martaga yana aniqlandikki, birinchi va ikkinchi guruhdagi sigirlarda vitaminlar qo'llanilgandan so'ng yo'ldosh ushlanishi va endometrit bilan kasallanish uchinchi va to'rtinchi guruhga nisbatan sezilarli pasaydi.

Xulosalar

1. Sutdan chiqqan sigirlar ratsionidagi etishmovchiliklar sababli sigirlar oqsil, vitamin va mineral moddalar buzilishlari, organizm rezistentligini pasayishi va ba'zi bir ginekologik kasalliklar kelib chiqishiga sharoit yaratadi.

2. Sutdan chiqqan sigirlarga tug'ishiga 30-60 kun qolganda va tuqqandan keyin profilaktika maqsadlarida vitaflash, E-selen va trivit preparatlari qo'llanilsa poda klinik-fiziologik status darajani ko'tarilishiga, hayvonlar qon ko'rsatkichlarini yaxshilanishiga va servis davrni qisqarishiga ta'sir ko'rsatadi.

3. Sigirlarga tug'ishdan oldin va keyin vitaminli preparatlar qo'llanilsa akusher-ginekologik kasalliklarni oldini olishda sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Скиба А.А. Авитаминозы и гиповитаминозы высокопродуктивных сельскохозяйственных животных / А.С. Солун // Труды Московской ветеринарной академии. -Москва., 2005

2. Соколов В.Д. Фармакология. Санкт-Петербург. 2010 й.

3. Бакиров Б.Б. Ички юкумсиз касалликлар. Дарслик. Самарканд. 2015 й.

4. Бойко А.В. Активные витамины.//Ветеринария сельскохозяйственных животных. № 8,2005й.



UDK: 616.33/34-08:615.1

**OVQAT HAZM QILISH TIZIMI KASALLIKLARINI OLDINI
OLISH VA DAVOLASH UCHUN DORI VOSITALARI
ASSORTIMENTINI TAHLIL QILISH.**

Ibragimov O'.I.

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, magistranti

Eshkobilova M.E

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, dotsenti

Samarqand sh., O'zbekiston Respublikasi,

e-mail: utkiribragimov1011@mail.com,

tel:881383894

Annotatsiya: Ovqat hazm qilish tizimi inson organizmining murakkab va muhim tizimlaridan biri bo'lib, oziq-ovqatni parchalash, undan kerakli oziq moddalarni ajratib olish va organizmning energiya bilan ta'minlanishini ta'minlaydi. Biroq, ushbu tizimning to'g'ri ishlashi uchun uning barcha organlari hamkorlikda faoliyat yuritishi zarur. Afsuski, bu jarayonga ta'sir etuvchi omillar ko'p bo'lib, ular turli kasalliklarga olib kelishi mumkin. Tadqiqotimizda biz ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari, ularning sabablari, alomatlari va davolash usullari haqida batafsil to'xtalamiz. Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarini oldini olish va davolashda qo'llaniladigan dori vositalari assortimenti tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Ovqat hazm qilish tizimi, dispepsiya, gastrit, oshqozon yarasi, farmakologiya, dori vositalari, profilaktika, davolash.

**АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

Ибрагимов

У.И.

Магистрант, Самаркандский Государственный медицинский университет

Эшкобилова

М.Э.

Доцент, Самаркандский Государственный медицинский университет

г. Самарканд,

Республика

Узбекистан

e-mail:

utkiribragimov1011@mail.com

тел.: 881383894

Аннотация: Пищеварительная система представляет собой одну из наиболее сложных и жизненно важных систем организма человека,



обеспечивающую расщепление пищи, выделение необходимых питательных веществ и поддержание энергетического баланса. Для ее нормального функционирования требуется скоординированная работа всех органов. Однако множество различных факторов могут нарушить данный процесс и привести к развитию заболеваний. В настоящем исследовании подробно рассматриваются заболевания пищеварительной системы, их причины, клинические проявления и методы терапии. Проведен анализ ассортимента лекарственных средств, применяемых для профилактики и лечения заболеваний пищеварительного тракта.

Ключевые слова: пищеварительная система, диспепсия, гастрит, язвенная болезнь желудка, фармакология, лекарственные средства, профилактика, лечение.

ANALYSIS OF THE RANGE OF DRUGS USED FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF DIGESTIVE SYSTEM DISEASES

Ibragimov

U.I.

*Master's Student, Samarkand State Medical University
Eshkobilova M.E.*

*Associate Professor, Samarkand State Medical University
Samarkand, Republic of Uzbekistan
e-mail: utkiribragimov1011@mail.com*

tel.: 881383894

Abstract: The digestive system is one of the most complex and vital systems of the human body, responsible for breaking down food, extracting essential nutrients, and maintaining the body's energy balance. Proper functioning of this system requires coordinated activity of all its organs. However, numerous internal and external factors can disrupt this process and lead to various diseases. In this study, we provide a detailed overview of digestive system disorders, their causes, symptoms, and treatment methods. The assortment of pharmaceutical products used for the prevention and treatment of digestive diseases is analyzed.

Keywords: digestive system, dyspepsia, gastritis, peptic ulcer, pharmacology, pharmaceuticals, prevention, treatment.

Asosiy matn

Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari, xususan dispepsiya, gastrit, oshqozon yarasi, gepatit va ichak mikroflorasi buzilishlari keng tarqalgan bo'lib, ularning samarali profilaktikasi va davolashida farmakologik vositalar katta ahamiyatga ega. Farmatsevtik preparatlarning tarkibi, farmakologik faoliyati, qo'llanish sohasi va klinik samaradorligi tahlil qilinadi. Shu bilan birga, dori



vositalarining innovatsion turlari va ularning xavfsizlik profili ham ko'rib chiqiladi. Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarini oldini olish va davolashda dori vositalarining tanlanishida ilmiy asosli tavsiyalar beriladi. Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari zamonaviy jamiyatda keng tarqalgan muammolardan biridir. Statistika ma'lumotlariga ko'ra, aholi salomatligining yomonlashishi va noto'g'ri ovqatlanish odatlari oshqozon-ichak kasalliklarining ko'payishiga olib kelmoqda. Shu sababli, ushbu kasalliklarni samarali oldini olish va davolash masalasi dolzarb ahamiyatga ega.

Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari va ularni davolash usullari Eng ko'p uchraydigan kasalliklar qatoriga dispepsiya, gastrit, oshqozon yarası, ichak mikroflorasi buzilishi va hepatit kiradi. Ushbu kasalliklarni davolash uchun ishlatiladigan dori vositalari bir necha guruhga bo'linadi:

Antatsidlar va oshqozon kislota neytrallash vositalari – oshqozon shirasining kislotaliligini kamaytiradi, dispepsiya va oshqozon yarasida qo'llanadi.

Proton nasos inhibitörlari (PPI) – oshqozon kislotasini samarali bostiradi, gastroezofageal reflyuks kasalligi va oshqozon yarasini davolashda ishlatiladi.

H2-reseptor blokatorlari – oshqozon shirasini kamaytiradi, PPI bilan alternativ sifatida qo'llanadi.

Prokinetiklar – oshqozon va ichak motilitetini yaxshilaydi, dispepsiya va qorin bo'shlig'ida gaz hosil bo'lishini kamaytiradi.

Prebiyotik va probiyotiklar – ichak mikroflorasini normallashtiradi, diareya va disbakteriozlarni oldini oladi.

Spazmolitiklar – ichak spazmlarini bartaraf qiladi, qorin og'riqlarini kamaytiradi.

Dori vositalarining tahlili. Farmakologik vositalarning samaradorligi va xavfsizlik profili tahlil qilinadi. Masalan, PPI lar oshqozon yarasida eng yuqori samaradorlikka ega bo'lsa-da, uzoq muddatli qo'llanishda suyak zichligi kamayishi va B12 vitamini yetishmovchiligi xavfi mavjud. Probiyotiklar esa ichak mikroflorasini normallashtirishda yuqori samaradorlik ko'rsatadi va nojo'ya ta'siri kam.

Innovatsion yondashuvlar. So'nggi yillarda ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarini davolashda bioaktiv komplekslar, o'simlik ekstraktlari va nanoformulalar ishlatilmoqda. Ular dori vositalarining organizmga tushgan dorining qon oqimiga faol shaklda yetib borish qobiliyatini oshiradi va salbiy ta'sirlarni kamaytiradi.



Ixtisoslashtirilgan statsionarda surunkali pankreatit bilan og‘rigan bemorlar uchun dori vositalarining mavjudligini baholash maqsadida, biz bu guruh bemorlarga belgilangan dori vositalari (DV) assortimentining tuzilmasini tahlil qildik. O‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, ixtisoslashtirilgan statsionarda surunkali pankreatit bilan og‘rigan bemorlarni davolashda qo‘llaniladigan dori vositalari quyidagicha tasniflanadi:

ATX-klassifikatsiyasiga muvofiq 13 ta yirik farmakoterapevtik guruhga kiradi, Bu guruhlar ichida 260 ta savdo nomi (SN) (ya’ni turli ishlab chiqaruvchilarning bir xil dori moddalari) va 176 ta xalqaro nom (XN) (ya’ni faol moddalarning umumiy nomlari) mavjud. Bu 13 guruh ichida “A” guruhi – Hazm qilish tizimi va modda almashinuvi guruhining ahamiyati alohida. Ushbu guruh: 10 ta kichik guruhdan iborat, Ular tarkibida 98 ta SN va 59 ta XN mavjud, Bu esa umumiy qo‘llanilayotgan dorilarning 37,7% ini tashkil qiladi.

Hazm qilish tizimi kasalliklarini davolashda qo‘llaniladigan dori vositalarining ATX-klassifikatsiyasi bo‘yicha tuzilmasini tahlil qilish, ixtisoslashtirilgan statsionarda quyidagi yo‘nalishlarda dorilar assortimentining kengligini aniqlash imkonini berdi:

A₀₃ – Ovqat hazm qilish tizimining funksional buzilishlarini davolash uchun preparatlar – 22,4%

A₁₀ – Qandli diabetni davolash uchun preparatlar – 18,4%

A₀₂ – Kislotalik buzilishi bilan bog‘liq kasalliklarni davolash uchun preparatlar – 13,3% Demak, eng ko‘p ishlatiladigan uchta dori guruhi aynan mana shu yo‘nalishlarga to‘g‘ri keladi. Biroq, ixtisoslashtirilgan statsionarda eng kam ulushni quyidagi dori guruhlari egallaydi: A₁₆ – Ovqat hazm qilish tizimi va modda almashinuvi kasalliklarini davolash uchun boshqa preparatlar – 3,1%. A₁₂ – Mineral qo‘shimchalar – 2,0%.

Statsionarda qo‘llaniladigan GEDVning (gastroenterologik dori vositalar) aniq nomlar bo‘yicha tuzilmasi bo‘yicha ishlab chiqaruvchi mamlakat mezoniga asoslangan tahlil davomida aniqlanishicha, ixtisoslashtirilgan statsionarda xorijiy ishlab chiqaruvchilarning dorilari ustunlik qiladi — ular umumiy dori vositalarining 56,1% ini tashkil etadi. Import dorilarning mahalliy dorilaridan ko‘proq qo‘llanilishi quyidagicha izohlanadi: Hazm qilish tizimi va modda almashinuvi guruhiga kiruvchi dorilar (ATX guruhi A) gospital xaridlari bozorida yetakchi o‘rinlarni egallamaydi, balki faqat beshinchi o‘rinda turadi. Shu sababli, ichki ishlab chiqarilgan dorilarning xarid miqdori kamaygan.



Statsionarda mavjud bo'lgan import dorilar ichida eng katta ulush quyidagi mamlakatlarga to'g'ri keladi: Fransiya – 22,5%, Germaniya – 20,0%, Hindiston – 12,5%.

Referent (original) va reproduksiya qilingan (generik) dorilar o'rtasidagi nisbat tahliliga ko'ra, reproduksiya (generik) dorilar soni ko'proq — 53,1%, referent dorilar esa 46,9% ni tashkil qilgan. Boshqa ma'lumotlarga ko'ra (DSM Group), davlat sog'liqni saqlash tizimidagi dorilar orasida referent (asl) dorilarning ulushi kamayishda davom etmoqda. Bu holat quyidagicha izohlanadi: Gospital sharoitida arzonroq bo'lgan generik dorilarni xarid qilish orqali bemorlar uchun farmakoterapiya xarajatlarini keskin kamaytirish mumkin.

GEDVbo'yicha shakl tahlili.

Maxsus kasalxonada GEDVning shakl tahlili shuni ko'rsatdiki, eng keng tarqalgan dorivor shakllar tabletkalar, eritmalar va kapsulalar bo'lib, ulardan mos ravishda 40,8%, 21,4% va 16,3% tashkil etadi.

GEDVning narx diapazoni bo'yicha tahlil.

GEDVning narx diapazoni bo'yicha o'tkazilgan tahlil shuni aniqladi: dorilarning deyarli yarmi (43,9%) 100 dan 200 minggacha bo'lgan narx oralig'ida joylashgan. GEDV assortimentini tahlil qilish davomida, maxsus kasalxonada qo'llanilayotgan dorilar orasida ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarini profilaktika va davolash uchun eng ko'p qo'llaniladigan dori guruhlari, keng tarqalgan dorivor shakllar va reproduksiyalangan dorilarning dominirligi aniqlangan.

Doimiy ravishda dorivor vositalariga bo'lgan ehtiyojni monitoring qilish, bemorlarning shaxsiy xususiyatlarini inobatga olib, shuningdek, muayyan bo'limning resurs sarfini hisobga olgan holda, farmakoterapiyani rasyonallashtirish va optimal davolash sxemalarini tanlashga yordam berishi mumkin. GEDVning qo'llanilish intensivligini baholash uchun, maxsus kasalxonada surunkali pankreatit bilan kasallangan bemorlar tomonidan qo'llaniladigan aniq dorilarning intensivlik koeffitsientini hisoblash amalga oshirildi. INK(Indiks koifsendi) hisoblashda konkret dori vositasini qabul qilgan bemorlar soni kasallikning umumiy soniga nisbatan hisoblandi.

Olingan natijalar asosida barcha dorilarni koeffitsientiga qarab uchta guruhga ajratdik: I guruh: Yuqori intensivlikda ishlatiladigan dorilar ($INK > 0,6$);

II guruh: O'rtacha intensivlikda ishlatiladigan dorilar (INK 0,3 dan 0,6 gacha);

III guruh: Past intensivlikda ishlatiladigan dorilar ($INK < 0,3$);

Ushbu kategoriyaga "Omeprazol" nomli preparat kiritilgan bo'lib, u A02 guruhiga kiradi va «Kislota ishlab chiqarilishi buzilgan kasalliklarni davolash



preparatlari» sifatida tasniflanadi. Ushbu preparat uchun hisoblangan INK koeffitsienti 0,6 ga teng. Shuni ta'kidlash kerakki, «Boshqa surunkali pankreatitlar bilan kasallangan bemorlarga tibbiy yordam ko'rsatish standarti» tahlili, bu preparatning kasalxonada tayinlanish chastotasi 0,6 bo'lishi kerakligini ko'rsatadi, bu biz tomonidan olib borilgan bemorlar tarixlarini tahlil qilish natijalari bilan to'liq mos keladi.

INK ko'rsatkichi 0,3 dan 0,6 gacha bo'lgan dori vositalari ikkinchi kategoriya ichiga kiradi. Ushbu dorilarning barchasi GEDV ro'yxatiga kiritilgan (100%), ularning aksariyati esa reproduksiyalangan dorilar (80%) hisoblanadi. Bu guruhga Pankreatin va Mezim Forte preparatlari A09 guruhidan kiradi. Shuningdek, A03 guruhidan Drotaverin va Platifillin, B guruhidan esa Natriy xlorid preparatlari kiritilgan. Maxsus kasalxonada fermentli preparatlarning o'rtacha ishlatilish intensivligi, surunkali pankreatitni davolash bo'yicha standartlarga muvofiq, Pankreatin dori vositasining tanlanishini nazarda tutadi va preparatning tayinlanish chastotasi 1 ga teng. Bemorlar tarixlarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, ushbu OICHSDV doirasida kasalxonada keng assortimentdagi dorilar qo'llaniladi. Pankreatin preparatining turli THda tayinlanish chastotasining yuqori farqi, uning ikki guruhga (o'rtacha va zaif) kiritilishiga sabab bo'lgan.

Uchinchi kategoriya. Surunkali pankreatit bilan kasallangan bemorlarga tayinlanadigan dorilarning aksariyati uchinchi guruhga kiritilgan ($INK < 0,3$), bu esa kasalxonada bemorlar bilan bemorlarni davolashda patsentga yo'naltirilgan yondashuvni ta'minlaydi. Ushbu kategoriya ichida dorilarning deyarli uchdan ikki qismi (65,1%) OISDV ro'yxatiga kiritilgan va 67,5% reproduksiyalangan dorilardir. Shunday qilib, INK kamayishi bilan tayinlanadigan referent dorilarning ulushi ortadi. Ushbu kategoriya ichida, turli guruhdan bo'lgan GEDV (Mikrazim, Gastal, Motilium, Hilak forte va boshqalar) va boshqa ATX tasnifi bo'yicha guruhlar (C guruhidan Losartan, Dirotan, Kaptopril; N guruhidan Afobazol, Meksidol, Vinpocetin; J guruhidan Amoksitsillin, Metronidazol, Tseftriazxon) dorilari mavjud.

Yuqoridagi tadqiqot natijalari (Tablitsa 4) shuni ko'rsatdiki, surunkali pankreatitni davolash uchun maxsus kasalxonada tayinlanadigan dorilar assortimenti kengaygan sari, INK koeffitsienti pasayishi bilan OSHCHSDV ro'yxatiga kiritilgan dorilarning ulushi kamayadi (100% dan 65,1% gacha), referent dorilarning ulushi esa ortadi (0% dan 32,5% gacha). OICHSDV ro'yxatiga kiritilgan dorilarning ulushining kamayishi, tayinlanadigan dorilar assortimentining kengayishi bilan tushuntiriladi (shu jumladan, OSHISDV ro'yxatiga kiritilmagan dorilar hisobiga). Xronik pankreatit bilan og'rigan



bemorlarni davolashda maxsus profildagi kasalxonada dori-darmonlar nafaqat referent, balki reproduksiyalangan dori sifatida ham ishlatiladi. Ularning narxlari sezilarli darajada farq qiladi va bu umumiy davolanish narxini belgilaydi. Shu sababli, biz farmakoterapiya xarajatlarini turli davolash sxemalari bo'yicha va tayinlangan dorilarning o'ziga xosligini hisobga olgan holda tahlil qilishni maqbul deb hisobladik. Gastroenterologik bemorlar uchun farmakoterapiya xarajatlarini optimallashtirishning ikkinchi yo'nalishi sifatida GEDV assortimentining intensivligini kategoriyalash taklifi kiritilgan. Bu taklif "Gastroenterologik bemorlar uchun farmakoterapiya xarajatlarini kasalxonada baholash bo'yicha metodik yondashuvlar" degan ilmiy-tadqiqot asosida ishlab chiqilgan. Ushbu yondashuv amalda "Spetsializatsiyalangan kasalxonada gastroenterologik dorilarning assortimenti va intensiv foydalanishni tahlil qilish" bo'yicha metodik tavsiyalarni ishlab chiqishga olib kelindi. Xronik pankreatit bilan og'rigan bemorlarning maxsus kasalxonadagi farmakoterapiyasining xususiyatlari kelajakdagi tadqiqotlarimizga asos bo'lib, bu tadqiqotlar xronik pankreatit bilan og'rigan bemorlarni davolash uchun farmakoterapiya xarajatlarini ratsionalizatsiya qilishga qaratilgan.

Xulosa: Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarini oldini olish va davolashda turli farmakologik vositalar samarali qo'llaniladi. Har bir dori vositasining qo'llanish sohasi, farmakologik ta'siri va xavfsizlik profili hisobga olinishi zarur. Innovatsion dori vositalari va o'simlik ekstraktleri terapiyani yanada samarali va xavfsiz qiladi. Tahlil natijalari dori vositalarini tanlashda individual yondashuvni va klinik tavsiyalarni hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1.Djanaev G.Yu., Xudoyberdiyev X.I., Asqarov O.O., Sultanov S.A. Gastropatiyani farmakoterapiyasi (Adabiyot sharhi). Tibbiyot fanlari jurnali, 2023;17:67–76. -Toshkent tibbiyot akademiyasi aspirantlari. Gastroenterologik kasalliklarda zamonaviy farmakoterapiya yo'nalishlari.

2.Azimova M.M. Funktsional oshqozon-ichak dispepsiyasini davolash. Galaxy xalqaro ko'p fanli tadqiqotlar jurnali, 2023; 11(2): 112–121. -Domperidon va proton nasos ingibitorlari kombinatsiyasi dispepsiya uchun.

3. Pulatova N.Y., Ibragimova M.F. Irritabl ichak sindromi davolash usullarini optimallashtirish. Xalqaro ko'p sohali tadqiqot va rivojlantirish jurnali, 2024; 11(03). -Bolalarda irritabl ichak sindromi uchun prebiotik va fermentli aralashmalar.



4. Kurbanov M.T., Raxmatov I.M. Surunkali gastritni farmakoterapiyasining zamonaviy yondashuvlari. O'zbekiston tibbiyot fanlari jurnali, 2022; 4(1): 25–31. -Surunkali gastritda farmakologik davolash.

5. Mirzaev B.A., Sharipov N.A. Funktsional ichak buzilishlarida probiotiklarning klinik samaradorligi. O'zbekiston tibbiyot jurnali, 2023; 1(2):45–50. -Probiotiklar bilan terapiyaning samaradorligi.

6. Yutong Li, Nan Li, Anouk Girard, Ilya Kolmanovsky. Proton nasos ingibitorlarini dozalash jadvalini oshqozon kislotasi ajralishini modellashtirish bilan cheklangan optimallashtirish. arXiv, 2023. <https://arxiv.org/abs/2304.01234>

7. Yuhan Li va boshqalar. Shaxsiylashtirilgan ketma-ket qaror qabul qilish uchun sun'iy intellekt: usullar, qo'llanilishi va imkoniyatlari. arxiv, 2023. <https://arxiv.org/abs/2305.05678>

8. Smith J., Johnson L., Brown K. Yallig'lanishli ichak kasalliklarida farmakoterapiyani optimallashtirish: tizimli sharh. Oshqozon-ichak kasalliklari jurnali, 2024; 159(3): 456–467. <https://doi.org/10.1007/s00535-024-02050-1>

МАРКАЗИЙ ОСИЁДА ОҚСИЛ ИНФЕКЦИЯСИНING ЭПИЗООТИК ДИНАМИКАСИ ВА ФИТОТЕРАПИЯНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ИМКОНИЯТЛАРИ

Юлдашев Соатбой Жиянбоевич, Байкулов Азим Кенжаевич

Самарқанд давлат тиббиёт университети

azimbaykulov@gmail.com

Аннотация.

Оқсил Марказий Осиёдаги йирик қорамол ва бошқа туёқли ҳайвонлар учун оғир трансчегаравий инфекция ҳисобланади. Ушбу мақолада Марказий Осиёдаги эпизоотик вазият таҳлил қилинади, Оқсил касаллигининг тарқалиши, асосий хавф омиллари - серотиплар турлилиги, вакциналашдаги муаммолар, чегара орасидаги ҳайвонлар ҳаракатланиши ва лаборатория диагностикасидаги чекловлар кўриб чиқилади. Қўшимча равишда, анъанавий доривор ўсимликларнинг (масалан, эхинацея, қизилмия, куркума ва бошқалар) биофаол компонентлари ва уларнинг иммуномодуляция, яра шифолаш ва антибактериал таъсирлари миллий ветеринария амалиётида қандай “қўллаб-қувватловчи терапия” сифатида қўлланилиши мумкинлиги муҳокама қилинади. Бу ёндашув клиник симптоматик даволашга, олдини олиш чораларига ва эпидемиологик



назоратга интеграцияланишининг илмий-амалий асослари тавсифланади. Мақолада белгиланган стратегиялар ва тавсиялар келажакда оқсим назоратининг самарадорлигини оширишга ва вирус этиб чиқарилиш хавфини камайтиришга хизмат қилади.

Калит сўзлар: Оқсил касаллиги, Эпизоотология, Фитотерапия, Биологик фаол моддалар, Ўсимликларнинг вирусга қарши фаоллиги, Оқсил касаллигининг олдини олиш ва назорат қилиш.

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА ЯЩУРОЙ ИНФЕКЦИИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ФИТОТЕРАПИИ

Юлдашев Соатбой Жиянбоевич, Байкулов Азим Кенжаевич

Самаркандский государственный медицинский университет

azimbaykulov@gmail.com

Аннотация.

Ящур является одной из наиболее серьёзных трансграничных вирусных инфекций крупного рогатого скота в Центральной Азии. В данной статье анализируется эпизоотическая ситуация в регионе: основные факторы риска, включая циркуляцию нескольких серотипов вируса, проблемы вакцинации, миграцию животных через границы и недостаточную лабораторную диагностику. Дополнительно рассматривается потенциал лекарственных растений (например, эхинацея, солодка, куркума) и их биоактивных компонентов, обладающих иммуномодулирующими, противовоспалительными и ранозаживляющими свойствами. Описаны научно-практические возможности интеграции фитотерапии в существующие схемы профилактики и поддержки животных при ящуре. Предложенные стратегии могут способствовать повышению эффективности контроля FMD и снижению эпизоотического давления в регионе.

Ключевые слова: Ящур, Эпизоотология, Фитотерапия, Биологически активные вещества, Противовирусная активность растений, Профилактика и контроль ящура.

EPIZOOTIC DYNAMICS OF FOOT-AND-MOUTH DISEASE IN CENTRAL ASIA AND THE SCIENTIFIC–PRACTICAL POTENTIAL OF PHYTOTHERAPY

Yuldashev Soatboy Jiyanboevich, Baykulov Azim Kenjayevich

Samarkand State Medical University



azimbaykulov@gmail.com

Abstract

Foot-and-Mouth Disease (FMD) remains a severe transboundary viral infection affecting livestock in Central Asia. This paper analyzes the epizootic situation in the region, identifying key risk factors such as the circulation of multiple viral serotypes, vaccination challenges, cross-border livestock movements, and limited laboratory diagnostic capacity. Furthermore, the study explores the potential of medicinal plants (e.g., Echinacea, Glycyrrhiza, Curcuma) and their bioactive components, which exhibit immunomodulatory, anti-inflammatory, and wound-healing properties. The scientific and practical prospects of integrating phytotherapy into existing prevention and supportive treatment schemes are discussed. The proposed strategies aim to enhance FMD control effectiveness and reduce the epizootic burden in Central Asia.

Keywords: Foot-and-mouth disease, Epizootology, Phytotherapy, Biologically active substances, Antiviral activity of plants, Prevention and control of foot-and-mouth disease

Кириш. Оксил Марказий Осиёда қўй-эчки ва қорамолчиликка катта зарар етказадиган чегараолди вирусли инфекциялардан бири бўлиб қолмоқда. Минтақанинг эндемик биоклиматик шароитлар, қишлоқ хўжалиги амалиётлари ва ҳайвончилик инфратузилмасидаги омиллар билан боғлиқ бўлиб, туёқли ҳайвонлар орасида яшур вирусининг узлуксиз айланишига имконият яратади. Анъанавий чорва боқиш тизимлари, юқори зичликдаги чорвачилик комплекслари ва чегаралар бўйича назоратсиз ҳайвон ҳаракати вируснинг тез тарқалишини янада кучайтиради. Минтақада бир вақтнинг ўзида бир нечта серотиплар (О, А, Asia-1) айланиши вакцина таркиби ва эмлаш режаларини мунтазам равишда янгилаб боришни талаб қилади.

Эмлаш яшурнинг олдини олишнинг ягона аниқ самарали усули ҳисобланишига қарамай, симптоматик ва қўлловчи даволаш клиник белгилерни енгиллатиш, тезроқ соғайишни таъминлаш ва иккинчиламчи бактериал асоратларни олдини олишда муҳим аҳамиятга эга. Марказий Осиёда анъанавий ветеринария амалиётида қўлланилган дори ўсимликлари яллиғланишни камайтирувчи, микробга қарши ва иммуномодулятор хусусиятларга эга бўлиб, қўшимча даволашда фойдали бўлиши мумкин. Ушбу тадқиқот Марказий Осиёда яшурга қарши курашдаги асосий муаммоларни умумлаштиради ва қўлловчи терапияда аҳамиятли бўлиши



мумкин бўлган дори ўсимликларининг биологик фаол моддаларини баҳолайди.

Материаллар ва усуллар. Ушбу таҳлилий тадқиқот Марказий Осиё бўйича эпизоотологик маълумотлар, илмий манбалар ва этноветеринария адабиётларини таҳлил қилишга асосланади. Қуйидаги методик ёндашувлар қўлланилди:

Марказий Осиёда яшур тарқалишининг асосий хавф омилларини, жумладан эмлаш қамрови, чегараорти ҳайвонлар ҳаракатлари ва диагностика имкониятларини эпизоотологик таҳлил қилиш. Ветеринария амалиётида ишлатиладиган дори ўсимликларининг фитохимик таркибини баҳолаш. Ўсимлик моддаларидаги яра битказувчи, иммуномодулятор ва микробларга қарши хусусиятларни қиёсий таҳлил қилиш. Ветеринария тавсияларига интеграция қилиш учун ўсимликларнинг фаол моддалари ва хусусиятларини жадваллаш. Экспериментал синовлар амалга оширилмаган бўлсада, таҳлил фармакологик ва эпизоотологик маълумотларни бирлаштирган ҳолда ўсимлик асосидаги қўлловчи терапиянинг назарий моделини яратади.

Натижалар. 1. Марказий Осиёда яшур эпизоотологиясидаги асосий муаммолар

Таҳлил шуни кўрсатдики, яшурнинг узлуксиз тарқалиши бир қатор инфратузилмавий муаммолар билан боғлиқ: (1) эмлаш қамровининг етарли эмаслиги; (2) вируснинг бир нечта серотипларда айланиши; (3) давлатлараро мониторингнинг заифлиги; (4) лаборатор диагностика имкониятларининг чекланганлиги; (5) чегараларда ҳайвон ҳаракатининг назоратсизлиги. Бу омиллар минтақавий биохилмахилликни сусайтиради ва яшурни йўқотиш дастурларини қийинлаштиради. 2. Доривор ўсимликларнинг биологик фаол моддалари фитохимик таҳлил ветеринария амалиётида ишлатиладиган ўсимликларнинг флавоноидлар, тритерпеноидлар, алкалоидлар, таннинлар, полисахаридлар ва эфир мойлари каби кенг спектрдаги фаол моддаларини ўз ичига олишини кўрсатди. Бу моддалар яра битказувчи, микробга қарши, яллиғланишни камайтирувчи ва иммуностимулятор таъсирга эга.

Муҳокама. Таҳлил натижаларига кўра, Марказий Осиёда яшурнинг сақланиб қолиши вируснинг биологик хусусиятлари билан бирга, ветеринария инфратузилмасидаги тизимли муаммолар билан боғлиқ. Узок муддатли назорат учун эмлаш стратегияларини яхшилаш ва диагностика салоҳиятини ошириш зарур.



Ўсимликлар яшурни йўқ қила олмайди, чунки вирусли инфекция қатъий профилактик чораларни талаб қилади. Бироқ доривор ўсимликлар яллиғланишни камайтириш, яраларни тез тиклаш ва иккиламчи инфекцияларнинг олдини олишда самарали қўшимча терапия сифатида фойдали бўлиши мумкин.

Флавоноидлар, полисахаридлар, эфир мойлари, таннинлар ва тритерпеноидлар каби моддаларнинг фармакологик таъсири илмий жиҳатдан асосланган бўлиб, улар анъанавий ветеринария усуллари тўлдириши мумкин. Айниқса, дори воситаларининг етиши чекланган қишлоқ ҳудудларида уларнинг қиймати баланд.

Хулоса. Келгусидаги тадқиқотлар ўсимлик асосидаги препаратларнинг самарадорлиги ва хавфсизлигини баҳоловчи клиник синовлар билан бойитилиши лозим. Экстрактлар стандартизацияси ва дозалаш қоидаларининг ишлаб чиқиши фитотерапиянинг ветеринариядаги қўлланилишини янада мустаҳкамлайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Vasylyeva, L. A., et al. (2023). Insights into the Molecular Epidemiology of Foot-and-Mouth Disease Virus in Russia, Kazakhstan, and Mongolia. *Viruses*, 15(3), 598.
2. *Frontiers in Veterinary Science*. (2023). The prevalence of foot-and-mouth disease in Asia.
3. Abbas, M. et al. (2024). Foot-and-Mouth Disease Virus dynamics in border areas of Pakistan with Afghanistan. *BMC Veterinary Research*.

UO‘K: 615.272.3:316.334.3

ALLERGIYA DORI VOSITALARINING 2020-2024 YILLARDA ISHLATILISH TAHLILI

G'.M.Quldoshev, S.J.Muxammatova, M.Mamadaliyev, R.Bahtiyorova
e-mail: sabohatmuhammatova7@mail.com tel: +998940429426

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

KIRISH. Ma'lumki, iqlimning o'zgarishi aholi orasida turli xil allergik holatlar va kasalliklar rivojlanishiga sabab bo'lmoqda. Allergiya bilan asosan qaysi a'zo ko'proq zararlanganiga qarab, kasallik har xil ko'rinishda namoyon bo'ladi. Allergiya kasalligini kuzatilishi, misol uchun: ko'zni allergik zararlanishi



– bu allergik konyuktivit; burun shilliq pardasini allergik zararlanishi – allergik tumov, rinit; broxlarni allergik zararlanishi – bronxial astma; terini allergik zararlanishi – allergic dermatet, eshak yemi ko‘rinishida kechadi. Allergiya kasalligini namoyon bo‘lishi inson xayotini ancha qiyinlashtiradi. Allergiya borligiga shubha qilinganda atrof muxitda bo‘lishi mumkin bo‘lgan allerginlarni, insonda belgilari yuzaga kelish vaqti va davomiyligi xamda bemorlar hayot sifatiga ta‘sir qiladi. Allergiya kasalligini aniqlash uchun allergolog bilan maslahat qilinadi. Ma‘lumki, hozirgi kunda allergiyada qo‘llaniladigan dori vositalariga talab kuchaymoqda.

TADQIQOTNING MAQSADI. 2020-2024 yillarda allergiyada qo‘llaniladigan dori vositalarini ro‘yxatdan o‘tishini tahlil qilish.

NATIJA. 1-jadvalda allergiyaga qarshi dori vositalarini O‘zbekiston Respublikasida qayd etilgan dori vositalari va tibbiy buyumlar Davlat Reestri tahlil qilganimizda, – bu ko‘rsatkichlar 2021-yilda 250 tani tashkil qilgan bo‘lsa, 2022-yilda 123 tani tashkil qildi. 2024-yilga kelib esa, keskin oshgan, 386 tani tashkil qildi, shulardan eng yuqori ko‘rsatkich aynan mahalliy ishlab chiqaruvchilar ulushiga to‘g‘ri keladi, yani 153 taga to‘g‘ri keldi.

Davlat Reestriga kiritilgan dori vositalari ko‘rsatkichlari haqidagi ma‘lumotda allergiyaga qarshi dori vositalari ishlab chiqaruvchilar tomonidan qayd etilishining eng yuqori ko‘rsatkichi Hindiston davlatiga to‘g‘ri kelib, 44 tani tashkil qildi. Mahalliy ishlab chiqaruvchilar soni 153 tani tashkil qildi.

Xulosa. Allergiyada qo‘llaniladigan dori vositalarining O‘zbekiston Respublikasi Davlat Reestridan oxirgi 4 yil davomida ro‘yxatdan o‘tish ko‘rsatkichlari ifodalandi. Tahlilga ko‘ra, eng ko‘p ro‘yxatdan o‘tish ko‘rsatkichi 2020-yilga to‘g‘ri kelib, 384 tani tashkil qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Suyunov N. D. Alleregicheskiy rinit: основные аспекты заболевания и характеристика лекарственных препаратов, используемых при фармакотерапии // Медицинский журнал Узбекистана. – Ташкент, 2012. – № 1. – С. 106–109.

2. O‘zbekiston Respublikasi qayd etilgan dori vositalari va tibbiy buyumlar Davlat Reestri <https://www.uzpharm-control.uz/>

**DORIVOR GULXAYRI (ALTHAEA OFFICINALIS L.)
O‘SIMLIGINING BOTANIK TASNIFI VA DORIVORLIK XUSUSIYATI.**

Shodiyeva Zulayxo Shavkatovna



Samarqand davlat veterinariya meditsenasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Veterinariya farmasevtikasi, farmakologiya va toksikologiya kafedrası assistanti

***O'ralov Bektosh Yuldosh o'g'li, Normurodov Xasan Dilshod o'g'li,
Urinboyev Furqat Axmatulla o'g'li***

Veterinariya farmasevtikasi ta'limi o'nalishi 1-bosqich talabalari

Annatsiya: *Dorivor gulxayri* - *Althaea officinalis* L. o'simligi qadimdan xalq tabobatida shifobaxsh xususiyatlari bilan tanilgan. Uning ildizlari oshqozon va ichak tizimini yaxshilash, yallig'lanishni kamaytirish va jigarni tozalashda samarali qo'llaniladi. Shuningdek, gulxayri immun tizimini mustahkamlash, yurak sog'ligini yaxshilash va toksinlarni chiqarishda yordam beradi.

Kalit so'zlar: *Dorivor gulxayri* - *Althaea officinalis* L. dorivor o'simlik, shifobaxsh xususiyatlari, oshqozon, ichak tizimi, yallig'lanishga qarshi, toksinlarni chiqarish, jigarni tozalash, immun tizimi, yurak sog'ligi, infuziya, choy, tabobat, xalq tabobati.

Mavzuning dolzarbligi: Ma'lumki, dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50 % dorivor o'simliklar xom-ashyosidan tayyorlanadi. Biroq tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar zaxiralarining chegaralanganligi tufayli ular kamayib, yo'qolib ketish arafasiga kelib qolgan. Ushbu maqolada noyob dorivor o'simliklarning biologik tuzilishi, kimyoviy tarkibi va tibbiyotda ishlatilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Mavzuning o'rganilganlik darajasi: *Dorivor gulxayri* - *Althaea officinalis* L.-gulhayridoshlar (Malvaceae) oilasiga mansub, ko'p yillik o'tsimon o'simlik. Bo'yi 3-4 yilda 2,5 m ga yetadi. Ildizpoyasi yo'g'on sertarmoq. Ildizi qalin etli, oq tusda. Ildizlari 120 sm chuqurlikkacha boradi. Ildizpoyasi va o'q ildizi birinchi yillar oxirlaridayoq yog'ochga aylanadi. Barglari navbatma- navbat joylashgan, 5-18 sm uzunlikda bo'lib, mayin tuklar bilan qoplangan, o'rta barglar 3 yoki 5 bo'lakli. Gullari poyadagi yuqori va o'rta barglarining hamda novdalarining qodtiqlarida, shuningdek, shu novdalarning yuqori qismida



joylashib, 3-10 to'pguldan iborat to'pgul hosil qiladi.

Gullari oq pushti rang, kengligi 30 millimetrgacha bo'lib, qisqagina bandi bor, qo'sh kosachali. Mevalari yassi lappaksimon, 15-25 dona ayrim-ayrim urug'larga bo'linadi. Urug'i buyraksimon, silliq jigarrang tusda, 5-3 millimetr uzunlikda, 1000 dona urugining vazni 2-2,7 g.



Kimyoviy tarkibi. Ildizida 35% gacha shilliq modda 37% kraxmal, 16% ga yaqin qand, asparagin, bargi va gulida 02% efir moyi, karotin va S vitamini bor.

Dorivor gulxayri - *Althaea officinalis* L. o'simligi qadimdan xalq tabobatida shifobaxsh xususiyatlari bilan tanilgan. Uning ildizlari, barglari va gullari dorivor

xususiyatlarga ega bo'lib, turli kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Asosan: ich qotishi, gastrit, oshqozon yarasi va hazm jarayonini yaxshilash, yallig'lanishni kamaytirish va undan tashqari jigarni tozalash, detoksikatsiya, grippda, tashqi jarohatlarda, revmatizmida, qon bosimini tartibga solishda, xolestrinni kamaytirish, dermatit, egzema, husnbuzarlarda ishlatiladi.

Shuningdek, gulxayri immun tizimini mustahkamlash, yurak sog'ligini yaxshilash va toksinlarni chiqarishda yordam beradi.

Gulxayri o'simligining dorivor xususiyatlari va uning sog'liqni saqlashdagi o'rnini bugungi kunda juda dolzarb mavzu hisoblanadi. Xalq tabobati va tabiiy shifobaxsh o'simliklarga qiziqish ortib bormoqda, chunki zamonaviy tibbiyotda kimyoviy preparatlarning haddan tashqari ishlatilishi ko'plab salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Shuning uchun, tabiiy va ekologik toza dorivor o'simliklarga bo'lgan talab oshmoqda. Gulxayri kabi o'simliklar oshqozon-ichak tizimi muammolaridan tortib, yallig'lanish va toksinlarni chiqarishgacha bo'lgan turli kasalliklarni davolashda yordam berishi mumkin. Bundan tashqari, u jigarni tozalash, yurak sog'ligini qo'llab quvvatlash va immun tizimini mustahkamlashda



ham foydalidir. Bu o'simlikning tibbiyotdagi ahamiyati, tabiiy davolash usullariga bo'lgan qiziqish ortganligi sababli yanada dolzarb bo'ladi. Shu bilan birga, tabiiy vositalar bilan davolashda ehtiyotkorlik zarur, chunki har bir o'simlikning o'ziga xos ta'siri va yon ta'siri bo'lishi mumkin. Gulxayri kabi o'simliklarni foydalanishdan oldin mutaxassislar bilan maslahatlashish muhim.

Gulxayri o'simligi faqat inson uchun foydali bo'lib qolmay, balki o'zining o'sish joylarida ekologik muvozanatni saqlashda ham muhim ro'l o'ynaydi. U yerdagi tuproqni mustahkamlash va erroziya jarayonlarini kamaytirishda yordam beradi. Shu bilan birga, u ba'zi o'simliklar va hasharotlar uchun tabiiy yashash muhitini yaratadi.

Qo'llash usullari: Damlama, choy, ekstrakt, malham, tabletkalar, kapsulalar.

Xulosa: Dorivor gulxayri o'simligining barcha dorivor o'simliklardan ko'p jihatlari bilan ajralib turadi. Uning gulining ko'rinishi insonga estetik zavq beradi. Gulxayri damlamasining ta'mi va hidi bilan har qanday kishi uni yoqtirib qolishi va yana sotib olib yoki o'zi tayyorlab ichishi mumkin. Zaharli tomoni mavjud emas. Uni zaharlanishlarda foydalansa bo'ladi.

Shu sababli Dorivor gulxayri o'simligining tabiiy arealini saqlab qolish, madaniylashtirish va o'simlikning dorivor xususiyatlaridan unumli foydalanish mamlakatimiz farmatsevtika sanoatining rivojlanishida muhim omil hisoblanadi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'.Ahmedov, A.Ergashev va boshqalar. "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi". Darslik. "Tafakkur bo'stoni". Toshkent-2018 yil. 224 bet.

2. Э.Т. Бердиев ва бошқалар. "Ўрмон доривор ўсимликлари". Ўқув қўлланма. "Ибн Сино". Тошкент-2016. 256 бет.

3. Shavkatovna, assistent Shodiyeva Zulayxo. "FERULA SUMBOL DORIBLI O'simlikNING HAYVON ORGANIZMASIGA TA'SIRI". (2023).

4. Zulayho, Shodiyeva va boshqalar. "DORIVOR QASHQARBEDA (MELILOTUS OFFICINALIS) NING DORIVORLIK XUSUSIYATI VA CHORVACHILIKDAGI AHAMIYATI." HAYVONLAR TIBIBIYASI YURISDIKSIYASIDA AGROBIOTEKSTNOLOGIYA VA VETERINARLIK 2.5 (2023): 65-67.

5. Quldoshev, G., Farmanov, N., Xoliqov, A., Isayev, M., Omonov, S., Shodiyeva, Z., & Nematullayev, O. (2024). Broyler jo'jalarining mahsuldorligini oshirishda Kufestrol preparatining farmakologik xususiyatlarining tavsifi. *BIO Web of Conferences* da (118-jild, 01019-bet). EDP fanlari.



УДК 636.081/082.636.31

ДЛИНА КОСИЦ ШЕРСТИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ СУР РАЗНЫХ ЗАВОДСКИХ ТИПОВ.

С.Б. Сатторов к. с.-х. н., доцент.

**(Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий)**

Аннотация. В статье анализируется, данные по изучению шерстной продуктивности и длины косиц, шерсти каракульских овец сур разных заводских типов.

Ключевые слова: Каракульская овца, окраска сур, конституциональный тип, заводской тип, шерстная продуктивность, длина шерсти, пуховый ярус, тонаина шерсти, морфологический состав шерсти, настриг шерсти,

Актуальность темы. Каракульская овца, так же как и другие животные, является продуктом среды и имеет свои условия существования, с которыми они связаны. В течение многовекового отбора и подбора в этих условиях формировались их биологические особенности и продуктивные свойства. Поэтому тот или иной признак, прежде всего, возникает в целях создания целостности самого организма животного, выполняя при этом определённую его функцию, а уже потом она может служить в качестве продукции. Поэтому значение шерсти для овец заключается не только в её товарной ценности, но и в её физиологическом отношении.

На настриги шерсти овец, существенное влияние оказывает длина её волокон. У овец каракульской породы длина разных типов волокон не одинакова – наиболее длинные – это остевые волокна, самые короткие – это пуховые волокна. Длина косиц по телу животного так же неодинакова – наиболее длинная она бывает на ляжке, наиболее короткой на брюхе.

Внешне руно овец грубой конституции выглядит приглаженным и как бы покрыто ниспадающими гладкими косицами шерстных волокон. У овец крепкой конституции руно состоит из плавно извитых косиц, а у животных нежной конституции в отдельных случаях имеет штапельное или



штапельно-косичное строение. Далее он отмечает, что у овец разных окрасок длина косиц шерсти была неодинаковой: более длинные, но менее извитые косицы отмечены у серых и суровых овец. Наиболее длинный пуховый ярус, как при весенней, так и при осенней стрижках был у овец серой окраски, поэтому они внешне выглядят более крупными. [1;с 352]

Увеличение настрига шерсти с возрастом объясняется увеличением шерстного поля, вызванное увеличение самого животного. При однократной стрижке получают более длинную шерсть, но величина настрига меньше. При двукратной стрижке, наоборот, длина шерсти относительно короче, но суммарный настриг шерсти больше, повышение шерстной продуктивности может быть достигнут только при улучшении условий кормления и содержания. [2;с 230]

У каракульских овец шерстные волокна бывают в разной степени извитыми, поэтому при измерении естественной длины она измеряется с помощью металлической линейки. Обычно длина измеряется в области бочка непосредственно перед стрижкой, при этом длина локона измеряется отдельно по пуховому ярусу и общая длина косицы по длине остевых волокон, при этом они не вытягиваются, а слегка выправляются и записываются в виде дроби.

По длине шерсти на бочках наилучший показатель у потомства баранов Нуратинского и Свердловского заводских типов ($14,62 \pm 0,10$; $14,53 \pm 0,12$), конечно относительно, так как разница между потомством баранов разных заводских типов недостоверна. Аналогичные результаты отмечены и по длине шерсти на ляжке. Анализ приведённых в таблице 1 данных показывает, что общим для всех групп ягнят является то, что общая длина всегда была больше длины пухового яруса. Существенной разницы по длине волокон в разрезе происхождения баранов – производителей не было установлено.

Таким образом, изучение естественной общей длины и длину пухового яруса ягнят потомства баранов – производителей разного происхождения не выявило статистически достоверной разницы. Это видимо, является следствием однотипности изученных животных по данному признаку.

Список литературы.

1. Закиров М. Д., Юсупов С. Ю.- Каракулеводство. Ташкент, «Мехнат», 1991. С. 230.



2. Юсупов С. Ю.-Конституциональная дифференциация и продуктивность каракульских овец разных окрасок. Монография. Самарканд, 2005г, ст.152.

UO‘T:636.028

TURLI YOSHDAGI QUYONLARDA SPERMATOZOIDLARNING MORFOMETRIK KO‘RSATKICHLARI

X.B.Yunusov, B.B.Ibragimov, B.X.Djambilov, L.X.Yusupova, N.F.Murotova, Ya.Omonov

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada erkak quyonlardan olingan sperma tarkibidagi spermatozoidlarning morfometrik ko‘rsatkichlariga hayvon yoshining ta’siri o‘rganilgan. Bunda uchta guruh shakllantirilgan bo‘lib, birinchi guruhga bir yoshgacha; ikkinchi guruhga 2 yoshdan 3 yoshgacha; uchinchi guruhga 3 yoshdan katta bo‘lgan quyonlar kiritildi. Har bir guruh quyondandan 5 tadan surtma tayyorlanib, spermatozoidning morfometrik ko‘rsatkichlari: bosh uzunligi; boshning eni; bo‘yin-dum uzunligi; butun tana uzunligi mikrometr (mkm) birligida o‘lchandi.

Tayanch so‘zlar. Quyon, yosh, spermatozoid, morfometriya, mikrometr

Kirish. Jinsiy ko‘payish biologik jihatdan g‘oyat katta ahamiyatga ega. Uning jinssiz ko‘payishdan afzallik tomoni shundan iboratki, ota va ona irsiy belgilarining birlashishiga imkon beragi. Shu munosabat bilan avlod ota-onaga nisbatan yashovchan muhitga moslashuvchan bo‘ladi. Jinsiy ko‘payish jinsiy hujayralar orqali amalga ashadi. Erkak hayvonlarning jinsiy hujayralari – spermatozoidlar urg‘ochi hayvonlarning jinsiy hujayrasi – oositdan ancha kichik bo‘lib, harakatchanligi bilan xarakterlanadi. Sutemizuvchilarning spermatozoidi tanasi uzun ip shaklida bo‘lib, uch qismdan: bosh, bo‘yin va dumdan iborat.

Quyon bir tipik sutemizuvchi hayvon sifatida o‘zining ko‘payish xususiyatlari bilan boshqa qishloq xo‘jalik hayvonlaridan ajralib turadi. Bu tafovutlar quyonlardan ko‘p avlod olish, ko‘payish, tez yetiluvchanlik xususiyatlarida kuzatiladi. Quyonlar uchun birinchi tavsifli xususiyat erta jinsiy voyaga yetish, yuqori serpushtlik, bo‘g‘ozlik davrining qisqaligi, laktatsiya davrining bo‘g‘ozlik davri bilan uyg‘unlashuvi va boshqalar shular jumlasidandir.



Quyoning jinsiy a'zolari bo'g'ozlikning 16 kunligida ona qornida rivojlana boshlaydi, ammo tug'ilgandan keyin urug'don tananing boshqa qismlariga qaraganda sekinroq rivojlanadi. Besh haftalikdan boshlab ularning o'sishi ancha jadallashadi. Erkak quyonlarda spermatogenez 40-50-kunlik yoshida boshlanadi. Yosh erkak quyonlarda urug'donlari juft bo'lib, tana bo'shlig'ida joylashgan. Ular jinsiy yetilgandan so'ng urug'don xaltasiga tushadi. Erkak quyonlar o'n ikki haftalik yoshidan urug' yo'li kanallarida spermatozoidlar uchray boshlaydi. Jinsiy voyaga yetgan erkak quyonlarda jinsiy hujayralarning shakllanishi uzluksiz bo'lib, 4,5-5 yoshdan keyin hosil bo'lishi ancha kamayadi. Erkak quyon juftlashganda 0,5-1,5 sm³ yaxshi parvarish qilinganlari esa 2-3 sm³ eyakulyat ajratadi.

Quyonlarda olinadigan sperma tarkibidagi spermatozoidlarning faolligi bilan bir qatorda ularning morfometrik ko'rsatkichlarini aniqlash muhim sanaladi. Chunki spermatozoidning shaklan tuzilishi uning faolligiga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Ko'plab mahalliy ilmiy manbaalarda quyonlar spermatozoidining morfometrik ko'rsatkichlari va ularning yosh kesimida qanday o'zgarishi bo'yicha ma'lumotlar deyarli o'rganilmagan.

Tadqiqot manbai va uslubi. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti qoshidagi vivariyda parvarishlanayotgan go'sht yo'nalishidagi erkak oq yangi zelandiya quyonlari ustida o'tkazildi. Bunda uchta guruh shakllantirilib birinchi guruhga bir yoshgacha (n-5); ikkinchi guruhga 2 yoshdan 3 yoshgacha (n-5); uchinchi guruhga 3 yoshdan katta (n-5) bo'lgan quyonlar kiritildi. Urug' urg'ochi quyonni erkak quyon katagiga olib kelinib, irg'igan paytda sun'iy qin yordamida olindi. Urug' namunalaridan bir tomchi buyum oynasiga tomizilib, ustidan 2-3 tomchi eozinning suvdagi eritmasidan tomizildi (to'q pushti rangga bo'yaldi) va tezlik bilan aralashtirildi. So'ng yupqa surtma tayyorlandi.. Har bir guruhdan 5 tadan surtma tayyorlanib, har bir surtmadan esa 5 tadan (jami 5x5=25) spermatozoidlar o'lchami olindi. Qurigan surtmada faqat tirik (pushti ranga bo'yalmagan), nisbatan to'g'ri chiziq bo'ylab joylashgan spermatozoidlarning morfometrik ko'rsatkichlari o'lchandi. Morfometrik ko'rsatkichlaridan spermatozoidning bosh uzunligi; boshning eni; bo'yin-dum uzunligi; butun tana uzunligi mikrometr (mkm) birligida o'lchandi. Har bir o'lchovlar universitetning maxsus jihozlangan "Opta-Tech" laboratoriyasida joylashgan mikroskopda (10x40 kattalikda) aniqlandi. Olingan raqamli ma'lumotlarga matematik-statistik uslubida biometrik qayta ishlov berilib, variantlar chegarasi – lim, o'rtacha arifmetik qiymat – $\bar{X}$, o'zgaruvchanlik koeffitsienti – $C_v\%$, o'rtacha arifmetik qiymatning xatosi – S_x ,



guruhlar o'rtasida farqlanishning ishonchlilik mezoni – P tegishli formulalar yordamida hisoblab chiqildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotlar davomida olingan raqamli ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan. Mazkur jadval ma'lumotlari shundan dalolat beradiki, spermatozoidlarning morfometrik ko'rsatkichlariga yosh omili ta'sir ko'rsatadi. Xususan, yosh erkak quyonlarda (birinchi guruh) spermatozoid bosh qismining o'rtacha uzunligi 9,17 mkm ni tashkil etib, boshning en qismi esa 5,07 mkm ga to'g'ri keldi. Mazkur spermatozoidlarning bo'yin qismidan dum uchigacha bo'lgan masofa o'rtacha 51,09 mkm ga to'g'ri keldi. Spermatozoidning butun tana uzunligi o'rtacha 60,26 mkm ni tashkil etdi.



1-rasm. Quyon spermatozoidining ko'rinish (10x40)

Tajribada ikkinchi guruh quyonlardan olingan sperma tarkibidagi spermatozoidlarning morfometrik ko'rsatkichlarining birinchi guruhga nisbatan farqlanishi kuzatildi. Xususan, bosh uzunligi 8,92 mkm ni tashkil etib, birinchi guruhga nisbatan 0,25 mkm yoki 2,73% ($P>0,05$) qisqa bo'lishini ko'rsatdi. Boshni bo'yicha esa teskari holat kuzatildi. Mazkur ko'rsatkich 5,46 mkm ni tashkil etib, birinchi guruhdan 0,39 mkm yoki 7,69% ($P<0,05$) ga kengroq tuzilishga ega ekanligi kuzatildi. Spermatozoidlarning bo'yin qismidan dum uchigacha bo'lgan masofa o'rtacha 51,01 mkm ga to'g'ri kelib, birinchi guruhdan sezilarli darajada farqlanmadi. Butun tana uzunligi o'lchami o'rtacha 59,93 mkm ni tashkil etib, birinchi guruhdan 0,33 mkm ($P>0,05$) ga qisqaroq ekanligi aniqlandi.

Uchinchi guruhdagi nisbatan qari quyonlar spermatozoidlarining morfometrik ko'rsatkichlarida birinchi va ikkinchi guruh erkak quyonlariga nisbatan ham farqlanish kuzatildi. Xususan, o'rtacha bosh uzunligi 8,87 mkm ga to'g'ri kelib, birinchi va ikkinchi guruhga nisbatan mos holda 0,30 mkm yoki 3,27% ($P>0,05$) va 0,05 mkm yoki 0,56% ($P>0,05$) ga qisqaroq tuzilishga ega



ekanligini ko'rsatdi. Bosh eni o'rtacha 5,34 mkm ni tashkil etib, birinchi guruhdan 0,27 mkm yoki 5,33% ($P>0,05$) ga ortiq bo'lgan bo'lsa, ikkinchi guruhdan 0,12 mkm yoki 2,20% ($P>0,05$) ga qisqa bo'lishi kuzatildi. Spermatozoidlarning bo'yin-dum uzunligi 50,20 mkm ni tashkil etib, birinchi va ikkinchi guruhga nisbatan mos ketma-ketlikda 0,89 mkm yoki 1,74% ($P>0,05$) va 0,81 mkm yoki 1,59% ($P>0,05$) ga qisqa bo'lishi kuzatildi. Huddi shunday tendensiya tana uzunligi ko'rsatkichida ham kuzatilib, mos holda 1,19 mkm yoki 1,97% va 0.86 mkm yoki 1,43% qisqa ekanligi aniqlandi.

Olingan natijalar muhokamasi. Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki spermatozoidlar morfometrik ko'rsatkichlariga yosh omili ta'sir etib, uni u yoki bu tomonga o'zgartiradi. Birinchi guruhdagi erkak quyonlar spermatozoidlarining morfometrik ko'rsatkichlari ikkinchi va uchinchi guruhga qaraganda ko'proq variatsiyalanishini ko'rsatdi. Bu esa miqdor belgilarining mazkur guruhda nisbatan bir-biridan ko'proq tafovudlanishidan dalolat beradi. Misol uchun spermatozoid bosh qismining eni bo'yicha lim 2,96 mkm ga teng bo'lgan bo'lsa, ikkinchi va uchinchi guruhda esa mos ravishda 1,74 va 1,80 mkm ga to'g'ri keldi. Bu esa o'z navbatida variatsiyalanish koeffitsientining guruhda 14,58; 8,36 va 8,59% ga to'g'ri kelishini ko'rsatdi. Quyi variatsiyalanish darajasi ikkinchi guruhda kuzatilib, bu spermatozoid morfometrik ko'rsatkichlari bir-biriga yaqinligi va shakllan gomogenliginidan dalolat beradi.

Xulosa. Olingan natijalardan shunday xulosa qilish mumkinki spermatozoidlar morfometrik ko'rsatkichlariga yosh omili o'z ta'sirini ko'rsatadi. Bunday o'zgarishlar spermatozoidlarning ayniqsa bosh qismida shakllan o'zgarishi bo'yicha ishonchli farqlanish yuz beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Akpo Y, Dotche I O, Tobada P, Djago Y, Youssao I Abdou Karim et M T Kpodekon. Insemination artificielle des lapins de race commune au Benin : dilueurs a base de produits locaux. Livestock Research for Rural Development· August 2018.
2. Christian Meyer. L'insémination artificielle de la lapine. Montpellier Cedex 5, France Avril 2009. -13 p.
3. Ibragimov B. B. Changes in the Exterior Indicators of New Zealand White Rabbits in the Postembryonic Period //INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE. – 2023. – T. 2. – №. 2. – C. 25-27.



4. Ibragimov, B. B. "Changes in the Exterior Indicators of New Zealand White Rabbits in the Postembryonic Period." *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE* 2, no. 2 (2023): 25-27.

5. Ибрагимов Б. Б., Исмаилов М.Ш., Хайдаров Э.И., Шокиров Л.Х. Фермер ва шахсий хўжаликларда куёнларни урчитиш, озиклантириш ва саклаш бўйича «Тавсиянома» Самарқанд, 2020.- 64 б.

6. Комлацкий В. И. [и др.]. Эффективное кролиководство : учебное пособие – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 238 с.

7. Федотов Д.Н., Николаев С.В. Закономерности структурной перестройки семенников у кроликов в постнатальном онтогенезе. Ученые записки УО ВГАВМ, т. 55, вып. 2, 2019 г. – С. 84-88.

УДК: 619: 616.9: 577. 1: 636.3.

ДИНАМИКА СТАНОВЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Рузиков Рахматулло Файзуллаевич., к.в.н., и.о.профессора

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий Республика Узбекистан

Ruzikulov R.F., Ph.D., acting professor

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnologies, Republic of Uzbekistan

DYNAMICS OF FORMATION OF NATURAL RESISTANCE OF KARAKUL LAMBS CONTAINED IN VARIOUS ECOLOGICAL CONDITIONS

Аннотация. Изучена динамика становления естественной резистентности каракульских ягнят, содержащихся в различных экологических условиях. Определено влияние инвазионного процесса на показатели естественной резистентности каракульских ягнят. Результаты исследований показывают, что инвазионный процесс значительно угнетает естественную резистентность каракульских ягнят.



Annotation. *The dynamics of the formation of the natural resistance of Karakul lambs contained in various ecological conditions was studied. The influence of the invasive process on the indices of the natural resistance of Karakul lambs is determined. The research results show that the invasive process significantly inhibits the natural resistance of Karakul lambs.*

Ключевые слова: *естественной резистентности, иммуноглобулины, агглютинин, гемагглютинин, сыворотка крови, антитела, иммунитет, фасциолез, инвазия.*

Key words: *natural resistance, immunoglobulins, agglutinin, hemagglutinin, blood serum, antibodies, immunity, fascioliasis, invasion.*

Введение. В настоящее время проблема естественной резистентности животных приобрела особое значение. Это связано, прежде всего с тем, что с переводом животноводства на промышленную технологию возникла необходимость в разработке новых, более эффективных генетических методов совершенствования продуктивности племенных качеств животных, повышения их конституциональной крепости и естественной резистентности[1,4,5].

В научной литературе вопросы естественной резистентности у разных видов сельскохозяйственных животных в зависимости от возраста, сезона года, условий содержания, уровня кормления, наличия патологических процессов освещены довольно широко, в то же время в генетико-селекционном, популяционном аспекте они еще не рассмотрены[1,2,3,4,5].

Все это указывает на актуальность данной проблемы и требует настоящего поиска и внедрения в ветеринарную практику новых методов и средств, профилактики и лечения болезней, вызываемых инвазионными возбудителями[1,2].

Цель и задачи исследований. Целью наших исследований было изучить динамика становления естественной резистентности каракульских ягнят, содержащихся в различных экологических условиях.

Задачей наших исследований было определить влияние инвазионного процесса на показатели естественной резистентности каракульских ягнят.

Материалы и методы исследований. Опыты проводились на новорожденных каракульских ягнятах разного возраста в хозяйстве «Нурата» Нуратинского района Навоийской области и в хозяйстве «Майбулак» Каттакурганского района Самаркандской области Республики Узбекистан.



В сыворотке крови подопытных животных определяли титры специфических агглютининов в РА по Райту. В качестве антигена для постановки реакции агглютинации использовали живую суточную культуру колибактерий, выделенных в лаборатории микробиологии НИИВ.

Титры нормальных гемагглютининов определяли по отношению к отмытым физиологическим раствором куриным эритроцитам. Содержание иммуноглобулинов G и M в сыворотке крови определяли в реакции иммунодиффузии по Манчини.

Результаты исследований. Для решения поставленной задачи научные опыты ставили в производственных условиях. Под опытом находились всего 50 каракульских ягнят черной масти (25 голов из хозяйства «Майбулак» и 25 голов из хозяйства «Нурата»).

Отары овец из каракулеводческого хозяйства «Майбулак», на которой ставились опыты, была выбрана по принципу упитанности, т.к. именно этот показатель сказывается на естественной резистентности. Однако овцы с этой отары паслись в предгорных пастбищах и были заражены фасциозом.

Отары, выбранная из хозяйства «Нурата», паслась в условиях Кызылкумов, не была заражена фасциозом и по упитанности соответствовала сопоставляемой отара.

Показателями естественной резистентности служили титр антиколибактерийных антител и титр нормальных гемагглютининов, содержащих иммуноглобулинов G и M в сыворотке крови (таблица 1).

Важнейшие защитные функции выполняют в организме иммуноглобулины. К ним относят все антитела содержащихся в сыворотке крови и в других секретах. [1,4].

Иммуноглобулины класса G трансформируются в антитела и появляются в сыворотке крови позже других, сохраняются длительно, активны в серологических реакциях и отражают специфичность антигена. Видимо, этому классу принадлежит основная защитная роль и ее характер зависит от их количества и длительности сохранения в организме. В то же время мы считали, что прямого сопоставления показателей естественной резистентности зараженных и незараженных фасциозом овцематок будет трудно, так как на овец, содержащихся в различных экологических условиях, могут оказать влияние не контролируемые нами факторы[1,4].

Обсуждение результатов. Сравнительная оценка результатов исследований, проведенных на ягнятах (таблица 1) показала, что до



месячного возраста, когда естественная резистентность еще является коллостральной по всем параметрам, по которым оценивается естественная устойчивость животных, ягнята (25 голов) из хозяйства «Майбулак» достоверно отстают от своих сверстников из хозяйства «Нурата» (25 голов).

Особенно разительными были различия в содержании иммуноглобулинов обоих классов и титрах специфических агглютининов против колибактерийных антигенов. Со второго месяца жизни, когда у ягнят формируется собственная, активная естественная резистентность, эти различия начали сглаживаться.

Более того, по содержанию иммуноглобулинов класса G, которые коррелируется с уровнем иммунтел, и по титру нормальных гемагглютининов ягнята из хозяйства «Майбулак» начала преобладать над своими сверстниками из хозяйства «Нурата».

Однако, по содержанию иммуноглобулинов класса M, которые отражают мощности иммунокомпетентной системы, и по титру антиколибактерийных антигенов показатели каракульских ягнят на хозяйстве «Нурата» продолжали оставаться вдвое большими.

Здесь следует подчеркнуть, что инвазионный процесс влияют на показатели естественной резистентности животных, и угнетает её.

Выводы. Результаты исследований, проведенных на каракульских ягнятах, содержащихся в различных экологических условиях показала:

1. По всем параметрам, по которым оценивается естественная устойчивость животных, каракульская ягнята из хозяйства «Майбулак» достоверно отстают от своих сверстников из хозяйства «Нурата».

2. Инвазионный процесс значительно угнетает естественную резистентность каракульских ягнят.

3. Влияние инвазионного процесса на показатели естественной резистентности можно выявить только при исследованиях на большом поголовье животных.

Список использованных источников литературы

1. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. Иммуность организма с/х животных против условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. - Ереван, 2004, № 4, С. 60-61.



2. Кудяева О.Т., Неняшева Е.В., Козлов В.А. Определение содержания иммуноглобулинов в цельной крови //Иммунология. - Москва, 2005. - №3. – С.189-190.

3. Максимюк Н.Н. «Адаптация, резистентность, иммунологическая реактивность организма животных и факторы, влияющие на ее формирование //Вестник МАНЭБ. СПб., 2001. № 7 (43). С. 52-62.

4. Осидзе Д.Ф., Простяков А.П. Факторы резистентности организма животных. //Ветеринария. - Москва, 1983. - № 3. - С. 32-34.

5. Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н. Физиолого-биохимические основы резистентности животных. Санкт-Петербург-Москва-Краснодар.«Лань», 2009 г.

UO'K 636.32

QORABAYIR OT ZOTINING KELIB CHIQISH TARIXI VA UNING SELEKSIYASI.

Xolmirzaev Do'stmuxammad

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. В статье изучена происхождение карабаурской породы лошадей и ее селекционные особенности.

Ключевые слова: лошадь, карабаурская порода, экстерьер, промеры

Qorabayir ot zotining paydo bo'lishi O'zbek halqi tarixi bilan chambarchas bog'liq. O'zbekiston - uning vatani. Uning negiziga kelganimizda bundan 3000 yil avval qorabayir ot zotining onasi mahalliy dovon arg'umoqlarining biyasi bo'lib, u Farg'ona vodiysida yaratilgan. Farg'ona vodiysidagi Arvana qishlog'ining toshlarida Rasm holida Qayd etilgan va Qo'qon O'zbek otlari deb yuritilgan. U arg'umoqlarning mashhurlari ko'hna Xitoy, Eron, qadimiy Turon zaminida cho'l qoya toshlarida, saroylarda suratlari aks ettirilgan. Ko'hna Situ va Tanshu joylarida rasmlari qayd etilgan. Keyinchalik bu otlar g'arb mamlakatlariga ham tarqalgan. Bu biyalar juda kuchli va chidamli bo'lgan. Xitoy imperatorlari bir necha bor o'zlarining savdo sotiq elchilarini va harbiy ekspeditsiyalarini Farg'ona vodiysiga jo'natib, arg'umoq biyalarini olib ketishga harakat qilganlar va kamroq qismda olib ketilgan. Shunday qilib bu arg'umoq oti zot bo'lmasdan, guruh biya sifatida Farg'ona vodiysida yaratilgan.





Dovon arg‘umog‘i.

Buning kelib chiqishi tavsiflanishiga ko‘ra sun‘iy tanlash yo‘li va tabiiy og‘ir ilim tashqi shart-sharoitlar ta‘siri ostida O‘zbekiston sharoitiga mos bo‘lgan, o‘lkaning tabiiy iqlimi va ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlari chayir, chopqir, kuchli va ishchan otlarni yaratishni talab qiladiki, halq seleksiyasi yo‘li bilan bunga erishilgan. 8-asrning o‘rtalarida Markaziy Osiyoni arablar zabt etdi. Ular olib kelgan otlar esa mahalliy yilqichilikka shubhasiz ta‘sir ko‘rsatdi. 13-asrning boshlarida O‘rta Osiyoga mug‘ullar bistirib kirdilar va ular eng yaxshi mahalliy otlarni olib ketganlar. Lekin bu yerda qolgan mug‘ul otlari mahalliy otlarga ta‘sir ko‘rsatdi. Tarixiy ma‘lumotlarga qaraganda O‘zbek halqi Farg‘onada paydo bo‘lgan arg‘umoq biyalari bilan halq seleksiyasi tomonidan 5 ta ot zotining ayg‘irlarini tanlab, xillab, ular bilan juftlab chatishtirgan.

Shunday qilib qorabayir zoti 13-asrning o‘rtalarida yaratilgan. Qadim zamonlardanoq Xozirgi O‘zbekiston va Tojikiston, Qirg‘iziston, Qozog‘iston, Turkmaniston mamlakatlarida, ayniqsa ot sportining milliy o‘yinlarida, ya‘ni ko‘pkarida eng yaxshi ot zoti hisoblanib kelinmoqda.



«Qorabayir» so‘zining ma‘nosini turli mualliflar turlicha izohlashadi. Kolosovskiy «O‘rta Osiyo otlari haqida» (1937 yil) degan kitobida shunday

izohlaydi: «qora» - sof, «bayir» - jaydari, ya'ni sof jaydari. Kologrivov bu so'zni boshqacha tushuntiradi: arabchadan «qora» otni bildiradi, «bayir» esa – tuya, qo'shilganda «Qorabayir» tuyening oti, ya'ni yuk ortiladigan tuya yukini ko'taradi. Ba'zilar buni tog' zotiga mansub ot deyishadi. Muallif professor D. Xolmirzaevning olib borilgan ko'p yillik ilmiy tadqiqotlar natijasida bu zot salt minilib, yengil yuk tortuvchi tipiga kirib, Qorabayir so'zining ma'nosi har xil ishlarda ishlatilganda tanasi qora terga tushganda ham charchamaydigan chayr ya'ni baquvvat deb ko'rsatadi.

Bu zot azaldan O'zbekistonning barcha viloyat va tumanlarida yetishtiriladi. Samarqand viloyati Qorabayir yilqichiligining markazi hisoblanadi. Shuningdek Qashqadaryoning Shahrisabz tumanida.

Hozirgi paytda Qorabayir zoti – bu talaygina biologik afzalliklarga ega bo'lgan universal ot zotidir. Bu otlar minishga va yuk ortishga ham, aravaga qo'shish va qishloq xo'jalik ishlarida foydalanishga ham yaroqli, armiyaning va qiziqarli milliy ot o'yinlari talablariga ham javob beradi.

Qorabayir hatto kam hosil maydonlarida etdorligini saqlab qoladi, ozuqani tanlamaydi.

Qorabayir zotiga mansub otlar juda chidamliligi, O'rta Osiyoning jazirama issig'iga, tog' oldi va tog'li tumanlarda ishlatishga g'oyat moslashganligi bilan ajralib turadi. Past-baland joylarda bemalol yuraveradi, tog'larda unga teng keladigan ot zotlari kam yo'l-harakatlari xushyor, chaqqon, to'siqlardan yaxshi o'tadi. Yuk ko'tarish sinovlarida eng yaxshi madaniy zotlardan qolishmaydi.

O'zbekistonda qadim zamonlar buyon «Ko'pkari», «Olomon poyga», «Ag'darish» kabi milliy ot o'yinlari g'oyat ommalashgan. Ana shu o'yinlarda g'olib chiqqan otlarni mahalliy aholi juda qadrlagan.

Qorabayirlarning tashqi tuzilishiga xos xususiyatlari: kallasi o'rtacha kattalikda, ko'rkam, ko'zlari ziyrak, ko'pincha tumshug'i do'ngroq, bo'yni ancha yo'g'on va qisqaroq, yag'risi pastak, umurtqa usti qisqa lekin keng va goho egriroq, bel mushaklari yaxshi bo'rtib turadi, sag'risi ko'pincha sertukroq bo'ladi. Barcha mushaklari yaxshi rivojlangan. Dumi kuyuk emas. Ko'kragi ancha keng, biqini adil. Oldi tomoni orqasiga nisbatan ancha baquvvat. Oldingi oyoqlari odatda to'g'ri, lekin zahira bo'g'imi ba'zan yaxshi aks etmagan. Orqa oyoqlarida goho sakrash bo'g'imlarida yaqinlik va tiklanganlik seziladi.

Yelka osti suyagining o'zagiga nisbatan qisqa. Boldiri ham uncha uzun emas. Oyoqlari xipcha, pishiq, paydor. Tuyog' mug'uzi mustahkam. Tuyog'i o'rtacha kattalikda.

Qorabayirlar sezgir bo'ladi, terisi yupqa, tana tuzilishi qotma, quloqlari



oʻrtacha kattalikda boʻlib, juda serharakat, peshana kokilli, yollari, dumining tukdorligi oʻrtacha. Yurayotganda otning dumi arab otlarnikiga koʻra koʻtarilib turadi. Qorabayirlarning oʻziga xos alomatlari: biroz baland oyoqli, barcha sharq otlari kabi sagʻrisining tuzilishi Moʻgʻul zotlarinikiga oʻxshash.

Bu zot urchitilayotgan mintaqalarning ozuq va iqlim sharoiti jihatidan turlicha ekanligi Qorabayir zotining asosiy tipidan boshqa salt miniluvchi va qalin tiplari (yirik) tiplarni vujudga keltiradi. Shunday qilib, uning zot ichida 3 ta tipi maʼlum:

1. Asosiy.
2. Salt miniluvchi.
3. Qalin (yirik) tiplarini bir-biridan quyidagi xususiyatlari orqali ajratish mumkin.



Salt minilib, yengil yuk tortuvchi tip.



Salt miniluvchi tip





Qalin tip.

Qorabayir ot zotining o'lchamlari, sm

Eslatma: Yirik tipdagi ayg'ir otlarning qarchig'ayi balandligi 165,0 sm, ko'krak aylanasi 183 sm, kaft aylanasi 21,8 sm, ham bo'ladi.

Prezidentimiz Shavkat Miromonovich qishloq xo'jalik xodimlari qurultoyida so'zlagan nutqida zotdor qorabayir otlarini ko'paytirish va ot sportini rivojlantirish maqsadida Qashqadaryo viloyatining Yakkabog' tumanida yangi yilqichilik kompleksi tashkil etildi. Toshkent va Farg'ona viloyatlarida va yurtimizning bishqa hududlarida ham bunday majmualar barpo etilmoqda. Shu borada yilqilik va ot sportini rivojlantirish maqsadida qator qarorlar qabul qilindi.

Respublika Prezidentining Yilqichilik va ot sportini rivojlantirishga qaratilgan "O'zbekiston Respublikasida Yilqichilik va ot sportini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida 2017-yil 15-iyundagi PQ 3057-sonli qarori Respublikamizda yilqichilik va ot sportini rivojlantirish, uning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, yangi avlod chavondozlarini tayyorlash va tarbiyalash, milliy ot sportining xalqaro davrug'ini oshirish, aholining keng qatlami, ayniqsa yoshlar o'rtasida ot sportini faol targ'ibot qilish va ommalashtirishga va ko'paytirishga qaratilgan bu qaror ijrosida O'zbekiston yilqichilik va ot sporti federatsiyasi tashkil etildi, Qashqadaryo va Farg'ona viloyatlarida qorabayir zotli otlarni yetishtirish va ko'paytirish bo'yicha majmualar faoliyat ko'rsatmoqda.

Shuningdek, "O'zbekiston Respublikasida yilqichilik va ot sportini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2019-yil 18-fevraldagi PQ-4194 sonli qarori yurtimizda bu sohani yanada rivojlanshida muhim ahamiyatga ega bo'ldi.

Shu bilan bir qatorda Prezidentimizning 2021-yil 11-martdagi "Yilqichilik va ot sportini yanada rivojlantirish hamda zamonaviy va polo sport turini



ommalashtirish bo'yicha tadbirlar to'g'risida"gi PQ-5024 sonli qarori shu sohani mukammal rivojlantirishga qaratilgan vazifalar belgilandi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 5-avgustdagi "O'zbekistonda yilqichilik, ot sporti, zamonaviy besh kurash va poloni 2025-yilgacha rivojlantirish davlat dasturi to'g'risida"gi PQ-5211 sonli qarori va 2021-yil 5-avgustga "Surxondaryo viloyatida qorabayir zotli otarni yetishtirish va ommalashtirish hamda ot sporti turlarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentning PQ-5213 sonli qarori va boshqa qator qarorlarda ham muhim vazifalar aniqlab berilgan.

Umuan olganda ota bobolarimiz ardoqlab parvarishlab kelgan, yaxshi va yomon kunlarida do'st bilganqorabayir otlarini millatimizning g'ururi desak arziydi. Farzandlarimiz qalbida mardlik, jasurlik, ona yurtga sadoqat fazilatlarini shakllantirishda undan to'g'ri foydalansak o'ylaymanki nur ustiga a'lo nur bo'lar edi.

Xulosa qilib aytganda O'zbekistonda Yilqichilikni rivojlantirish uchun eng avvalo millatimizning g'ururi bo'lgan qorabayir ot zotini standart asosida tanlash, xillash va juftlash zarur.

Kelajakda yilqichilik sohasini rivojlantirish uchun sifatli ozuqa bilan ta'minlash va ularni yoshiga va jinsiga qarab me'yor asosida oziqlantirish.

Biya va ayg'irlarni qochirishdan oldin zooveterinariya ko'rigidan o'tkazish, qochirish vaqtida semizligini ikkinchi toifada bo'lishini ta'minlash, qochirishdan oldin gumon qilingan ayg'irlarning spermasini baholash.

Shuni aytish kerakki, gomogen va geterogen juftlashni bir xo'jalik miqiyosida qo'llash natijasida otlarning hayotchanligi pasayadi, serpushtligi kamayadi va konstitutsiyasi bo'shashadi. Shuning uchn nasldor ayg'irlarni boshqa xo'jalik sharoitida tarbiyalangan nasldor ayg'ir bilan almashtirish muhim.

Ilmiy asoslangan holda biyalarni qochirishda ayg'ir biyaga nisbatan 1 klass yuqori bo'lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. *«O'zbekiston Respublikasida yilqichilik va ot sportini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 15-iyundagi PQ-3057-sonli qarori.*

2. *«2017-2021-yillarda yilqichilik va ot sportini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 19-iyuldagi 517-sonli qarori.*



3. «O‘zbekiston Respublikasida yilqichilik va ot sportini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 18-fevraldagi PQ-4194-sonli qarori.

4. Xolmirzayev D. “Yilqichilik va tuyachilik”. Darslik. Samarqand. Fan, 2021 yil.

5. Xolmirzayev D. “Yilqichilik fanidan amaliy mashg‘ulotlar”. O‘quv qo‘llanma. Samarqand. Fan, 2021 yil.

UO‘K 636.32/.38.082.4.

QORAQALPOQ SUR QORAKO‘L QO‘YLARINI ETOLOGIK TIPLAR BO‘YICHA JUFTLASHDA AVLODLARDA RANG TEKISLIGI VA IFODALANISHNING NAMOYON BO‘LISHI

Urimbetov Axmet Abdirazakovich, doktorant, q.x.f.d. (RhD)

Gaziyev Adxam, q.x.f.d. (DsC), katta ilmiy xodim

axmeturimbetov23@gmail.com

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy – tadqiqot instituti

Annotatsiya: Maqolada ota-onalarni etologik tiplar bo‘yicha juftlashda qo‘zilarda rang tekisligi va ifodalanishini o‘rganish natijalari yoritilgan. Unda ushbu ko‘rsatkichlarning namoyon bo‘lishida ma‘lum farqlanishlar aniqlangan.

Аннотация: В статье приведены данные исследований по изучению проявления у ягнят уравненности и выраженности окраски в зависимости от подбора родителей по этологическим типам. Установлена определённая разница проявления этих показателей у ягнят, полученных от разных вариантов подбора.

Annotation: The article presents research data on studying the manifestation of uniformity and color intensity in lambs depending on the selection of parents according to ethological types. A certain difference in the manifestation of these indicators in lambs obtained from different selection options has been established.

Kalit so‘zlar: qorako‘l qo‘ylari, qo‘zilari, qo‘ylarning etologik tiplari, rang, rangbaranglik, gomogen juftlash, geterogen juftlash.



Kirish. Qorako‘l qo‘ylari mahsuldorligining turli –tumanligi bilan ajralib turuvchi zot bo‘lib, asosiy mahsuloti hisoblangan qorako‘l terilari o‘zining rang va rangbarangliklari, gullarining xilma – xilligi va chiroyligi, teri to‘qimasining yengil va pishikligi bilan dunyo bozorida yuqori talabga ega.

Qorako‘l qo‘y zotining salohiyati rang va rangbarangliklar bo‘yicha boy bo‘lib, uning tarkibida 10 dan ortiq rang va 30 dan ortiq rangbarangliklar mavjud. Ularning salohiyatidan samarali foydalanishda turli seleksion usullar qo‘llaniladi, har bir rang va rangbaranglikdagi qo‘ylarni urchitish o‘ziga xos xususiyatlari bilan xarakterlanadi.

Zot salohiyatida mavjud bo‘lgan ranglar ichida qoraqalpoq sur rangli qo‘ylar alohida o‘rin egallaydi va ular qumli cho‘l hududlarida urchitishga moslashgan qimmatli populyatsiya hisoblanadi, qorako‘l terilaridan esa o‘ta yuqori talab bilan foydalaniladi.

Qoraqalpoq sur qo‘ylarining irsiy va mahsuldorlik salohiyatini o‘rganish yo‘nalishida ma‘lum tadqiqot ishlari bajarilgan [1, 149 s; 3,51 bet; 4, 38 bet].

Ta’kidlash lozimki, ushbu tadqiqotlarda qo‘ylarning asosan mahsuldorlik xususiyatlari o‘rganilgan. Ularning salohiyatidan foydalanishda etologik tiplar bo‘yicha juftlash ishlarining samaradorlik darajasini o‘rganish yo‘nalishida tadqiqotlar bajarilmagan.

Shu nuqtai nazardan ushbu yo‘nalishda tadqiqotlar bajarish asosida qo‘ylar salohiyatidan foydalanish samaradorligini oshirish dolzarb muammolar qatoriga kiradi.

Tadqiqot maqsadi. Shimoliy Qoraqalpog‘iston sharoitida sur qorako‘l qo‘ylarini etologik tiplar bo‘yicha turli variantlarda juftlashdan olingan qo‘zilarda muhim ko‘rsatkichlar bo‘lgan rang tekisligi va ifodalanishining o‘zgaruvchanlik xususiyatlarini o‘rganish tadqiqotning maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqot manzili, manbai va usullari. Mavzu yo‘nalishida tadqiqot ishlari Qoraqalpog‘iston respublikasi Taxtakopir tumanining “Qorako‘lchilik va ilmiy – naslchilik tajriba stansiya” sida urchitiluvchi qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylarida bajarildi. Qo‘ylarni rangbarangliklari bo‘yicha turli variantlarda juftlashdan olingan qo‘zilarning o‘rganilgan ko‘rsatkichlarini baholash “Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovki qilish) bo‘yicha qo‘llanma”, [5,31 bet], ma’lumotlarga matematik ishlov berish variatsion statistika usullarida [2, 256 s] amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Sur rangining qimmatliligi ko‘p jihatdan uning qo‘zi yoki qorako‘l terisi sathi bo‘ylab ifodalanish va tekislik darajasiga bog‘liq.



Rangning yaxshi ifodalanishi va teri sathi bo'yicha tekis bo'lishi qo'zilarining nasliy, qorako'l terilarining tovarlik qimmatligini oshiradi.

Ushbu ko'rsatkichlarning yuqori darajada namoyon bo'lishi ko'pgina irsiy va paratipik faktorlar bilan belgilanadi.

Tadqiqotlarda turli etologik tiplarga mansub bo'lgan qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylarini turli variantlarda juftlash sharoitida olingan avlodlarda rangning tekislik ifodalanish darajalarini o'rganish yo'nalishida izlanishlar olib borildi. Olingan natijalar 1-jadvalda umumlashtirilgan.

Tadqiqot yo'nalishida olingan natijalardan ko'rish mumkinki, ota-onalar etologik tiplariga bog'liq holda ulardan olingan avlodlarda rang tekisligi va ifodalanishi bo'yicha ma'lum darajadagi farqlanishlar kuzatiladi.

Rang tekisligi bo'yicha maksimal ko'rsatkichlar 2-etologik tipdagi qo'chqorlar bilan 1 va 2-etologik tiplardagi qo'ylarni juftlash variantlarida kuzatilib, ushbu holatda tekis rangli avlodlar salmog'i 78,0-80,0 foizni, rangning o'rta tekisligidagi avlodlar salmog'i 12,0-10,0 foizni, notekis rangli avlodlar salmog'i esa 10,0 foizni tashkil etishi aniqlandi. Birinchi etologik tipli qo'chqorlar bilan 1 va 2 etologik tipli qo'ylarni juftlashda esa tekis rangli salmog'ining biroz (70,0-74,0%) kamayishi, notekis rangli avlodlar salmog'ining (12,0-16,0%) biroz ko'payishi, 3-etologik tipli qo'chqorlar bo'yicha esa sezilarli past natijalar kuzatilishi aniqlandi.

Muhim ko'rsatkich hisoblangan rang ifodalanishi bo'yicha 1 va 2-etologik tipdagi qo'chqorlarni shu tiplardagi ona qo'ylar bilan gomogen va geterogen juftlashda optimal, 3-etologik tipli qo'chqorlar bo'yicha past natijalar olinishi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ахметшиев А. С. Селекция каракульских овец каракалпакского сура, Алма-ата, «Қайнар» 1989 г. 149 стр.
2. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Изд. "Колос". 1969. 256 стр.
3. Turganbaev R. U. Qoraqalpoq tipiga mansub sur rangli qorako'l qo'ylarining mahsuldorligini takomillashtirish. Q.x.f.d. dissertatsiyasi avtoreferati. Samarqand. 2017. 51 bet.
4. Xatamov A. X. Adir sharoitida turli etologik tipdagi Qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylarining bio- mahsuldorlik xususiyatlari. Q.x.f.d. (PhD) avtoreferati. Samarqand. 2019. 38 bet.



5. Yusupov S. Yu., Gaziev A. va boshqalar. Qorako'lichilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma. Toshkent, 2015, 31 bet.

UO'K 636.32

QORAQALPOG'ISTON SHAROITIDA EDILBAY VA JAYDARI QO'Y ZOTLARIGA BIOLOGIK TA'RIF

R.U.Turganbaev - q.x.f.d, professor. *SamDVMSBU Nukus filiali*

Q.Sh.Xudaykulova - stajor tadqiqotchi. *SamDVMSBU Nukus filiali.*

E-mail: qxudaykulova@gmail.com

Аннотация. Изучены продуктивность и биологические характеристики овец Эдильбайской и Джайдаринской пород в условиях Каракалпакстана.

Annotation. Productivity and biological characteristics of Edilbay and Jaydara sheep breeds were studied in the conditions of Karakalpakstan.

Kalit so'zlar: Edilbay, Jaydari, Hsori, qo'chqor, sovliq qo'ylar, go'sht, yog', jun.

Kirish. Qo'ychilik qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Qo'ychilikni rivojlantirish tajribasi shuni ko'rsatadiki, ularning samaradorligini va raqobatbardoshligini oshirish uchun mahsuldorlik va biologik xususiyatlaridan to'liq foydalanish zarurdir. Bugungi kunda go'sht ishlab chiqarish uchun dumbali qo'ylarni ko'paytirishga bo'lgan qiziqishning oshganligi ular ustidan seleksiya ishlarini olib borish muhim sanaladigan ishlardir.

Asosiy qism. Edilbay va Jaydari qo'y zotlarining asosiy mahsuloti, go'sht, va yog' bo'lib, jun esa ikkinchi darajali mahsulotdir.

Edilbay zoti - o'tgan asrlarda xalq seleksiyasi yordamida yaratilgan edi. Bu xil qo'y zotlari yirik bo'lib mustahkam konstitutsiya va yuqori go'sht- yog' mahsuldorligiga ega. Bundan tashqari ular o'ta chidamli tez semiradi, yaxshi gavda tuzilishi mavjud. Qo'chqorlarning 110-120 kg, sovliqlar 65-70 kg keladi. Har yuz boshdan 110-120 tadan qo'zi olinadi. Qo'chqorlardan 3-3,5 kg, sovliqlardan 2,3-2,6 kg dan jun qirqish mumkin. Juni dag'al, tivit 52-56 %, qiltiq tolasi 24-25 %, o'lik jun ham uchraydi. Uning rangi ko'pincha malla va oqish – kulrang bo'ladi.

Bizning ilmiy-tadqiqot ishimiz Qoraqalpog'iston Respublikasi Xujayli tumani Sultanov Tuxtabay fermer xo'jaligida olib borilmoqda. Bu fermer xo'jalikda Edilbay qo'y zotlari naslchilik ishlarida keng foydalanib kelinadi. Biz



Edilbay qo'y zotlarini tana o'lchamlarini maxsus o'lchov asboblari yordamida o'lchab ko'zdan kechirdik.



1-rasm. Edilbay zotiga mansub qo'y

Jaydari zotli - qo'ylar xalq seleksiyasida o'zimizda yaratilgan zot bo'lib, O'zbekistonning mahalliy dumbali qo'ylari deb ham nomlanadi. Respublikamizning tog'li va tog'oldi hududlarida urchitib ko'paytirishga moslashgan, bosh soni jihatidan yetakchi zotlardan biri bo'lgan sof jaydari zotli hamda boshqa qo'y zotlar bilan chatishtirilib, ularning duragaylari keng tarqalgan. Sovliqlarning o'rtacha tirik vazni 55-60 kg, sermahsullari 70-80 kg, jun qirqimi 2,0-2,5 kg, yetuk yoshdagi qo'chqorlarniki 80-90 kg, mahsuldor qo'chqorlar 100-130 kg, jun qirqimi esa 2,8-3,0 kg tashkil etadi. Jaydari zotli qo'ylar go'sht mahsuldorligining yuqoriligi va qo'zisining tez yetiluvchanligi bilan ajralib turadi. Bugungi kunda jaydari zotining genetik imkoniyatlaridan foydalanib, Edilbay zotli qo'chqorlar bilan chatishtirishdan olingan avlodlarda muttasil tanlash va saralash ishlarini olib borib, sermahsul durugaylarini yaratish, zot ichida yangi tiplarini va keyinchalik yangi zotlarni yaratish chorvachilik fani oldida turgan asosiy vazifalardandir.

Biologik xususiyatlar- bu morfofiziologik xususiyatlari majmuasi bo'lib, mahsuldorlik xususiyatlarini va organizmning tashqi muhit reaksiyasiga ta'sirini belgilaydi. Shuning uchun qo'ylarning genetik imkoniyatlarini to'liq yuzaga chiqarishda oziqlantirish, asrash omillari me'yor darajasila bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi. Qo'ylarning o'ziga xos jihatlaridan biri bu har xil sharoitlarga yuqori darajada moslashuvchanligi va yuqori plastiklikka ega bo'lishidir. Qo'ylarning yaxshi moslashuvchanligi va



plastiklik xususiyatlari yuqoriligi natijasida cho‘l, tog‘li va adir va past tekislik hududlaridagi turli ekologik sharoitlarda ko‘pgina zotlarning yaratilishiga zamin bo‘ldi.

Qo‘y zotlarining ko‘pchiligi ozuqa va sug‘orishlarda uzilishlar bo‘lgan ekstremal (noqulay) sharoitlarda o‘zining tanasidagi yog‘ni sarf qiladi, ozuqalar yaxshi bo‘lgan sharoitlarda yog‘ tanasiga, dumbasiga, dumiga yig‘iladi bu qimmatli biologik xususiyatlari qo‘ylarni asosan qor qalin yog‘gan qishki yaylov davrlarida ham og‘ir sharoitlardan chiqib ketishiga yordam beradi. Yog‘larning ko‘proq dumbada to‘planishi asosan dumbali va yog‘li dumli qo‘y zotlariga xosdir.

Xulosa. Qoraqalpog‘iston sharoitida Edilbay va Jaydari qo‘y zotlarining mahsuldorlik va biologik ko‘rsatkichlari keng miqyosda o‘rganilib ilmiy-tadqiqot ishlari olib borish zarurdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekistonda qo‘ylarni parvarishlash, oziqlantirish va naslchilik ishlari bo‘yicha o‘quv-uslubiy qo‘llanma Tashkent-2019
2. “Qo‘ychilik asoslari” o‘quv-uslubiy qo‘llanma Samarqand-2023
3. Turganbaev R.U Yu.Sultanov, Chorvachilik va naslchilik ishi 2021-yil №1 24-25 betlar.

УДК 636.933.2

ТЕХНОЛОГИЯ РАННЕВОЗРАСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАКУЛЬСКИХ БАРАНЧИКОВ

Р.Р.Рузимурадов

(Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий)

Аннотация. В статье приводятся вопросы ранневозрастного использования каракульских баранчиков. Систематическое использование для случки только высокопродуктивных баранов, хорошо передающих свои ценные качества потомству, — важнейшее условие улучшения качественного состава стада и повышения его продуктивности. Для быстрой смены их поколений и ускорения темпов селекционной работы большое значение имеет использование животных в раннем возрасте.



Abstrakt. The article presents the issues of early age use of Karakul sheep. The systematic use for breeding of only highly productive rams that transmit their valuable qualities to their offspring well is the most important condition for improving the quality of the herd and increasing its productivity. To quickly change their generations in and accelerate the pace of breeding work, the use of animals at an early age is of great importance.

Ключевые слова: баранчики, оплодотворяемость, воспроизводство, сперма

Key words: sheep, fertilization, reproduction of the herd, sperm

С целью изучения воспроизводительных качеств баранчиков разных возрастов и окрасок была сформирована опытная (первая группа) и контрольная (вторая группа) животных. В первую группу были включены баранчики черной и суровой окраски 7-месячных возрастов. Во вторую (контрольная) группа были включены взрослые бараны 1,5-летнего возраста. Группа 7-месячных баранчиков целенаправленно подготавливалась к случной компании. С этой целью был произведен отбор баранчиков из групп ранневесеннего окота в количестве 9 голов. Для подготовки к случной компании была произведена дополнительная подкормка животных.

Качество и количество спермы зависит от целого ряда факторов и прежде всего от полноценного кормления, которое зависит от наличия в рационе биологически полноценного протеина, минеральных веществ и витаминов.

Мы при проведении опыта основывались на «Рекомендации по организации искусственного осеменения каракульских овец» (Т, 1981) где указано, что концентрация спермиев должна быть не меньше 2,10 млрд. или бараны к началу случки должны дать эякулят с оценкой не ниже Г-8,0.

Показатели качества спермы баранов в разных возрастах приведены в таблице № .

В наших исследованиях объем эякулята составил от 0,74 до 0,92 миллилитра, а в среднем 0,82 мл за одну садку. Концентрация спермиев составил от 2,08 до 2,35 млрд/мл и резистентность 22-26 тыс. Сперма была густой с активностью 8 баллов.

При использовании этих же баранов в 1,5 летнем возрасте объем эякулята составил от 0,92 до 1,02 мл, а в среднем 0,96 мл, объем семени



увеличился на 0,14 мл, концентрация семени составила 3,09 млрд/мл и резистентность 29,58 тыс.

Большой разницы между баранами разных окрасок по качеству спермы не выявлено. Лишь отмечена возрастная разница по объему семени.

Как показывает результаты исследования, взрослые бараны продуцируют несколько больше и лучшего качества спермы, однако эти различия статистически недостоверны. Сперма баранчиков отвечает минимальным требованиям, которые предъявляются взрослым баранам.

Опыт показал, что при правильном кормлении и содержании у молодых баранчиков сперма по качеству и количеству соответствуют требованиям и их можно использовать для проверки по качеству потомства в 7-месячном возрасте.

Целесообразно проверять баранчиков после отбивки на половую активность с учетом высшей нервной деятельности. По Павлову И.П. в данном случае имеется ввиду выделение среди них особей с желательным типом ВНД, т.е. животных с уравновешенным нравом, умеренностью в проявлении половых рефлексов, стойкостью их закрепления и стабильностью эякуляции при случке.

Менее желательны животные с активным типом ВНД, так как такие бараны активны лишь в начале случки, но затем становятся пассивными в результате быстрого полового истощения.

Совершенно нежелательны баранчики со слабым типом ВНД, которым свойственно пугливость, заторможенная реакция на матку и охоте, частый отказ от садки на неё.

Оплодотворяющая способность маток в каракулеводстве зависит прежде всего от качества спермы баранов.

В наших исследованиях оплодотворяемость маток при осеменении спермой 7-месячных черных баранчиков составила 89,50%.

При осеменении спермой этих же баранов в 1,5 летнем возрасте оплодотворяемость маток увеличилось на 2,72%, т.е. в целом по группе 92,22 %. Однако, выявленная разница незначительная, т.е. Между молодыми (7-месячными) и 1,5 летними баранами не существует большой разницы по оплодотворяющей способности. Аналогичные данные получены и по группе баранов суровой окраски. Так, разница по оплодотворяющей способности 7-месячных и 1,5 летних баранов составил 2,51 %.



Однако результаты исследований показывают, что оплодотворяющая способность баранов зависят прежде всего от индивидуальных особенностей.

Оплодотворяемость овец зависит от генетических факторов и условий внешней среды: особенностей климата, уровня кормления, условий содержания, упитанности, возраст и др.

Полноценным и равномерным кормлением, правильным уходом и хорошим содержанием можно добиться максимального проявления потенциальной оплодотворяемости овец.

Данные исследования показывают, что бараны в молодом и взрослом состоянии показали естественную плодовитость, который свойственен каракульской породы овец. Данный показатель не зависит от возраста баранов, здесь больше сказывается их индивидуальные особенности.

Проверка племенной производительности животных убедила еще в одном обстоятельстве. При всей разности в её общих показателях явно проглядывается их заметное повышение и улучшение с возрастом. Это означает, что ранневозрастное использование баранов не приводит к спаду их племенной производительности в старшем возрасте. Они её не снижают, а наращивают.

Только при использовании хорошо подготовленных молодых баранчиков и маток для случки можно получить ягнят, необходимый для оценки их по качеству потомства.

Библиографический список

1. Базаров С.Р Конституция и селекция каракульских овец окраски сур. Ташкент «Тараккиёт каноти» 2013. с 127
2. Юсупов С,Ю. Назарова М, Рахимов У. Методические основы оценки баранов-производителей по качеству потомства. Зооветеринария №5. 2015. стр 27-29
3. Рузимурадов Р.Р, Ризаева Д, Аманова А Ранневозрастное использование баранов в каракулеводстве. «Современное состояние, развитие, традиции и инновационные технологии в развитии АПК». (Материалы международной конференции). Башкирский ГАУ, 2019. стр. 112.
4. Гордон А Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных. М, 1988. с 276-277



5. Никитин В.Я., Водолазский М.Г. Рациональные сроки осеменения ярок тонкорунных пород. //Овцеводство. 1998. - №2. - с. 5-7

UO‘K: 636.32./38

TURLI JUFTLASH VARIANTIDAN OLINGAN QORAQALPOQ SUR QORAKO‘L QO‘ZILARIDA GULLARNING MUSTAHKAMLIGI VA GUL UZUNLIGI.

D.Yu.Abduzoirova- *“Rangli qorako‘l qo‘ylari seleksiyasi” bo‘limi mudiri, q.x.f.f.d (PhD), k.i.x. Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti*

S.R.Bazarov- *Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti professori, q.x.f.d.*

e-mail: uzkarakul@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘zilarida gullarning mustahkamligi va gul uzunligini o‘rganish borasidagi tadqiqotlar natijalari keltirilgan.

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по изучению плотности и длины завитков у ягнят каракалпакского сура.

Kalit so‘zlar. qoraqalpoq suri, rangbaranglik, gul tiplari, gul uzunligi, gullarning mustahkamligi.

Ключевые слова: каракалпакский сур, расцветка, завитковые типы, длина завитка, плотность завитка.

Kirish. Qo‘ychilik dunyo chorvachiligida o‘ziga xos o‘ringa ega soha hisoblanadi. Qorako‘lchilik esa qo‘ychilikning eng serdaromad tarmoqlaridan biridir. Qorako‘l qo‘ylaridan jun, sut, go‘sh mahsulotlari olinadi. Eng asosiysi, chidamliligi, cho‘l hududiga moslashganligi va tug‘ilganining birinchi kunidan boshlab qimmatbaho mahsulot-qorako‘l teri bera olishi ularning dunyoning ko‘p mamlakatlariga tarqalishiga sabab bo‘lgan. Hozirgi kunda ushbu zotdagi qo‘ylar dunyoning 40 dan ortiq davlatlarida urchitiladi. Bular orasida O‘zbekiston, Afg‘oniston, Janubiy Afrika respublikasi va Namibiya eng ko‘p qorako‘l mahsuloti etishtiradigan davlatlar hisoblanadi.



Qorako'l qo'ylari necha asrlar davomida cho'lda yashashga moslashgan eng qimmatli cho'l hayvonlaridan biri sifatida qardlanib kelinmoqda. O'ta og'ir sharoitlarda ham hayotining ilk kunlaridan mahsulot bera oladigan bu qo'ylar cho'l hududi aholisi uchun daromad manbai hamdir.

Mamlakatimizda ham qorako'lchilikka e'tibor azaldan kuchli, ayniqsa, Respublika mustaqillikka erishgandan keyin sohaga bo'lgan qiziqish va e'tibor yanada oshdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 16-avgustdagi "Qorako'lchilik tarmog'ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4420-sonli qarori, 2019 yil 23 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son Farmoni hamda 2020 yil 2-sentyabrdagi "O'zbekiston Respublikasida Pillachilik va qorako'lchilikni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6059-sonli Farmonlarini ijrosini ta'minlash maqsadida mamlakatimizda qishloq xo'jaligi va qorako'lchilik sohalarida tub o'zgarishlar amalga oshirilib kelinmoqda.

Bugungi kunda qorako'l qo'zilarini baholashda mavjud belgilarning deyarli barchasi yoki aksariyati miqdoriy belgilar bo'lib, ularning shakllanishiga bir emas, balkim bir necha genlar ta'sir ko'rsatadi. Ularning ta'sirida belgilar yuqori darajadagi o'zgaruvchanlikka uchrab, ma'lum bir yoki ko'p belgilarning bir xilligiga va ularning turg'unligiga erishish qiyin bo'lib qoladi.

Bu borada qorako'l qo'ylarida ko'p yillar davomida olib borilgan tadqiqot ishlarida [2,5] ularning biologik va mahsuldorlik ko'rsatkichlari, etologiyasi, barra-teri xususiyatlari bo'yicha farqlanishi aniqlangan.

Ko'pchilik tadqiqotlarning (garchand ushbu tadqiqotlar qorako'l qo'ylari urchitiladigan turli ekologik hududlarda olib borilgan bo'lsa ham) ko'rsatishicha, qayd etilgan belgilarning avlodlarda namoyon bo'lishi bo'yicha yuqori natijalar kuzatilganki, bu ularga birinchi navbatda qo'ylar genotipining kuchli ta'sir ko'rsatishidan dalolat beradi [1,3,4].

Tadqiqot maqsadi. Nurota zavod tipiga mansub qoraqalpoq sur qorako'l qo'zilarida gul uzunligi va gul mustahkamligi taqsimlanishi bo'yicha ko'rsatkichlarini o'rganish.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlar Navoiy viloyati, Nurota tumani, "Istiqlol qorako'l naslchilik" MChJ da olib borildi.

Gul uzunligi maxsus mmli chizg'ichda o'lchanib, gul mustahkamligi organoleptik usulda aniqlanib, foizda ifodalandi.



Tajribadan olingan raqamli ma'lumotlar variatsion statistika usullarida qayta ishlandi [6] Har bir belgining o'rtacha arifmetik ko'rsatkichi ($\bar{X}$), uning xatosi (S_x), o'zgaruvchanlik koeffitsienti (C_v) hisoblandi.

Tadqiqot natijalari. Tovar qimmatliligini ta'minlovchi muhim ko'rsatkichlardan biri bu-gul jingalakliklarining mustahkamligidir. Teriga birlamchi va keyingi ishlov berish sharoitida agarda teri gullari mustahkam bo'lsa, gullari ochilib ketmaydi. Terida gullarning mustahkamligi qancha yuqori bo'lsa, xom ashyo teri tayyor tovar ko'rinishiga kelgandan keyin tovarning ko'rinishini asl holicha saqlaydi. Gullarning mustahkamligini o'rganishning asosiy sababi ham aynan shundadir. Olingan ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Qo'zilarida gullarning mustahkamligi, %

№	Rang baranglikla r	n	M ustahka m	O 'rta	B o'sh
1	Sham chiroqgul	5 0	62 ,0±6,86	2 6,0±6, 20	1 2,0±4, 59
2	Po'lat i	5 0	47 ,0±7,05	2 9,0±6, 41	2 4,0±6, 03
3	O'rik gul	5 0	46 ,3±7,04	3 4,1±6, 70	1 9,6±5, 61
4	Qama r	5 0	45 ,4±7,03	2 7,2±6, 29	2 7,4±6, 30

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, gul mustahkamligi eng yuqori bo'lgan ko'rsatkich ya'ni, 62,0±6,86 % shamchiroqgul rangbaranglikdagi qorako'l qo'zilariga to'g'ri keldi, eng past ko'rsatkich esa 45,4±7,03 % qamar rangbaranglikdagi qo'zilarida kuzatildi.

Gul mustahkamligi bo'shligi bo'yicha eng kam miqdor 12,0 % shamchiroqgul rangbaranglikdagi qo'zilarga tegishli bo'ldi.

Gullarning uzunligi gul ko'rsatkichlari orasida muhim ahamiyatga ega bo'lgan belgilardan hisoblanadi. Gullar qanchalik uzun bo'lsa, ushbu ko'rsatkich bilan bog'liq bo'lgan ko'rsatkichlari ham yuqori darajada namoyon bo'ladi.



Gullarning uzun bo'lishi, ularning teri sathidagi hosil qiladigan naqshning aniq bo'lishini, sifatli gullar salmog'ini oshirishni ta'minlaydigan belgilardan biridir. Hozirda gullari uzun bo'lgan terilarga talab yuqori va gullari kalta bo'lgan terilarga nisbatan narxlarida ham ancha tafovvt bor.

M.F.Ivanov gul uzunligini eng muhim belgilardan biri deb hisoblab, zot ustida ish olib borganda uni hisobga olishni tavsiya etgan.

Har xil rangbaranglikdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'zilarining gul uzunligi bo'yicha olingan ma'lumotlar 2-jadvalda keltirib o'tilgan.

Gul uzunligining yuqoriligi bo'yicha $45,1 \pm 7,03$ % bilan shamchiroqgul rangbaranglikdagi qo'zilar ustunlik qilmoqda. $36,3 \pm 6,80\%$ bilan o'rikgul rangbaranglikdagi qo'zilar keyingi o'rinni egalladi. Kalta gullar salmog'ining kamligi bo'yicha o'rikgul rangbaranglikdagi qo'zilar $13,5 \pm 4,83$ % bilan eng yaxshi natijani ko'rsatdi. Kalta gullar qanchalik kam bo'lsa, bu seleksiya ishlari uchun shuncha yaxshi natija hisoblanadi.

Tadqiqotlar natijasi bo'yicha shuni xulosa qilish mumkinki, rangbaranglikning namoyon bo'lishi jun tolasining tovlanishiga bog'liqdir. Jumladan, o'rik gul rangbarangligida surlik darajasi yaxshiroq namoyon bo'ladi. Umuman, qoraqalpoq surining terisi qora qo'ylarga nisbatan jun tolasining uzunligi bilan ajralib turadi. Qoraqalpoq sur tipidagi qorako'lga xos bo'lgan eng muhim xususiyatlar rangbaranglikning yaqqol ifodalanishi, tovlanishi va tekisligi bilan izohlanadi. Ular qo'zilarni bonitirovka qilish yoshi va muddatiga bog'liq holda turlicha namoyon bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abduzoirova D.Yu. Алимova M. Varieties of New Colours of Korakalpok Sur Korakul Sheep Teaching, Pedagogical and Modern Tendencies ISSN 2795 -546X. 56-58. Availableonline @ <https://procedia.online/index.php/philosophy>.

2. Abduzoirova D.Yu. Color Indicators and Flower Types of Korakalpok Sur Korakol Lambs Obtained From Different Mating Options. European Journal of Innovation Nonformal education (EJINE). Volume 4 Issue 3 march- 2024 ISSN 2795-8612. 417-419 p. www.innovatus.es

3. Boboqulov N.A., Urimbetov A.A. Turli etologik tipdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylarining ayrim biologik xususiyatlari. Cho'l yaylov chorvachiligining rivojlanish istiqbollari. Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 90 yilligiga bag'ishlangan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand 2020.



4. Gazyev A. Qorako'l zotining irsiy salohiyatidan unumli foydalanish. //«Cho'l-yaylov chorvachiligining ekologik asoslangan texnologiyalari» Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. Samarqand, 2009, 53-58 b.

5. Parmanova D.M., Xatamov A.X. Naslli qoraqalpoq sur qorako'l qo'chqorlaridan olingan avlodlarining konstitutsiya tiplari. yaylov chorvachiligining rivojlanish istiqbollari. Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 90 yilligiga bag'ishlangan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand 2020.

6. Лакин Г.Ф. Биометрия.–М.: Высшая школа, 1968, -284 с. Изучение мясной продуктивности овец. Методические рекомендации. М. 1978. с-43.

УДК 638.1(574.1)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕДА В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ

Каиргалиева Гульдана Зейнуллаевна, магистр,
<https://orcid.org/0000-0002-6941-4805>, НАО «Западно-Казахстанский
аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул.
Жангир хана, 51, 090009, Республика Казахстан, e-mail:
kairgalieva_guldana@mail.ru

Сатыбаев Берик Гарипполиевич, магистр ветеринарных наук,
<https://orcid.org/0000-0002-1170-4041>, НАО «Западно-Казахстанский
аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул.
Жангир хана, 51, 090009, Республика Казахстан, e-mail: barikz@mail.ru

Ризаева Дилфуза Тахировна – старший преподаватель, (PhD),
Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий, город Самарканд,
dilfuzarizayeva83@gmail.com

Аннотация. В работе дана сравнительная характеристика санитарно-гигиенических свойств меда по установленным микробиологическим показателям в соответствии с Межгосударственным стандартом



ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный».

Объектами исследований являются образцы меда, полученные в кочевых пасеках пчеловодами на территории пяти пасек Западно-Казахстанской области, в том числе Атырауской и Актюбинской областей. Результаты микробиологических исследований не обнаружило значительных отклонений от установленных микробиологических нормативов, исключение составили пробы Актюбинской области (пробы №4 и 5).

Рекомендуется проведение постоянного мониторинга меда на наличие поллютантов, так как в регионе ежегодно увеличивается объемы получаемой продукции пчеловодства.

Ключевые слова: пчеловодств, мед, микробиологические показатели

Введение. Качественный мед обычно не содержит бактерий, поскольку обладает бактерицидными качествами. В большинстве случаев в меде обнаруживают возбудителей различных заболеваний пчелосемей и некоторых дрожжевых грибов. Различные микроорганизмы могут заражать мед при нахождении пасек вблизи животноводческих ферм и подобных объектов, а также при его откачке, транспортировке и продаже. В мед могут попасть туберкулезная палочка, сальмонеллы, дрожжи, грибы и микроорганизмы, вредные для молодых и взрослых пчел [1]. Дополнительными источниками могут являться, проведение профилактические и лечебные мероприятий, как правило, незапрещенные к применению в пчеловодческой деятельности, обработанные посевы, а также соединения, образующиеся в процессе тепловой обработки и хранения.

Наиболее опасны, с точки зрения распространенности и токсичности тяжелые металлы, такие как ртуть, свинец, мышьяк, кадмий; антибиотики; пестициды, которые могут аккумулироваться в меде вследствие безудержного использования химических средств защиты растений.

Во всем мире повсеместно ужесточаются требования к качеству продуктов пчеловодства, а именно к их экологической чистоте и безопасности [2-8]. Развитию и проблемам пчеловодства на научной основе приурочены многочисленные исследования как отечественных, так и зарубежных ученых [9-14].

Материалы и методика исследований. Объект исследования - пять образцов меда отобранные из пасек Западно-Казахстанской, Атырауской и



Актюбинской областей за 2021 год: №1-мед с Атырауской области (на побережье Каспийского моря); №2-мед липовый, ЗКО (микрорайон Самал, дачный массив); №3-мед степное разнотравье, ЗКО; №3 и №4 образцы с Актюбинской области. Материалом исследований являлись данные Агентства Республики Казахстан (РК) по статистике, пасечные данные собственных исследований. Бактериологический анализ проб меда проводился в соответствии с ГОСТ 19792-2017. Мед натуральный. Технические условия (с Поправкой) / ГОСТ от 09 ноября 2017 г. № 19792-2017 [15], термины и определения согласно Закону «О пчеловодстве» [16]. Органолептические и физико-химические исследования проводились на базе института «Ветеринарная медицина и животноводство» ЗКАТУ имени Жангир хана, в лаборатории в лаборатории «Ветеринарная санитарная экспертиза», бактериологические исследования проводились в лаборатории «Микробиология».

В данной работе использовалось проверенное и аттестованное оборудование, которое проходит все необходимые проверки в соответствии с графиком технического обслуживания.

Результаты исследования. Для определения стерильности меда, были использованы питательные среды МПА и агар Сабуру. Для определения плесени и дрожжей *E. Coli* и *S. Aureus* использовали фотокolorиметр.

Мы исследовали культуральные свойства меда на питательных среде МПА, в образце №1 колонии были S формы, мелкие и прозрачные, в пробе №2 рост был незначительный с мелкой колонией, в пробе № 3 было самое наименьшее количество колоний, в 4 и 5 образцах был отмечен обильный рост мелких колоний S формы. На питательной среде Сабуру, в образце №1 - 16 колоний, №2 – 10 колоний, №3 – 7 колоний, №4 – более 20 и №5 – 10 колоний (табл.).

Существенных отклонений от установленных нормативов не обнаружено, исключение составили пробы Актюбинской области (пробы №4 и 5).

В перспективе планируется проводить исследования на наличие мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, а также бактерий группы кишечных палочек.

Заключение. Существенных отклонений от установленных микробиологических нормативов не обнаружено, незначительные отступления от нормы были обнаружены в пробах №4 и 5.



В перспективе планируется проводить исследования на наличие в меде мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов и бактерий группы кишечных палочек, а также на наличие болезней у пчел, так как такого анализа в регионе не проводится.

Рекомендуется проведение постоянного мониторинга меда и продуктов пчеловодства на соответствие санитарно-гигиеническим нормам, в связи с тем, что объемы получаемой продукции пчеловодства с каждым годом увеличивается, а жесткого контроля их качества не проводится, и имеет рекомендательный а не обязательный характер. Также, необходимо проводить исследования почвы и растительности территорий, на которых располагаются стационарные и кочевые пасеки на наличие тяжелых металлов, пестицидов и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.obnogka.ru/metody-issledovaniya-meda/metody-issledovaniya-meda.html>
2. Гомонова А.Д. Оценка качества меда физико-химическими методами анализа / А. Д. Гомонов, Е.Е. Змановская, Д.Г. Слащинин Т.А. Лунева // Сборник материалов по итогам всероссийской научно-практической конференции «Лесной и химический комплексы - проблемы и решения» (Красноярск, 9 октября 2021 г.). - 2021,-С. 425-429.

UO'K 636.32

TURLI JUN KONSTITUTSIYA TIPIDAGI QORAKO'L QO'YLARINING JUN MAHSULDORLIGI.

Nematova Shaxodat - talaba, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Rizayeva Difuza Taxirovna - katta o'qituvchi, q.x.f.f.d. (PhD), Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand shahri, dilfuzarizayeva83@gmail.com

O'ralova Sevinch - talaba, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.



Annotatsiya. Maqolada qorako‘lchilik xo‘jaliklarida turli jun konstitutsiya tipidagi qorako‘l qo‘zilarining tirik vazni va junining uzunligini o‘rganilgan va tahlili keltirilgan.

Аннотация. В статье изучены и проанализированы живая масса и длина шерсти каракольских ягнят разного типа конституции шерсти в животноводческих хозяйствах.

Abstract. The article studied and analyzed the live weight and wool length of Karakol lambs of different types of wool constitution in livestock farms.

Kalit so‘zlar. Qorako‘l qo‘zilari, tirik vazni, junning uzunligi, jun konstitutsiya tipi, jun tolasi

Ключевые слова. Каракольские ягнята, живая масса, длина шерсти, тип конституции шерсти, волокна шерсти

Keywords. Karakol lambs, live weight, wool length, wool constitution type, wool fibers

Qorako‘lchilik sohasi Respublika agrar sektorining rentabellik bilan ishlayotgan muhim tarmog‘idan biridir. Qorako‘l zotidan olinadigan asosiy mahsulotlar qatoriga barra teri, dag‘al qo‘y juni va go‘sht kiradi. Mamlakatimizda etishtiriladigan barcha jun turlarining 70-80% ni qorako‘l qo‘ylar juni tashkil qiladi.

Qorako‘lchilik xo‘jaliklarida junni qayta ishlash tizimi etarli darajada tashkil etilmagan. Shu boisdan bu mahsulot isrof bo‘lib qolmoqda. Aslida junni qayta ishlash koni foyda, tabiiy jundan tayyorlangan kiyim-kechakning inson tanasiga beqiyos kuch ato etishini, bu ne‘matning o‘rnini hech narsa bosolmasligini ham tibbiyot allomalari bot-bot isbotlaganlar.

Demak, Prezidentimiz tashabbuslari bilan boshlab berilgan tub iqtisodiy islohotlar o‘z mevalarini ko‘rsatadigan zamon keldi, chorvador tumanlarda ham junni va terini qayta ishlash korxonalari paydo bo‘la boshladi yoki yirik korxonalar xuddi shu joylarda kasanachilikni tashkil etmoqdalar, bebaho ne‘mat — teri va jun burungidek qadr topmoqda. Darvoqe, amalga oshishi uchun mahalliy hokimliklar yurtboshimizning xalqparvar siyosatlarini qo‘llab-quvvatlagan holda amalga oshirish lozim deb o‘ylaymiz.

Qorako‘lchilikning iqtisodiy samaradorligini oshirish va olinadigan mahsulotning raqobatbardoshligini ta‘minlash qo‘ylar mahsuldorligining o‘sishi va undan olinadigan mahsulotlar miqdori va sifatining yaxshilanishiga bog‘liq. Har xil jun konstitutsiya tipidagi qorako‘l qo‘ylarining mahsuldorligi ham



turlichadir. Shunday ekan, Har xil jun konstitutsiya tipidagi qorako‘l qo‘ylarining mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini o‘rganish dolzarb mavzu hisoblanadi.

Qorako‘l qo‘ylarining juni mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan junning eng ko‘p qismini tashkil etib, bu to‘rdagi junlar gilam to‘qish va sukno sanoati uchun eng qimmatbaho xom ashyo hisoblanadi. Bu bizning sanoatimizda ishlatiladigan jami junning 2/3 qismidan ham ko‘proqdir.

Qorako‘l qo‘ylarining juni oldinlari qorako‘lchilik xo‘jaliklariga anchagina daromad keltiruvchi mahsulot bo‘lib hisoblanar edi. Hozirgi kunga kelib qorako‘lchilik xo‘jaliklari junni sotishi foyda keltirmay qo‘ydi. Buning eng asosiy sababi junni qayta ishlash va sotish bozorini tashkil etilmaganligi bilan bog‘liq bo‘lib qolmoqda va bundan tashqari elektr energiyasi, transport, moylash materiallarning yuqori bo‘lishi ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi deb o‘ylaymiz. Oldinlari qorako‘lchilik xo‘jaliklarining junni sotishdan oladigan daromadi jami olinadigan jami daromadning 35 – 40 foyizini tashkil qilar edi. Qorako‘l qo‘yi juni dag‘al junlar orasida barcha texnologik talablarga javob beraolganligi uchun to‘qimachilik sanoatida ishlatish imkoniyati bor. Shu munosabat bilan S.R.Bozorov (2005) «Qorako‘l qo‘ylarining junidan to‘qilgan matolar ko‘p xususiyatlarga ko‘ra kostyumbop matolar (sheviot) qatoriga kiradi. Bu matolar (gazlamalar) etarli darajada elastiklikga, mustahkamlikka va qoniqarli darajadagi tashqi ko‘rinishi bilan duragay qo‘ylarning junidan tayyorlangan gazlamalardan qolishmaydi». Ma’lumki, qorako‘l qo‘ylarining jun mahsuldorligi va junning sifati qo‘ylarning konstitutsiya va barra tiplariga, yaylovda boqish sharoitiga, ularning semizligiga, jinsi, yoshi, rangi, necha marta qirqilganligiga va boshqalarga muayyan darajada bog‘liq. Adabiyot ma’lumotlariga ko‘ra, qorako‘l qo‘ylarining jun mahsuldorligi ularning barra tipiga ham bog‘liq ekan.

Chorvachilik klassifikatsiyasiga ko‘ra qorako‘l qo‘ylari 4 ta jun konstitutsional tipga bo‘linadi:

1. «G‘o‘zamay» – mustaxkam jun konstitutsiyali tip bo‘lib, suyak va muskullarining normal rivojlanganligi, gavdasining proporsional to‘zilganligi bilan xarakterlanadi. Bu jun konstitutsiya tipidagi hayvonlar serharakat, chidamli va a’lo darajada sog‘lomdir. Junlari o‘rta sifatda bo‘lib, qirqim miqdori ancha ko‘pdir.

2. «Oq gul» – dag‘al jun konstitutsiya tip suyaklari yirik va salmoqli, muskullari yaxshi rivojlangan, keng to‘shli, boshi og‘ir va do‘ng qang‘sharli, oyoqlari kalta. Terisi qalin, dag‘al va bo‘sh. Juni dag‘al, salgina jingalaklangan kokilchalari ajralib to‘ruvchi, tarkibidagi qiltiq tolalarining miqdori anchagina.



3. «Nozik» – suyak va muskullarining yaxshi rivojlanganligi bilan xarakterlanadi. boshi tik, kichik gavdasi, bosh engilligi va oyoqlarining uzunligi bilan ajralib turadi. Terisi yupqa, biroz bo'shroq. Jun qoplami sertivit, qiltiq tolalari nisbatan o'ta kam, eng yuqori sifatli bo'lib, mayda-mayda kokilchalardan tuzilgan.

4. «Qirriq» – o'rtacha rivojlangan jun konstuktSIONAL tip bo'lib, suyaklarining engilligi va kam rivojlanganligi, boshi engil va nozikligi bilan xarakterlanadi. Bu qo'ylarning gavda to'zilishi besunaqay. Jun qoplami o'ta quruq, kalta, tarkibida tivit tolalari ko'p bo'lib, ular bilan bir qatorda anchagina miqdorda o'lik junlar ham uchraydi. Bu xil qo'ylarning jun mahsuldorligi o'ta past bo'lib, qir qilgan junlarning sifati ham pastdir.

Qorako'l qo'ylarining jun konstitutsiya tiplariga, ularning naslchilik ishlarina yuritishlardan birinchilar qatorida S.Yusupov boshchiligidagi olimlar (2000) katta ahamiyat berdilar. Ularning ta'kidlashlaricha, qo'ylarning jun – konstitutsiya tiplari ulardan olinadigan qorako'l qo'zilar terisiga katta ta'sir ko'rsatar ekan.

Ma'lumki, organizmning rivojlanishi miqdor va sifat o'zgarishlaridan tashkil topadi. Organizmning rivojlanish jarayonida yuz beradigan miqdor o'zgarishlari differensirovka (tabaqalanish) deb ataladi.

S.YU.YUSUPOV (2010) Hayvonlarning o'sishi nasliy xarakterga ega bo'lib, ushbu salohiyatning yuzaga chiqishi organizm, genotipning tashqi muhitga reaksiyasi natijasida amalga oshiriladi.

Embrional davrda ona organizmidagi muhit sharoiti avlodlarning shakllanishida hal qiluvchi omil hisoblanadi.

Qorako'l qo'zilarining tirik og'irligi ularning yashovchanligiga chambarchas bog'liqdir. SH.A.Abduvaitov (1973) ning ta'kidlashicha, chorva mollarining tirik og'irligiga, asosan boqish, asrash, saqlash sharoiti va qo'shimcha oziqa miqdori ta'sir ko'rsatadi.

S.R.Bozorovning (2004) fikricha, qo'zilar to ajrim davrigacha juda tez rivojlanadi, albatta bu ko'rsatkichga yaylov sharoitining ta'siri borligini aytadi.

Bizning tajribamizda qo'zilarining tirik og'irligi quyidagi jadvalda keltirilgan.

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, har xil konstitutsiya tipdagi qorako'l qo'zilarining tirik og'irligi har xil bo'lib, bunda nozik konstitutsiya tipidagi qorako'l qo'zilarining tirik og'irligi eng past bo'lib qo'pol konstitutsiya tipidagi qorako'l qo'zilarining tirik og'irligi nisbatan 600 grammga



engil bo'ldi. Mustahkam konstitutsiya tipidagi qorako'l qo'zilar oralik o'rinni egallashdi tirik og'irligi 4,31 kg ni tashkil qildi .

Konstitutsiya tipi har xil bo'lgan qora qorako'l qo'zilarning jun tolasining uzunligi qo'zilarning nasliy va qorako'l terilarining tovar xususiyatlarini baholashda muhim belgi hisoblanadi. Turli gul tiplari va shakllarining jun tola uzunligi turlicha. Bu ko'rsatkichning optimal (7-11 mm) uzunlikka ega bo'lishi avlodlar va mahsulot siqatining yuqori darajada bo'lishini ta'minlaydi.

S.Yu.Yusupov (2010), S.R.Bozorovlar (2013) jun tolasining qo'zilar tug'ilgan paytidagi uzunligi ularning konstitutsiya tiplari va rangi bilan ma'lum darajada bog'liqlikda bo'lishini kuzatganlar.

Yuqoridagi jalval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, jun tolasining uzunligi mustahkam konstitutsiya tipidagi qora qorako'l qo'zilarda dumg'azasida kaltaroq bo'lib, 11,96 mm ni, orqa qirrasida 13,51 mm ni tashkil qildi. Jun tolasining uzunligi qo'pol konstitutsiya tipidagi qorako'l qo'zilarda uzunroq bo'lib, dumg'azasida 12,42 mm ni, orqa qirrasida 14,22 mm ni tashkil qildi. Nozik konstitutsiya tipidagi qo'zilarda ushbu ko'rsatkich dumg'azasida 11,83 mm ni, orqa qirrasida 13,42 mm ni tashkil qildi.

Xulosa. Har xil jun konstitutsiya tipidagi qo'zilarning mustahkam va nozik tipidagilarning tirik vazni yuqori bo'lishligi, qo'pol jun konstitutsiya tipidagi qorako'l qo'zilarda jun tolasining uzunligi mustahkam va nozik konstitutsiya tipidagi qo'zilarga nisbatan orqa qirrasida va dumg'azasida nisbatan uzunroq bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Yusupov.S.Yu., Bozorov S.R. Junga birlamchi ishlov berish texnologiyasi. Samarkand 1998
2. Юсупов С.Ю., Фозилов У., Газиев А. Фенотипический эффект генов - модификаторов каракульских овец. Ж.Зооветеринария №8. 2010
3. Базаров С.Р. - Продуктивность и биологические особенности каракульских овец окраски сур разных типов конституции. Автореф. Канд. Дисс. Ташкент, 2003
4. Ризаева, Д. (2019). Свойства волосяного покрова у каракульских ягнят разных смушковых типов. Овцы, козы, шерстяное дело, (4), 33-34
5. Rizaeva, D. T. (2021). Qualitative Indicators of the Wool Cover of Black Sheep in a Sandy Desert with Targeted Selection. International Journal of Development and Public Policy, 1(5), 318-320.
6. Газиев, А., Фазилов, У. Т., Маматов, Б. С., & Ризаева, Д. (2017). Селекция каракульских овец черной окраски в зоне песчаной



пустыни. Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства (pp. 1427-1430)

Ризаева, Д. Т., & Бахронов, О. Х. качественные показатели шерстяного покрова овец черной окраски ББК 65.2 С56, 143.

UO'K: 636.32/.38.081

YARIM DOIRA QALAMGUL TIPIDAGI QORA RANGLI QORAKO'L QO'ZILARIDA GUL O'LCHAMINING NAMOYON BO'LISHI

L.E.Shaptakova tayanch doktorant

A.Gaziyev q.x.f.d, katta ilmiy xodim

Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Maqolada "Muborak" zavod tipiga mansub bo'lgan qora rangli qorako'l qo'ylari avlodlarining gul o'lchamini o'rganish natijalari keltirilgan.

Аннотация: В статье приведены результаты исследований по изучению ширины завлектов ягнят, полученных от каракульских овец черной окраски Муборекского заводского типа.

Abstract: The article presents the results of research on the study of the width of the spawn of lambs obtained from black-colored Karakul sheep of the Muborek factory type.

Kalit so'zi: Qorako'l qo'ylari, qo'zilari, zavod tipi, sinf, gul tipi, gul o'lchami.

Ключевые слова: Каракульские овцы, ягнята, заводской тип, класс, завитковый тип, размер завитка.

Key words: Karakul sheep, lambs, factory type, class, curl type, curl size.

Mavzuni dolzarbligi: Bugungi kunda qora rangli qorako'l terilariga bo'lgan talab ortib bormoqda. Qorako'l qo'ylari turli cho'l mintaqalarida urchitiladi bu esa o'ziga xos sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish imkonini beradi.

Respublikamizda qorako'l qo'ylarini urchitish hamda qorako'lchilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish borasida keng miqyosda chora-



tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 5-apreldagi PQ-113- sonli qarorlarida sohani rivojlantirishga imkoniyatlar ochib berish bilan bir qatorda istiqbol uchun yangi vazifalar belgilangan. [1]

Qorako‘l qo‘ylarining mahsuldorligini oshirish borasida ularning mahsuldorlik va biologik salohiyatidan keng foydalanishga e‘tibor qaratishi muhim. Bu esa kelajakda har xil sharoitga mos keladigan naslli avlodlarni olishga yordam beradi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 18-martdagi PQ-4243 sonli “Chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish va qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risidagi” [2] qaroriga asosan chorvachilik tarmog‘ini jadal rivojlantirish xalqimizni arzon va sifatli go‘sht va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash, ayniqsa qishloq joylarida istiqomat qilayotgan fuqarolarning bandligini oshirish va daromadlarini ko‘paytirishda muhim o‘rin tutadi.

Shu bilan birga, hududlardagi ishlarning hozirgi holati mazkur tarmoq korxonalarini qo‘llab-quvvatlash, ozuqa bazasini ko‘paytirish, naslchilik ishlarini yaxshilash, shu jumladan sun‘iy urug‘lantirishni rivojlantirish va naslchilik xo‘jaliklarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash borasida aniq kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirishni taqozo etmoqda.

Ma‘lumki “Muborak” zavod tipi bo‘yicha qora rangli qorako‘l qo‘ylarini urchitish samaradorligini oshirishda ko‘plab olimlar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan. Qora rangli qorako‘l qo‘ylarining irsiy xususiyatlari “Muborak” zavod tipi bo‘yicha I.N.Dyachkov, S.E.Shaptakov, T.B.Chexirinadze [4], T.B.Chexirinadze, V.I.Barkovskiy [7], boshqa tipli qo‘ylarda A.Gaziyev, U.T.Fazilov, D.Rizayeva [3], M.A.Yeskara, J.A.Parjanov, A.Ajibekov [5] va boshqalarning tadqiqotlarida o‘rganilgan bo‘lib, ularda muhim seleksion belgilarning naslga berilish, namoyon bo‘lish, irsiylanish, o‘zaro bog‘liqlik ko‘rsatkichlari aniqlangan.

Qorako‘l qo‘zilari terisida gul o‘lchamlarining sifatini baholash eng muhim asoslardan biridir. Gullarning o‘rta o‘lchami eng muhim ko‘rsatkich bo‘lib, teri sifatiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shu nuqtai nazardan ushbu ko‘rsatkichga seleksiya jarayonida e‘tibor qaratish muhim hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi: Muborak zavod tipli qo‘ylarning muhim seleksion belgilardan hisoblangan gul o‘lchamlarini avlodlarga o‘tkazish darajasini o‘rganish tadqiqot maqsadi sifatida tanlandi.

Tadqiqot uslublari: Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyati “Muborak” naslchilik MCHJda urchitiluvchi qora rangli qorako‘l qo‘ylarida olib borildi.



“Qorako‘lchilikda naslchilik ishlari asoslari va qo‘zilarni bonitirovka qilish” asosida qo‘zilarni baholash ishlari amalga oshirildi [8].

Olingan ma‘lumotlarga variatsion statistika usullarida ishlov berildi [6].

Tadqiqot natijalari: Qorako‘l qo‘ylarining nasliy qimmatligini belgilashda gul o‘lchamlari o‘ziga xos ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Gul o‘lchamlarining o‘rta bo‘lishi ijobiy xususiyat bo‘lib, qo‘ylarning va qorako‘l teri mahsulotining qimmatligini oshiradi. Shuni ta’kidlash lozimki, ushbu ko‘rsatkichning namoyon bo‘lish darajasi ko‘plab omillarga, xususan yaylov iqlim va ozuqa sharoiti, qo‘ylarning sinfi, gul tipi, gul o‘lchami, rasmi, uzunligi hamda boshqalarga bog‘liq bo‘ladi.

Ushbu ko‘rsatkichni o‘rganish natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Tadqiqot natijalari “Muborak” zavod tipiga mansub elita va 1-sinfl yari doira qalamgul tipidagi qo‘ylar avlodlariga o‘rta gul o‘lchamli avlodlar salmog‘ining bo‘lishini ko‘rsatadi.

Ko‘rib turganimizdek, jadvalda keltirilgan ma‘lumotlardan qo‘ylarning gul o‘lchamlarining o‘rtacha daraja bo‘yicha yuqori irsiy salohiyatini kuzatish mumkin. Ushbu holatda “Muborak” zavod tipidagi qo‘ylar avlodlarida gul o‘lchami o‘rtacha muvozanatlashgan holatda $74,8 \pm 2,12\%$ qo‘zilarda namoyon bo‘lib, elita sinfli qo‘ylar avlodlarida $75,4 \pm 3,9\%$ ni, 1-sinfl qo‘ylar avlodlarida esa $74,6 \pm 2,53$ foizni tashkil etishi aniqlandi.

Xulosa: “Muborak” zavod tipiga mansub qorako‘l qo‘ylari o‘rta gul o‘lchamlari bo‘yicha yetarli darajadagi irsiy salohiyat bilan xarakterlanadiki, bundan seleksiya jarayonida foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. “Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish, qayta ishlashni kengaytirish va qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-113- sonli qarorlari. Toshkent. 2023-yil 5-aprel. lex.uz

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish va qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risidagi” 2019-yil 18-martdagi PQ-4243 sonli qarori.

3. Gaziyeva A., Fazilov U.T., Rizayeva D. Qora rangli qo‘zilarda gullarning saqlanish va o‘zgaruvchanlik ko‘rsatkichlari. “Zooveterinariya” 2014. №9. 34-35 b



4. Дьячков И.Н., Шаптак С.Э., Чехиринадзе Т.Б. “Сохранность в свойств волосянного покрова и завитков у каракульских ягнят разных типов с возрастом”. “Каракулеводство” Тошкент 1981 г. (26-35 стр)

5. Ескара М.А., Паржанов Ж.А., Ажибеков А., Наследование признаков смугловости каракульских овец черной окраски скороспелого типа жомартонской популяции. Сб. Науч. Трудов ЮЗНИИЖир. Т.2. Шимкент, 2017, с. 79-81

6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва 1969. 156 стр.

7. Чехиринадзе Т.Б., Барковский В.И. “Значение соотношения типов завитков в селекции черных каракульских овец жакетного смуглового типа” сборник научных трудов ВНИИК т.г “Вопросы технологии ведения каракулеводства” Ташкент, 1982

8. Yusupov.S.Yu va boshqalar. Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo‘yicha qo‘llanma. Toshkent 2015-y. 27 bet

УДК 636.082

ИНКУБАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА ЯИЦ С РАЗНЫМИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ

Stepan Batanov¹, Irina Baranova^{1*}, Olga Starostina¹ and Evgeny Shkarupa²

¹Udmurt State Agrarian University, 11, Studencheskaya Street, Izhevsk, 426069, Russian Federation

² LLC "Plempititsesovkhoz" "Uvinskiy", 10, Mekhanizatorov Street, Udmurt Republic, Uva, 427260, Russian Federation

Abstract. Целью исследований явился сравнительный анализ морфометрических показателей яиц, а также их влияние на результаты инкубации и качество суточных цыплят. Яйца в количестве 160 шт были заложены в инкубатор и проинкубированы по общепринятым режимам. Выявлен высокий уровень оплодотворенности (88,2%) и выводимости (84,9%) яиц. Получено 126 голов, вывод цыплят составил 78,7%. Получено петушков 65 гол, курочек 61 гол. Средняя масса яиц, от которых получены петушки составила 59,6 г, что на 1,4% больше, чем масса яиц, от которых получены курочки при недостоверной разнице. Масса петушков была достоверно выше, чем курочек на 1,3 г (3,3%). По таким анализируемым морфологическим параметрам как объем яйца, площадь поперечного



сечения, площадь поверхности яйца, существенной разницы между группами не выявлено (от 0,02% до 0,39%). Величина площади продольного сечения и большая полуось яиц, от которых получены курочки была выше на 3,3% и 2,3%. Величина параметра малая полуось яиц (2,71 см), от которых получены петушки достоверно выше на 5,1%. Яйца, от которых получены курочки имеют более округлую форму острого конца, величина угла составила 102,2 градуса, что достоверно выше на 5,9% чем у яиц, от которых получены петушки. Индекс формы яиц, от которых получены петушки варьировал от 0,548 до 0,815, а от яиц, от которых получены курочки от 0,546 до 0,749 единиц.

1 Введение

Яичные породы кур и кроссы, полученные на их основе, являются самой распространенной сельскохозяйственной птицей (более 50% от общего поголовья) и широко используются в промышленном птицеводстве и в частном подворий. Основной задачей яичного птицеводства является повышение продуктивности птицы, улучшение их репродуктивных показателей, инкубационных качеств яиц и пищевую ценность яичной продукции. [1-3]

Повышение продуктивности кур, пищевых и инкубационных качеств яиц на современном этапе решается на основе интенсификации технологий и селекционных процессов в птицеводческой отрасли, в том числе и за счет создания новых высокопродуктивных кроссов, обладающих высокими репродуктивными качествами и приспособленных к использованию в условиях промышленной технологии [4].

Интенсивная селекция яичных кур на получение высокой яичной массы за продуктивный период происходит за счет повышения яйценоскости птицы и увеличения массы снесенных яиц. В тоже время высокая яйценоскость кур современных кроссов при снесении ими большого числа яиц и многолетнее применение стабилизирующего отбора по этим признакам привели к изменению параметров внешних характеристик и содержимого яиц [4-9].

Создание новых и совершенствование существующих в настоящее время высокопродуктивных пород и кроссов с.-х. птицы требует всестороннего сравнительного анализа их качества.

Морфологические и физико-химические показатели яиц, по которым проводят их оценку под влиянием различных факторов, подвержены значительной изменчивости, но наибольшей вариабельностью отличаются



морфологические признаки и в значительно меньшей степени физико-химические, характеризующие содержимое яиц, которые, в конечном счете, определяют их выводимость.

Высокие показатели инкубации возможны при систематической оценке яиц и выявление уровня отклонения показателей, определяющих качество, от оптимальных, которые в значительной степени влияют как на результаты инкубации, так и на качество выведенного молодняка, его дальнейшую жизнеспособность, сохранность и продуктивность.

Масса яйца и соотношение белка, желтка и скорлупы важны как при инкубации, так и при производстве товарной продукции и глубокой переработке [10]. Самым эффективным методом увеличения массы яиц является селекция птицы. Считается, что масса яиц на 55 % определяется генетическими факторами и на 45 % зависит от кормления и условий содержания птицы. Каждый грамм прибавки массы яйца соответствует увеличению массы белка примерно на 0,65 г, желтка – на 0,25 г, скорлупы – на 0,10 г [11]. С увеличением массы инкубационных яиц повышается масса суточного молодняка. Однако высокая масса яиц неблагоприятно отражается на выводе цыплят. В связи с этим улучшение выводимости яиц и качества выведенного молодняка невозможно без систематического контроля качества яиц, получаемых от птицы родительского стада [12]. Включение в селекционные программы и отбор кур прародительского и родительского стада по морфологическим параметрам яйца может стать эффективным способом стабилизации репродукции сельскохозяйственной птицы и повышения рентабельности производства [9, 13-15].

Комплексное изучение качества яиц является одним из основных путей повышения продуктивности и эффективности отрасли птицеводства. Повышение выводимости яиц и качества выведенного молодняка является управляемым процессом при условии регулярного проведения контроля за качеством яиц и эмбриональным развитием с.-х. птицы [6, 16].

В связи с этим целью наших исследований явился сравнительный анализ морфометрических показателей яиц, а также их влияние на результаты инкубации и качество суточных цыплят.

2 Материалы и методы исследования

Экспериментальная часть работы выполнена на базе ООО "Племптицесовхоз "Увинский" Увинского района Удмуртской Республики и в учебно-научной лаборатории биотехнологии ФГБОУ ВО «Удмуртский ГАУ». Материалом для исследований служили инкубационные яйца,



полученные от кур-несушек одновозрастного родительского стада кросса «Ломанн Браун Классик». Срок хранения яиц 1-3 дня. Объем выборочной совокупности птицы составил 150 кур. Содержание кур в производственных корпусах, оборудованных 3-х ярусными клеточными батареями по 7-8 голов в клетке при половом соотношении 1:8-9. Параметры микроклимата помещений поддерживались согласно рекомендациям по работе соответствующим кроссом. Для оценки качества яиц равномерно отбирали с различных ярусов клеток и участков птичника по 30 штук непосредственно из клеток на 7-8 месяце репродуктивного периода.

На первом этапе научного опыта был произведен отбор яиц для инкубации путем внешнего осмотра, исследования на оплодотворенность яиц с использованием овоскопа, а также определяли массу.

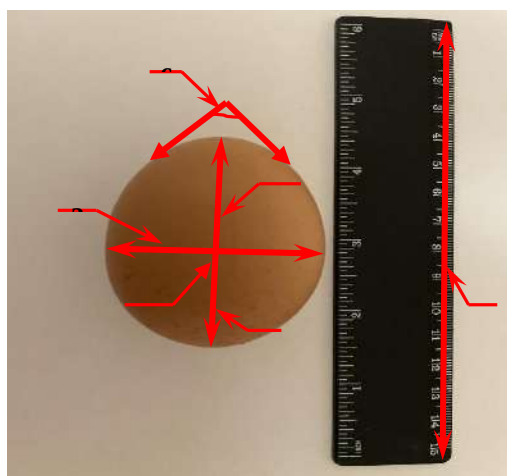


Fig. 1 - Определение внешних параметров яйца: 1 – персептометр; 2 – большой диаметр яйца; 3 – малый диаметр яйца; 4 – большая полуось продольного сечения; 5 – малая полуось продольного сечения; 6 – угол.

Массу яиц определяли путем взвешивания на электронных весах с точностью до 0,1 г. Внешние параметры яиц (морфологические признаки) оценивали по следующим признакам: большой диаметр, малый диаметр, длина большой и малой окружности, площадь продольного сечения, площадь поперечного сечения, площадь поверхности, объем яйца, угол острого конца.

Внешние признаки яиц определяли по их изображениям полученных путем фотографирования (Fig. 1). Полученные изображения были обработаны в графическом редакторе.

Для более полной оценки параметров был рассчитан индекс формы яйца по формуле, разработанной С.Д. Батановым и И.А. Барановой:



$$I = \frac{S_2}{S_1} \cdot \sin \alpha, \quad ,$$

(1)

где площадь поперечного сечения яйца, определяется как

$$S_2 = \pi \cdot \left(\frac{d}{2}\right)^2 \quad (2)$$

площадь продольного сечения яйца, определяется аналогично площади эллипса:

$$S_1 = \left(D_1 \cdot \left(\frac{d}{2}\right) \cdot \pi + D_2 \cdot \left(\frac{d}{2}\right) \cdot \pi\right) / 2, \quad (3)$$

где D_1 – большая полуось продольного сечения, D_2 – малая полуось продольного сечения.

Все отобранное яйцо было пронумеровано маркером и уложено в инкубационные лотки. Далее яйца закладывали в инкубационные шкафы.

За день до наклева (18 день инкубации) яйца были переложены в выводные лотки, которые были разделены на ячейки (размер ячейки 8x9 см) куда были уложены яйца.

На втором этапе исследования провели анализ результатов инкубации, определили пол и качество суточных цыплят.

Обработка экспериментальных данных проводилась по методике вариационной статистики [17] с помощью программы математического моделирования MATLAB.

3 Результаты исследований

Яйца в количестве 160 шт., полученные от кур после предварительной подготовки, были заложены в инкубатор и проинкубированы по общепринятым режимам. Для выявления основных факторов, влияющих на инкубацию и качество цыплят, был проведен анализ результатов инкубации (таблица 1).

Анализ полученных результатов свидетельствует о достаточно высоком уровне оплодотворенности (88,2%) и выводимости (84,9%) яиц. В результате инкубации получено 126 голов, при этом процент вывод цыплят составил 78,7%. При разделении цыплят по полу получено петушков 65 гол, курочек 61 гол.

Масса яйца является одной из значимых физических показателей пищевой и товарной ценности, определяющий продуктивность птицы, а также учитывающийся при инкубации яиц. Для того чтобы получить однородный по массе молодняк, используют такую форму отбора яиц перед инкубацией, как формирование партии яиц с однородной массой.



Установлена высокая корреляция между массами инкубационных яиц и выведенного молодняка [18]. Результатами наших исследований установлено, что средняя масса яиц, от которых получены петушки составила 59,6 г, что на 1,4% больше, чем масса яиц, от которых получены курочки при недостоверной разнице. Масса петушков была достоверно ($P < 0,05$) выше, чем курочек на 1,3 г (3,3%).

От качества инкубационных яиц зависят выводимость и жизнеспособность цыплят. В связи с этим при подготовке яиц к инкубации проводят его морфометрическую оценку. Морфологические признаки, характеризующие внешние параметры яиц в зависимости от пола суточных цыплят представлены в таблице 1.

Полученные результаты свидетельствуют, что по таким анализируемым морфологическим параметрам как объем яйца, площадь поперечного сечения, большой диаметр, малый диаметр, площадь поверхности яйца, длина большей окружности, длина меньшей окружности существенной разницы между группами не выявлено. При этом разница варьировала от 0,02% до 0,39%. Величина площади продольного сечения и большая полуось яиц, от которых получены курочки была выше на 3,3% и 2,3%, при недостоверной разнице. Определённый интерес представляет величина (2,71 см) параметра малая полуось яиц, от которых получены петушки, что достоверно ($P < 0,05$) выше на 5,1%. Выявлено, что яйца, от которых получены курочки имеют более округлую форму острого конца. При этом величина угла составила 102,2 градуса, что достоверно выше на 5,9% ($P < 0,001$) чем у яиц, от которых получены петушки.

Форма яиц является важным показателем качества. К форме яиц предъявляют высокие требования. Это связано с тем, что стандартные яйца лучше сохраняются при транспортировке и от стандартных инкубационных яиц получают цыплят с оптимальной живой массой. В наших исследованиях индекс формы яйца определяли по разработанной формуле (1) и характеризуется анализируемый показатель величиной площади поперечного, продольного сечения и угла острого конца яиц. Чем выше показатель индекса формы яиц, тем яйца имеют более заостренную форму острого конца. Полученные результаты показывают, что индекс формы яиц, от которых получены петушки варьировал от 0,548 до 0,815, а от яиц, от которых получены курочки от 0,546 до 0,749 единиц, соответственно.

Полученные корреляционные связи показывают, что между основными физико-морфологическими параметрами яиц и массой цыплят



существует тесная связь. Анализ величины коэффициента корреляции между анализируемыми показателями свидетельствует, что между массой яйца и показателями, характеризующими внешние параметры, а также массой цыплят выявлена положительная и в некоторых случаях довольно сильная связь, которая варьировала от 0,02 (угол острого конца) до 0,57 (объем яйца). При этом следует отметить отрицательную или близкую к нулю связь в следующих величинах: «масса яйца – угол острого конца» - 0,02; «масса яйца – индекс формы яйца» - 0,07. Определенный интерес представляет величина положительной корреляционной связи между массой яйца и массой цыпленка (0,78) и величиной малой полуоси (0,22), а также между массой цыпленка и индексом формы яйца (0,18).

Морфометрические показатели яиц, по которым проводилась их оценка, а также масса яиц и цыплят подвержены определенной изменчивости. Наибольшей вариабельностью отличаются такие морфологические признаки как объем яйца (12,2% и 6,9%), площадь поперечного сечения, площадь продольного сечения, большая полуось, малая полуось и индекс формы яйца (от 5,4% до 9,7%). В значительно меньшей степени варьировали показатели, характеризующие объем яиц, которые, в конечном счете, определяют массу суточных цыплят: длина большей окружности (2,5% и 3,9%) и длина меньшей окружности (2,7% и 4,8%).

4 Conclusion

Таким образом, при подготовке к инкубации необходимо проводить оценку яиц по ряду морфологических признаков. Наиболее важные контролируемые показатели – это масса, форма яйца. Качество яиц, степень их соответствия предъявляемым требованиям определяется совокупностью признаков и рядом показателей. Оценка качества яиц является первым необходимым шагом для успешного проведения инкубации. Физические размеры и пропорции морфологических признаков, а также их абсолютная и относительная величина обусловлены наследственностью и формируются под влиянием большого количества факторов. Выявленная корреляционная связь дает основание полагать, что анализируемые показатели массы яиц и массы суточных цыплят большей степени обусловлены абсолютной величиной внешних параметров яиц. Это позволит разработать алгоритм определения массы цыплят, их жизнеспособность и прогнозировать пол цыплят на ранней стадии развития эмбриона.

5 Acknowledgments



The reported study was funded by Russian Science Foundation according to the research project No. 23-26-00184.

References

1. G.A. Bobyleva, I.I. Kocish, M.G. Petrash, S.B. Smirnov, J. Poultry farming **4**, 4-11 (2005).
2. I.I. Kochish, M.G. Petrash, S.B. Smirnov, Poultry farming (Kolos, Moscow, 2004) pp. 407.
3. O.V. Gorelik, L.Sh. Gorelik, S.Yu. Kharlap, J. Proceedings of Proceedings of the St. Petersburg State Agrarian University **55**, 91-96 (2019).
4. M.A. Shcherbinina, V.I. Shcherbatov, J. Krasnodar Scientific Center for Animal Science and Veterinary Medicine **8**, 284-289 (2019).
5. V.I. Shcherbatov, S.B. Edygova, E.N. Tsesarskaya, J. Works of the Kuban State Agrarian University **30**, 181-184 (2011).
6. H. M. Romanyk, V. V. Fedorovych, J. Scientific and Technical Bulletin of State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medical Products and Fodder Additives and Institute of Animal Biology **21(1)**, 162-167 (2020).
7. A.Yu. Dzhagaev, A.N. Vetokh, E.R. Ilyina, J. Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy **3(59)**, 175-180 (2022).
8. M. Kolanczyk, J. World Poultry **26(6)**, 14-15 (2010).
9. A.Vasilieva, E. Gorbunova, A. Vasiliev, V. Peretagin, A. N. Chertov, V. V. Korotaev, J. British Poultry Science **59(1)**, 636-645 (2018).
10. P. Tsarenko, L. Vasilyeva, N. Rybalova, J. Poultry farming **3**, 9-11 (1997).
11. A. Kavtarashvili, J. Poultry farm **5**, 14-16 (2008).
12. L. Dyadichkina, J. Poultry farming **2**, 21-23 (2008).
13. I.V. Zhuravlev, A.V. Salamatina, V.I. Fisinin, J. Reports of the Russian Academy of Agricultural Sciences **4**, 45-47 (2002).
14. M.V. Belaya, A.R. Lozovsky, J. Modern problems of science and education **2(1)**, 581 (2015).
15. A. Kavtarashvili, E. Novotorov, "Morphological and Chemical Composition of Chicken Eggs as Affected by the Oviposition Time", in *Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East (AFE-2021)*, International Scientific Conference Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East. Lecture Notes in Networks and Systems, edited by A. Muratov and S. Ignatieva (Springer, Cham, 2021), V. 354.



16. B.F. Bessarabov, N.P. Mishurov and A.A. Usov, J. Effective birding 2(2), 17-23 (2005).
17. Plokhinsky N.A., Biometrics (Moscow State University, Moscow, 1970) pp. 367.
18. Yu. Kosintsev, E. Timofeeva, V. Volchkov, A. Kuznetsov, N. Yuchkina, N. Padyukova, L. Dyadichkina, J. Poultry farming 9, 45-46 (2007).

УДК:636.036.01

**QORAQALPOQ SUR QORAKO'L QO'YLARIDAN OLINGAN
QO'ZILARDA SUR RANGINING IFODALANISHI, O'TISH
KESKINLIGI VA TEKISLIGI KO'RSATKICHLARI.**

Turganbaev Ruzimbay Urazbaevich

Qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor,
Samarkand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali.

Ospanov Asemxan Kadirxanovich

Zooinjeneriya va veterinariya kafedrasi, assistenti,
Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti.
asemkhan1969@mail.ru

Аннотация: В статье приведены результаты проявления выраженности, контрастности и уровненности расцветки в потомстве полученных при гомогенном и гетерогенном подборе каракульских овец сур каракалпакского породного типа различных расцветок.

Annotation: This article talks about the results of the past experiment and the outputs of different shades of the gray Karakul sheep entering the Karakalpak species whose offsprings took after mating in homogeneous and hetrogenit way that express gray, transfusion and plane of flowers.

Kalit so'zlar: gomogen va geterogen juftlash, sur rangning ifodalanishi, tovlanishi va gullarning bir tekisligi.



Ключевые слова: гомогенный и гетерогенный подбор, выраженность окраски сур, интенсивность перехода и уровненность окраски.

Key words: homogeneous and heterogeneous selection, intensity of coloration of sur, intensity of transition and level of coloration.

Kirish. Sur zotli qo‘zilarni bonitirovka qilishda tolalar asosining tusi va uchining rangi, oqish tortgan qismining chuqurligi va ifodalanganligi, tola to‘q rangli asosining oqish tortgan qismiga nisbati, qo‘zidagi sur rangning ifodalanganlik darajasi va bir tekis tarqalganligiga ahamiyat beriladi.

Tolalar asosidagi qoramtir rangning uchiga kelganida birdan yo‘qolib, oqish rangga o‘tishi sur terilarda yaxshi jilo va chiroyli naqsh hosil qiladi hamda bu terilarni qimmatli qilib qo‘yadi.

Tola asosidagi qora rangning qay darajada oqish tusga o‘tib borishiga qarab terilardagi sur rang yaxshi, o‘rtacha va yomon ifodalangan bo‘ladi. Sur rangning qanchalik ifodalanishiga surlik darajasi, ya‘ni tola oqish tortgan uchlari uzunligining tola umumiy uzunligiga bo‘lgan nisbati ta‘sir ko‘rsatadi [1].

Qoraqalpoq sur qorako‘l terilarida [2], ta‘kidlashicha (Qozog‘iston Respublikasi sharoitida) sur rangning ifodalanishi, tovlanishi va gullarning bir tekisligi ko‘plab belgilar va xususiyatlarni o‘z ichiga olgan kompleks ko‘rsatkich hisoblanadi. Bu borada ko‘pchilik olimlar [3]; [4], tadqiqot ishlarida ifodalanishning teri gullar tipiga va gullar turiga bog‘liqligini ta‘kidlaydi. [2], fikriga ko‘ra, yarim doira qalam gulli terilarda ifodalanish darajasi yuqori bo‘lishini ta‘kidlaydi va bu ko‘rsatkichlar teri tipi bilan ham bog‘liqdir.

[5], fikriga ko‘ra, ifodalanish darajasi naslga beriluvchan xususiyat bo‘lib, ma‘lum darajada oziqlantirish sharoitiga bog‘liqligini ta‘kidlaydi. Muallif tajribalarida uning fikriga ko‘ra, bo‘g‘ozlikning oxirgi davrida qo‘ylar to‘yib oziqlanmasa, tolalari yuqori ifodalanishga ega qo‘zilar beradi, ranglarning tovlanishi yuqori darajada bo‘lishini tastiqlaydi.

Adabiyotlarda, [6], ota-onalarining ifodalanish darajasi yuqori bo‘lgan sovliqlardan olingan qo‘zilar terisi sinfiga ta‘sir ko‘rsatishini dalillaydi.

Tadqiqot uslublari. Qo‘zilarni baholash “Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo‘yicha qullanma” (S.Yu.Yusupov va boshqalar, 2015) asosida amalga oshirildi, ma‘lumotlarga ishlov berish variatsion statistika usulublarida (N.A.Ploxinskiy., 1969, G.F.Lakin., 1968) amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Sur rangining ifodalanish darajasi. Qoraqalpoq sur qo‘zilarda sur rangining ifodalanish darajasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarimizning natijasini quyidagi 1-jadvalda ko‘rishingiz mumkin.



1-jadval

Yangi tug'ilgan (1-3 kun) qo'zilar sur rangining ifodalanishi, $X \pm S_x$

Ju ftlash xili	Q o'zilar soni	Sur rangining ifodalanishi		
		a'lo	yax shi	yet arli emas
PS xShG	73	20, $5 \pm 4,72$	74, $0 \pm 5,13$	5,5 $\pm 2,66$
PS xO'G	81	19, $7 \pm 4,42$	70, $4 \pm 5,07$	9,9 $\pm 3,31$
PS xPS	57	22, $8 \pm 5,55$	70, $2 \pm 6,05$	7,0 $\pm 3,38$
PS xQS	54	18, $5 \pm 5,28$	68, $5 \pm 6,32$	13, $0 \pm 4,57$

PS – po'lati sur; **ShG**–shamchiroqgul; **O'G** – o'rikgul; **QS** –qamar sur.

1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarda, sur qo'zilarining asosiy seleksiya ko'rsatkichlari bo'lgan sur rangining ifodalanish darajasi bo'yicha farqlanishlar kuzatildi, bunda a'lo ifodalanish darajasi bo'yicha PSxPS juftlashdan olingan avlodlarda $22,8 \pm 5,55\%$ ni tashkil qilgan bo'lsa, PSxShG juftlashdan olingan avlodlarga nisbatan 2,3% ga, PSxO'G juftlashdan olingan avlodlarga nisbatan esa, 3,1% ga va PSxQS juftlashdan olingan avlodlarga nisbatan 4,3% ga ko'p ekanligi aniqlandi. Shuni ta'kidlash joizki, PSxQS juftlashdan olingan avlodlarda sur rangining ifodalanish darajasi bo'yicha past ko'rsatkich $13,0 \pm 4,57\%$ ni tashkil qildi. Bu esa ShGxPS juftlashdan olingan avlodlarga nisbatan 7,5% ga, PSxO'G juftlashga nisbatan esa 3,1% ga va PSxPS juftlashdan olingan avlodlarga nisbatan 6,0% ga terining ifodalanish darajasi bo'yicha orqada ekanligi ma'lum bo'ldi. Bunday ko'rsatkichlarni bizning fikrimiz bo'yicha oq rangning qora rangdan o'tishi va teri maydoni bo'ylab tarqalish yorqinligiga bog'liq holda, PSxQS juftlashda ko'proq miqdorda qora rangdan qo'ng'ir yoki qizg'ish rangga o'tish hollari uchraydi, shu bois, ifodalanish darajasi qamar rangabaranglikda birmuncha sust kechadi.

Rangning o'tish keskinligi (kontrastnost). Qorako'l terisida sur rangning ifodalanish darajasi bilan bevosita bog'liq bo'lgan muhim ko'rsatkichlardan biri



rangning o'tish keskinligi hisoblanadi. Qorako'l terisida rangning o'tish keskinligi bu qanchalik jun tolasining qora rangdan oq bo'limiga o'tish darajasi bilan tavsiflanuvchi ko'rsatkich hisoblanadi.

Bizning tajriba ma'lumotlarimizda qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylarini har xil juftlashdan olingan qo'zilar sur rangining o'tish keskinligi ko'rsatkichlari natijalari quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval.

Yangi tug'ilgan (1-3 kun) qo'zilar ranglarining o'tish keskinligi, %
($X \pm S_x$)

Ju ftlash xili	Qo 'zilar so ni	O'tish keskinligi		
		kuc hli	o'rt a	kus hsiz
PS xShG	73	37, 0 $\pm$ 5,65	58, 9 $\pm$ 5,76	4,1 $\pm$ 2,32
PS xO'G	81	32, 1 $\pm$ 5,18	61, 7 $\pm$ 5,4	6,2 $\pm$ 2,68
PS xPS	57	38, 6 $\pm$ 6,45	57, 9 $\pm$ 6,54	3,5 $\pm$ 2,43
PS xQS	54	27, 8 $\pm$ 6,09	59, 2 $\pm$ 6,68	13, 0 $\pm$ 4,57

2-jadvalda keltirilgan tajriba natijalari ma'lumotlaridan, rangning o'tish keskinligi ko'rsatkichlari bo'yicha turli juftlashdan olingan qo'zilar orasida farqlanishlar mavjuddir.

PSxShG, PSxO'G, PSxPS va PSxQS juftlashdan olingan avlodlarda o'tish keskinligining a'lo darajasi shunga mutanosib ravishda 37,0 $\pm$ 5,65, 32,1 $\pm$ 5,18, 38,6 $\pm$ 6,45 va 27,8 $\pm$ 6,09% ga teng bo'ldi. Teri rangining o'tish keskinligi zaif ko'rsatkichi bo'yicha QSxPS juftlashdan olingan avlodlarda (13,0 $\pm$ 4,57%) kuzatildi. Bu ko'rsatkich bo'yicha keyingi o'rinlarda PSxO'G juftlashda



6,2±2,68% ni, PSxShG juftlashda esa, 4,1±2,32% bo'lgan bo'lsa, PSxPS juftlashda eng kam (3,5±2,43%) ko'rsatkich qaid etildi.

Rangning tekisligi. Qorako'l terilarining maydoni bo'yicha rangining bir tekis joylashishi bu terining navini va qiymatini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Tajriba natijalari yangi tug'ilgan (1-3 kun) qo'zilar ranglarining tekisligi bo'yicha keltirilgan ma'lumotlar 3-jadvalda tasvirlangan.

3-jadval

Yangi tug'ilgan (1-3 kun) qo'zilar ranglarining bir tekisligi, % ($X \pm S_x$)

Ju ftlash xili	Qo 'zilar soni	Bir tekisligi		
		a'lo	teki s	not ekis
PS xShG	73	23, 3±4,95	67, 1±5,5	9,6 ±3,45
PS xO'G	81	22, 2±4,62	65, 4±5,28	12, 4±3,66
PS xPS	57	28, 1±5,95	64, 9±6,32	7,0 ±3,38
PS xQS	54	18, 5±5,14	72, 2±6,09	9,3 ±3,95

3-jadvalda keltirilgan raqamli ma'lumotlardan shuni ko'rish mumkinki, qoraqalpoq sur zot tipidagi qorako'l qo'ylarni rangbarangligi bo'yicha gomogen va geterogen juftlashdan olingan qo'zilar orasida sur rangining tekisligi ko'rsatkichlari bo'yicha farqlanishlar kuzatildi.

Terida rang tekisligining "a'lo" darajasi ko'rsatkichi bo'yicha PSxPS juftlashdan olingan avlodlar ustunlik (28,1±5,95%) qildi. PSxShG juftlashdagilarda bo'lsa, 23,3±4,95% ni tashkil qilgan bo'lsa, PSxO'G avlodlarda bu ko'rsatkich 22,2±4,62 teng bo'ldi. Terida rang tekisligining a'lo darajasi bo'yicha eng kam ko'rsatkich PSxQS juftlashdan olingan avlodlarda (18,5±5,14%) qayd etildi. Shuni ta'kidlash lozimki, teri sathida rangning tekisligi rangbaranglikka bog'liq bo'lib, jun tolasining qora rang qismidan oq rang bo'limiga o'tishi muhim ahamiyat kasb etadi. Bizning fikrimizcha sur terilarda qanchalik qizg'ish, qo'ng'ir ranglar aralashmasi ko'proq bo'lsa, terida sur rangining tekisligi salbiy tomonga o'zgarishi kuzatiladi. Qoraqalpoq sur terilarda asosan, terining narhini va nasl uchun qoldiriladigan qo'zilarining qiymatini



belgilovchi asosiy ko'rsatkichlar elita va I-sinfga kiruvchi ko'rsatkichlar hisoblanadi.

Xulosa. Tajriba ma'lumotlari tahlilidan shuni ta'kidlash joizki, PSxPS juftlashdan olingan avlodlarda sur rangining a'lo va o'rta ifodalanishdagi avlodlar 93,0% ni, kuchli va o'rta o'tish keskinligidagi avlodlar 96,5% ni, rang tekis avlodlar 93,0% ni tashkil qildi. Buni seleksiya jarayonida inobatga olish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Юсупов С.Ю. ва бошқалар., Қорақўлчилик (амалий машғулотлар)., Тошкент «Меҳнат» 1986, 57-63 б
2. Ахметшиев А.С., Бутаев М. Наследование смушковых признаков у потомства овец каракалпакского сура в зависимости от размеров пегости у родителей. Сб. научн. тр. КазНИИК, т. 21, Алма-ата, РНИ «Бастау» 1997, С 20-33
3. Базаров С.Р. Саттаров С.Б. Эгамкулов М.О. Наследование окраски и расцветки в потомстве овец сур Узбекистанского заводского сура. //Qishloq xo'jaligi hayvonlari seleksiyasi va mahsuldorligini yanada yaxshilash muammolari. SamQXI 75 yilligiga bag'ishlangan ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. II jild. Samarkand 2004.-s.47-49
4. Турганбаев Р.У. Природа и характеристика расцветок окраска сур каракалпакского породного типа. Ilmiy-amaliy anjuman, Tezislar to'plami Tosh DAU Nukus filiali. 2015. 152-154 б.
5. Джуманиязов Ю.Д. Каракульские овцы ККАССР: Дисс. канд. с-х. наук Самарканд, 1970, 27-120, С.150-161.
6. Турганбаев Р., Очилов Қ.Д., Юсупов С.Ю. Принципы селекционно-племенной работы при создании специализированных стад овец каракалпакского типа. //«Cho'l - yaylov chorvachiligi va ozuqa etishtirish muammolari» QCHEITning 85 yilligiga bag'ishlangan halqaro il.- amal. konf. materiallari. Samarqand. 2015. 35-39.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва "Колос". 1969, 255 с
8. Yusupov.S.Yu va boshqalar. Qorako'lchilikda naslchilik ishini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qullanma. Toshkent. 2015. 31 bet



UO'K: 636.933.2

QO'YLARNING GO'SHT MAHSULDORLIGI.

Pardaeva Zumrad Erkinjon qizi - talaba, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Rizayeva Difuza Taxirovna - katta o'qituvchi, q.x.f.f.d. (PhD), Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand shahri, dilfuzarizayeva83@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada qo'ylarning mahsuldorlik yo'nalishlari, mahsuldorligi, qo'y go'shtining inson hayotidagi o'rni, go'shtning kimyoviy tarkibi, turli yo'nalishdagi qo'ylarning go'sht chiqimi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Qo'y, go'sht, go'sht mahsulotlari, muskul, suyak, yog', vitaminlar, makro va mikro elementlar, marmar go'sht, jun, dumbali qo'y, muskul.

O'zbekistonda go'sht sanoati uchun, jamoa va fermer xo'jaliklarining chorvachilik fermalari, bo'rdoqiga boqish komplekslari xom-ashyo bazasi hisoblanadi. Go'sht va go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun xom ashyo qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalar hisoblanadi. Bularga yirik va mayda shoxli hayvonlar, cho'chqa, uy parrandalari, quyonlar, ba'zi tumanlarda ot, tuyaning go'shtlari ishlatiladi.

Chorvachilikning yetakchi tarmoqlaridan biri qo'ychilik sohasidir. Ularning ayrim zotlaridan, jumladan qorako'l qo'yidan qimmatbaho qorako'l teri olinadi. Teri beruvchi qo'y zotlariga Sokol, qo'ylari ham kiritiladi. Qorako'l teriga bo'lgan talab butun jahon xalqlarining diqqat e'tiboridadir. Qorako'l teridan qimmatbaho bejirim mo'ynalar ishlab chiqariladi. Qo'ylardan olinadigan asosiy mahsulotlardan biri ularning go'sht mahsulotidir. Qo'ylarning go'shti to'yimlilik, muskullarning oralig'ida yog'larning to'planishi, ya'ni marmarsimonlik xususiyatlari bilan boshqa go'shtlardan farq qiladi. Qo'ylar go'shtining sifati ularning zotiga, yoshiga, jinsiga, semizlik darajasiga hamda qaysi usulda boqilganligiga bog'liqdir.



Qo'ylarning go'shti haqida gapirganda ularning muskul, suyak va yog' to'qimalarning ahamiyatini va go'shtini rivojlanishi uchun aloqadorligini aytish zarurdir.

Qo'ychilik mahsulot berishi yuzasidan chorvachilikning yetakchi sohalaridan biri bo'lib, bir vaqtning ichida go'sht hamda jun mahsulotini beradi. Qo'ychilik mayin junli, hamda yarim mayin junli zot qo'ylari juda sifatli jun mahsulotini beradi. Go'sht mahsulotini olishda dag'al junli qo'y zotlarining ahamiyati juda kattadir. Qo'ylardan hazm bo'luvchi ozuqalarning 76% i muskullarga, suyak to'qimalariga, yog' hosil bo'lishga borib 25% hazm bo'luvchi tayyor oziq moddalar teriga uning rivojlanishiga sarf bo'ladi. ayrim qo'y zotlarining, ya'ni mayin va yarim mayin zot qo'ylarning go'shtida yoqimsiz hid bo'lib, buning sababi go'sht tarkibida girsin kislotasining bo'lishidir. Qo'ychilik sohasida shunday qo'y zotlari borki, bu zotlar o'zining serpushtligi evaziga go'sht mahsuldorligini oshiradi.

Qo'ylar mahsuldorlik yo'nalishiga qarab quyidagi guruhlariga bo'linadi: jun beradigan, jun-go'sht beradigan, dumbali, qorako'l, go'sht mahsuldorlik yo'nalishidagilarga bo'linadi.

1. Jun beradigan qo'ylar go'sht chiqimi juda oz bo'lib, 35-40 % ni tashkil qiladi.

2. Jun-go'sht yo'nalishidagi qo'ylarning go'sht chiqimi 45-50 % ni tashkil qiladi.

3. Qorako'l qo'ylarining go'sht chiqimi 45-50 % ni tashkil qiladi.

4. Go'sht yo'nalishidagi qo'ylarning go'sht chiqimi 50-52 % ni tashkil qiladi.

5. Dumbali go'sht-yog' yo'nalishidagi qo'ylarning go'sht chiqimi 55-60 % ni tashkil qiladi. Bularga hosi zotli qo'ylarni misol qilib olsa bo'ladi, ularning tirik vazni 200 kg gacha bo'ladi.

Qo'ylarning semizligi organoleptik usulda, ya'ni qo'l bilan orqa, bel va dumg'aza umurtqasida, ko'krak qafasining pastki qismida hamda dumbasida yog' to'plashi bilan aniqlanadi.

Qo'ylar semizligiga qarab davlat standartiga (DT 5111-55) muvofiq uch toifaga bo'linadi: yuqori, o'rta va o'rtadan past.

Qo'y go'shti shu turdagi boshqa mahsulotlarga nisbatan vitaminlar (E, PP, hamda B guruhi vitaminlari) va mikroelementlarga ko'proq to'yingani bilan ajralib turadi. Mazkur go'sht fosfor, yod, natriy, magniy va kaliyga boydir. Ushbu moddalar yurakni quvvatlantiradi. Qo'y go'shtidagi lesitin oshqozon osti bezi faoliyatini yaxshilaydi.



Qo'y go'shtining kimyoviy tarkibi.

No	Qo'y go'shtining tarkibi	O'lchov birligi
1	Yog'lar	4,19 g
2	Oqsil	20,52 g
3	Uglevodlar	0,00 g
4	Suv	74,44 g
5	Kul	1,08 g
6	<u>Kletchatka</u>	0,0 g
7	<u>Xolesterin</u>	64,0 mg
	Vitaminlar	
8	Vitamin E	0,2 mg
9	Vitamin B1	0,1 mg
10	Vitamin B2	0,3 mg
11	Vitamin B3	6,2 mg
12	Vitamin B5	0,7 mg
13	Vitamin B6	0,2 mg
14	Vitamin B9	23,0 mkg
15	Vitamin B12	2,6 mkg
	Mineral moddalar	
16	Kalsiy	6,0 mg
17	Temir	1,8 mg
18	Magniy	27,0 mg
19	Fosfor	195,0 mg
20	Kaliy	290,0 mg
21	Natriy	61,0 mg
22	Sink	3,9 mg
23	Mis	0,1 mg
24	Marganes	0,0 mg
25	Selen	23,4 mkg

Qo'yning ichki yog'lari shamollashga qarshi vosita sifatida ham juda foydali. Issiqlik, ya'ni yuqori kaloriyali mahsulot hisoblangan qo'y go'shti yaxshi hazm qiladigan organizmdagi qonni ko'paytirish xususiyatiga ega. Mazkur go'sht turi insonda zehn va yodlash qobiliyatini kuchaytiradi. Qo'y go'shtining yaxshisi



suyaklariga yopishib turganidir. Eng ko‘p ozuqa qo‘yning yelka, kurak va biqin qismlarida to‘planadi. Qurbonlik qilish uchun tanlangan qo‘yning bir yoshga to‘lgan bo‘lishi shart. Buni arab tilida «jaza» deydlar. Barra (qo‘zichoq) go‘шти parhez bop taomlar sirasiga kiradi. Bu go‘шт ftorga boy bo‘lib, ushbu modda tishlarni mustahkamlashda «faol ishtirok etadi».

Xulosa. Go‘шт inson organizmi uchun zarur bo‘lgan makro va mikro elementlar manbai hisoblanadi. Ayniqsa qo‘y go‘шти inson salomatligida muhim o‘rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Boshmonov, S., Rizaeva, D., & Sulaymonova, M. (2023). Qo‘ychilikni hozirgi holati va uni rivojlantirish istiqbollari. *Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов*, 1(1), 96-100.
2. Suleymanova, M. K. (2023). Sifatli go‘шт va go‘шт mahsulotlari yetishtirishdagi ayrim tadbirlar. *agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 123-129.
3. Rizaeva, D. T. (2021). Qualitative indicators of wool cover of Black sheep in the conditions of a Sandy desert. *European Scholar Journal*, 2(9), 15-16.
4. <https://fitaudit.ru/food/148500>

UO‘K 636.32/.38.081

QORAQALPOQ SUR QORAKO‘L QO‘YLARI AVLODLARIDA GUL TIPLARINING NAMOYON BULISH XUSUSIYATLARI

Seytmusaeva Z. A., doktorant.

Gaziyev Adxam, q.x.f.f.d. (DSc), katta ilmiy xodim

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy – tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada yarim doira qalamgul tipli qoraqalpoq sur qo‘chqorlari bilan yarim doira qovurg‘asimon, yassi qalamgul va o‘siqgul tipli qo‘ylarni juftlashdan olingan avlodlarda gul tiplarining namoyon bo‘lish xususiyatlarini o‘rganish natijalari yoritilgan.

Аннотация. В статье освещены результаты исследований по изучению особенностей проявления завитковых типов у ягнят, полученных



от подбора баранов полукруглого типа с матками полукруглого, ребристого, плоского и перерослого типов.

Annotation. The article highlights the results of studies on the characteristics of the manifestation of helical types in lambs obtained from the selection of rams of the semicircular type with uteruses of the semicircular, ribbed, flat and overgrown types.

Калит сўзлар: Қоракўл қўйлари, қўзилари, қорақалпоқ сури, гул тупи, ранг, рангбаранглик, жуфтлаш.

Ключевые слова. Каракульские овцы, ягнята, каракалпакский сур, завитковый тип, окраска, расцветка, подбор.

Key words. Karakul sheep, lambs, Karakalpak sur, curl type, coloring, coloring, selection.

Dolzarblik. Qoraqalpog‘iston qorako‘l qo‘ylari urchitiladigan eng shimoliy hudud hisoblanib, boshqa urchitish hududlariga nisbatan og‘irroq yaylov - iqlim sharoiti bilan xarakterlanadi. Shu nuqtai nazardan ushbu ekologik sharoitda qorako‘l qo‘ylarida seleksion belgilarning namoyon bo‘lish darajalari boshqa ekologik sharoitlarga nisbatan o‘ziga xos xususiyatlarga ega.

Turli ekologik sharoilarda qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylarining barra – teri xususiyatlari ma’lum tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan. Xususan, M. D. Zakirov [2, 105-107 b.], janubiy Qozog‘iston sharoitida A. S. Axmetshiev [1, 149 b.], Nurota adirlari sharoitida A. X. Xatamov [6, 38 b.], janubiy Qoraqalpog‘iston sharoitida R. U. Turganbaev [4, 51b.], A. A. Urimbetov [5, 42 b.] va boshqalar tomonidan bajarilgan tadqiqotlardan belgilarning namoyon bo‘lishi bo‘yicha ma’lum darajada farqlanuvchi natijalarni ko‘rish mumkin.

Ta’kidlash lozimki, qoraqalpoq sur qo‘ylarining ma’lum belgilarini o‘rganish bo‘yicha shimoliy Qoraqalpog‘iston sharoitida yetarli darajadagi tadqiqotlar bajarilmagan. Bu esa ushbu yo‘nalishda tadqiqotlar doirasini kengaytirish zarurligini va dolzarbligini ko‘rsatadi.

Tadqiqotning maqsadi shimoliy Qoraqalpog‘iston sharoitida sur qorako‘l qo‘ylarini gul tipi bo‘yicha juftlash samaradorligini aniqlash hisoblanadi.

Tadqiqot manzili, manba va usullari. Tadqiqotlar Qoraqalpog‘iston respublikasi Taxtuko‘pir tumanining “Qorako‘lchilik va ilmiy – naslchilik tajriba stansiyasi” da urchitiluvchi qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylarida bajarildi. Tajribada qo‘ylarni gul tipi bo‘yicha turli variantlarda juftlashdan olingan qo‘zilarni baholash “Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish bo‘yicha qo‘llanma”, [7, 31 b.] ma’lumotlarga



matematik ishlov berish variatsion statistika usullarida [3, 256 b.] amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Gul tipi qorako‘l qo‘zilarining nasl qimmatini belgilovchi eng asosiy seleksion ko‘rsatkich hisoblanadi. Avlodlarda yarim doira qalamgul, qovurg‘asimon, yassi gul tiplari qimmatli hisoblanadi. Ushbu ko‘rsatkichning namoyon bo‘lishiga turli faktorlar ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlarda bunday faktorlardan biri bo‘lgan juftlanuvchi ota-onalar gul tiplarining avlodlarda ushbu ko‘rsatkichning namoyon bo‘lishiga ta’sir ko‘rsatish darajalari o‘rganildi. Ma’lumotlar 1-jadval na 1-rasmda keltirilgan.

Ma’lumotlardan juftlanuvchi ota-onalar gul tiplarining avlodlarda ushbu ko‘rsatkichning namoyon bo‘lishiga sezilarli ta’sir etishini ko‘rish mumkin.

Turli juftlash variantlari ota-onalarga xos gul tiplarining avlodlarda namoyon bo‘lishini kuchaytirishi aniqlandi. Bunda yarim doira qalamgul tipidagi ota-onalarni gomogen juftlashning shu tipli avlodlar salmog‘ini sezilarli darajada ($64,7 \pm 5,18\%$) oshirishi kuzatilib, ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha ular boshqa variant juftlash ko‘rsatkichlaridan statistik ishonchli ($R < 0,05$; $0,001$) ustunlik qilishi aniqlandi.

Yarim doira qalamgul tipli qo‘chqorlar bilan qovurg‘asimon, yassi va o‘sigul tiplaridagi qo‘ylarni juftlashda yarim doira qalamgul tipli avlodlar salmog‘ining sezilarli darajada kamayib ($48,3 \pm 5,35$; $48,2 \pm 5,48$; $43,0 \pm 5,33$ foiz), onalarga xos gul tipli avlodlar salmog‘ining ko‘payishi (mutanosib ravishda $33,3 \pm 5,05$; $32,6 \pm 5,14$; $34,9 \pm 5,13$ foiz) qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

6. Ахметшиев А. С. Селекция каракульских овец каракалпакского сура, Алма-ата, «Қайнар» 1989 г. 149 стр.

7. Закиров М. Д. Сообщение о каракульских овцах сур ККАССР. Тр. УзНИИЖ, 1969, Т. II. с. 105-107.

8. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. 1969. С. 256

9. Turganbaev R. U. Qoraqalpoq tipiga mansub sur rangli qorako‘l qo‘ylarining mahsuldorligini takomillashtirish. Q.x.f.d. dissertatsiyasi avtoreferati. Samarqand. 2017. 51 bet.

10. Urimbetov A. A. Shimoliy – G‘arbiy qizilqum sharoitida qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylarining etologik xususiyatlari. Falsafa doktori (PhD) diss. avtoreferati. Samarqand, 2020. 42 bet.



11. Xatamov A. X. Adir sharoitida turli etologik tipdagi Qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylarining bio- mahsuldorlik xususiyatlari. Q.x.f.d. (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Samarqand. 2019. 38 bet.

12. Yusupov S. Yu., Gaziev A. va boshqalar. Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo‘yicha qo‘llanma. Toshkent, 2015, 31 bet.

UO‘T: 631.52+631.617

OZUQABOP O‘SIMLIKLAR BIOXILMA-XILLIGINI TIKLASH ORQALI CHO‘L YAYLOVLARI HOSILDORLIGINI OSHIRISH.

Bobaeyva Adiba Saydaliyevna

Biologiya fanlari bo‘yicha falsafa fanlari doktori. (PhD)

Rabbimov Abdullo

Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, katta ilmiy xodim (Ds)

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Uzkarakul30@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы улучшения состояния деградированных пустынных пастбищ, восстановления их биоразнообразия и повышения продуктивности за счет увеличения видов пустынных кормовых растений.

Annotation. The article discusses the issues of improving the condition of degraded desert pastures, restoring their biodiversity and increasing productivity by increasing the types of desert forage plants.

Kalit so‘zlar: cho‘l, adir, sun‘iy yaylov, fitomelioratsiya, introduksiya, seleksiya, genofond, tur, namuna, hosildorlik.

Ключевые слова: пустыня, адыр, искусственное пастбище, фитомелиорация, интродукция, селекция, генофонд, вид, образец, продуктивность.

Key words: desert, adyr, artificial pasture, phytomelioration, introduction, selection, gene pool, species, sample, productivity.



Mavzuning dolzarbligi. Cho'llanishning oldini olish, atrof-muhit muhofazasi, biologik xilma-xillikni asrash hozirgi zamon ilm-fani oldida turgan o'ta dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Mamlakatimiz xududining asosiy qismini cho'l va yarim cho'llar tashkil etadi.

Hozirgi kunda atrof-muhit muhofazasi va cho'llanishning oldini olish butun dunyo hamjamiyatining oldida turgan eng dolzarb va global muammolardan biridir. Shu bois, respublikamizda ushbu soha bo'yicha talaygina yutuqlarga erishilgan bo'lsada, introduksion tadqiqotlarni yanada rivojlantirish, noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan o'simlik turlarining genofondini yig'ish, ularni asrash, istiqbolli turlarni jadal ko'paytirish, ularni yetishtirishning samarali texnologiyalarini ishlab chiqish, mahalliy sharoitlarda o'sishga yaxshi moslashgan istiqbolli navlarni yaratish maqsadga muvofiq deb bilamiz (Rabbimov, 2014).

Cho'l ozuqabop o'simliklarining genofondini yig'ish borasidagi amaliy ishlar institutimizda sobiq Ittifoq davrida (1976-1982yy) amalga oshirilgan (izen, teresken, shuvoq, oq va qora saksovul, cho'g'on, quyrovuq, astragallarning 550 namunalaridan iborat genofondi) va ushbu tur va namunalar asosan Qozog'iston, Turkmaniston, Qirg'iziston va Tojikiston respublikalaridan olib kelingan. Hozirgi kunda institut olimlari tomonidan yaratilgan barcha navlarning dastlabki seleksiya manbalari ushbu genofondan tanlab olingan

Tadqiqot natijalari. Endilikda introduksion tadqiqotlarga Orol havzasi va uning atrofida tarqalgan o'simlik resurslarini jalb qilish muhim ahamiyatga ega. Chunki, birinchidan, ushbu regionda o'ta noqulay tuproq-iqlim sharoitlari mavjud bo'lib, xududda yashab turgan o'simlik turlarining cho'lning ekstremal sharoitlariga moslashish potensialidan samarali foydalanish imkoni mavjud bo'lsa, ikkinchidan, xududda aholining siyrak joylashganligi, chorva hayvonlarining xudud bo'ylab keng tarqalmaganligi tufayli yovvoyi flora antropogen omillarning tazyiqi O'zbekistonning boshqa cho'l xududlariga nisbatan sezilarli darajada pastligi, ko'plab ozuqabop turlarning saqlanib qolishiga sabab bo'lib, ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlarning natijadorligini ta'minlaydi (Rabbimov, 2008).

Ilmiy manbalarda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, Qoraqalpog'iston respublikasi tabiiy florasida 78 oila, 383 turkumga mansub 876 o'simlik turlari qayd etilgan (Yerejepov, 1978).

Shuni alohida ta'kidlab o'tish joizki, biz tomonimizdan Orol bo'yi tekisliklari, ayniqsa Orol chinkida hozirgi kunda cho'l mintaqasi yaylovlarini fitomelioratsiyalashda eng istiqbolli deb tan olingan izen, teresken, quyrovuq,



cho‘g‘on, erkak o‘t, sho‘rsevar shuvoq, kamforosma, turli qandim turlari, qora saksovul va boshqa turlarning tabiiy populyatsiyalari mavjudligi aniqlangan va ularning genofondini yig‘ish va muhofaza qilish o‘ta zarur (Hamroeva Rabbimov, 2017).

Nurobot tumani “Qarnab” tajriba dalasida mavjud Qoraqalpog‘iston respublikasi Orol havzasi yovvoyi florasidan istiqbolli ozuqabop turlar genofondini yig‘ish natijasida terib kelingan urug‘lardan barpo etilgan 12 tur 16 namunadan iborat cho‘l ozuqabop o‘simliklari tur va namunalarni xo‘jalikbop xususiyatlari bo‘yicha mahalliy navlar bilan qiyoslab baholash natijasida cho‘g‘onning K-5230 (Amudaryo tumanidan), tereskenning K-5232 (Qo‘ng‘irot tumanidan), quyrovuqning K-5235 (Amudaryo tumanidan), boyalichning K-5236 (Mo‘ynoq tumanidan), cherkezning K-5237 (Amudaryo tumanidan), qora saksovulning K-5240 (Amudaryo tumanidan) namunalari istiqbolli seleksiya manbai sifatida tanlab olindi .

Hozirgi kunda cherkezning barcha xo‘jalikbop xususiyatlari bo‘yicha istiqbolli deb tanlangan K-5337 namunasini mahalliy navini yaratish borasida konkurs nav sinash tadqiqotlari olib borilmoqda.

Respublikamizning Buxoro viloyati Gazli, Qorako‘l, Olot, Jondor, Rometon tumanlari tabiiy dalalaridan terib kelingan urug‘laridan barpo etilgan cho‘l ozuqabop o‘simliklarining 8 tur 10 namunasi genofondini qiyosiy baholash va taqqoslash natijasida bir qator istiqbolli namunalarni seleksiya manbai sifatida tanlab olish tadqiqotlari natijasida quyrovuqning “Jondor” namunasi hamda cherkezning “Gazli” namunalari istiqbolli seleksiya manbai tanlab olinib introduksion, seleksion tadqiqot ishlari davom ettirilmoqda.

Xulosalar. Tadqiqot tahlili natijalariga ko‘ra cho‘l ozuqabop o‘simliklarining istiqbolli turlari qurg‘oqchil mintaqalarning o‘ta noqulay sharoitlarida ham o‘sa olish va yuqori hosil to‘plash mumkinligini ko‘rsatmoqda. Cho‘l mintaqalarda ozuqabop o‘simliklarining istiqbolli turlaridan sun‘iy yaylovlar barpo etish yaylovlar hosildorligining yaxshilanishiga hamda yangi ozuqabop o‘simlik turlarining ko‘payishiga sabab bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Bobaeva A.S., Rafiev B.X., Xalilov X.R. Ozuqabop o‘simliklar genofondining yaylovlar fitomelioratsiyasidagi o‘rni. Cho‘l yaylov chorvachiligini rivojlanish istiqbollari. Halqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 2020 y. 246-248 b.

2. Рabbимов А.Р. Отчет пастбищно-ботанических исследований на Устьюртской экспедиции. Самарканд , 2008. – 15 с.



3. Rabbimov A. Cho‘l ozuqabop o‘simliklarining genetik resurslari, ulardan foydalanish holati va istiqbollari //Qishloq xo‘jalik ekinlarining genetik resurslari: holati va foydalanish istiqbollari. -Toshkent, 2014. -B. 69-72.

Hamroeva G., Rabbimov A. Orol yovvoyi florasidan amaliy seleksiyada foydalanish //J. Zooveterinariya, 2017. -№4 -B. 41-45.

UDK 636.32\38.081:082.43.

“TURLI JUFTLASHDA OLINGAN QORA QORAKO‘L QO‘ZILARIDA TERI MAG‘ZI QALINLIGI”

Norboyeva G.S- QChEITI tayanch doktoranti(PhD)

Gaziyev A.-QChEITI q.x.f.d., katta ilmiy xodim

Annotatsiya. Maqolada qora rangli qorako‘l qo‘ylarini gullarining joylashish rasmi bo‘yicha turli variantlarda juftlashdan olingan avlodlarda teri qalinligining namoyon bo‘lishi darajalarini o‘rganish natijalari yoritilgan.

Annotation. The article describes the results of the study of the levels of skin thickness in the offspring obtained from the mating of black-colored Karakol sheep in different variants according to the location picture of the flowers.

Kalit so‘zlar. Qorako‘l qo‘ylari, qo‘zilari, gomogen va geterogen juftlash, naslga berilishi, gullarining joylashish rasmi, teri qalinligi.

Key words. Karakul sheep, lambs, homogenous and heterogenous mating, forms of offspring, picture of location of flowers, skin thickness.

Mavzuning dolzarbligi. Chorvachilik sermahsul va sermehnat soha hisoblanadi. Ushbu tarkibga kiruvchi sohalardan biri qorako‘lchilikdir. Ushbu sohada yuqori mahsuldorlikka erishishda sohada seleksiya-naslchilik ishlarini olib berish eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Qorako‘l qo‘ylari bilan seleksiya ishlarini olib borishda eng muhim belgilar qatoriga qorako‘l terilari sathida gullarning hosil qiladigan rasmi hisoblanadi.

Qorako‘l gullarining joylashish rasmi asosan 3 xil ko‘rinishda, ya‘ni parallel-konsentrik, parallel-to‘g‘ri va aralash holatlarda uchraydi. Birinchi ikki ko‘rinish maqsadga muvofiq hisoblanib, ular asosan qimmatli yarim doira,



qovurg'asimon va yassi gul tiplarida, aralash ko'rinish esa qimmatsiz o'siq gul tiplarida uchraydi.

T.U.Umirzakov (1977; 1992), M.A.Eckara, J.A.Parjanov, B.A.Ajibekov (2017), R.G.Valiyev(1984), A.Gaziyev (2007) tadqiqotlarida qorako'l gullari joylashish rasmining seleksion ahamiyati yoritilgan.

Teri to'qimasining qalinligi epidermis, derma va teri osti klechatkasi qalinliklari yig'indisidan tashkil topadi. Terilarga baho berishda bu ko'rsatkich albatta hisobga olinishi kerak. Shuni ham aytish kerakki, qorako'l qo'ylarini teri to'qimasining qalinligi bo'yicha seleksiyalash ko'plab yupqa mag'izli teri yetishtirishni ta'minlaydi.

Tadqiqotning maqsadi. Qorako'l qo'ylarini gullarining joylashish rasmi bo'yicha turli variantlarda juftlashda avlodlarda ushbu ko'rsatkichlarning namoyon bo'lish darajalari va ehtimoliy chegaralarini, shuningdek jun tola uzunligi va teri qalinligi kabi sifatlarni ham aniqlash tadqiqotning maqsadi etib belgilandi.

Tadqiqot manbai va usullari. Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyatining "Muborak" naslchilik MChJda urchitiluvchi qora rangli qorako'l qo'ylarida olib borildi. Parallel-konsentrik va parallel-to'g'ri rasmlar qo'chqorlar bilan parallel-konsentrik, parallel-to'g'ri va aralash rasmlar bilan qo'ylar juftlanib, olingan avlodlarda teri qalinligining namoyon bo'lish darajalari o'rganildi.

Qo'zilarni seleksion baholash "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (banitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma" (S.Yu.Yusupov va boshqalar, 2015) asosida amalga oshirildi.

Olingan ma'lumotlarga variatsion statistika usullarida ishlov berildi (N.A.Ploxinskiy, 1969).

Tadqiqot natijalari. Qorako'l terilari mag'zining qalinligi va mustahkamligi muhim seleksion ko'rsatkich bo'lib, terilarining qalinligi uning og'ir yoki yengilligini ta'minlasa, mustahkamligi esa chidamliligini oshiradi. Terining yupqa va mustahkam bo'lishi gullarning sifatini yaxshilaydi, aksincha bo'lsa, yirik gullar shakllanadi, ya'ni o'siq gulli, past sinfli avlodlar salmog'i ko'payadi.

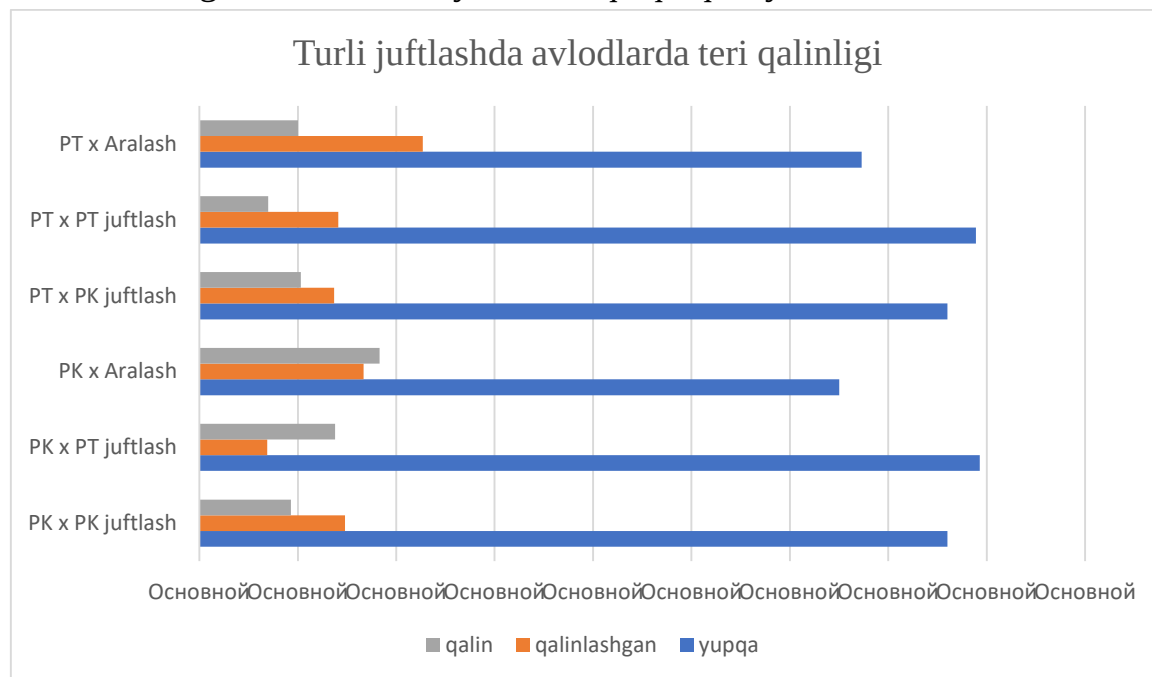
Tadqiqotlarda olib borilgan juftlash ishlari natijasida olingan avlodlarning teri qalinligi o'rganildi. Olingan ma'lumotlar 1-jadvalda umumlashtirilgan.

Tadqiqotlarda qo'ylarni gul rasmi bo'yicha gomogen va geterogen juftlash asosida avlodlarda yupqa terili avlodlar salmog'i yuqori bo'ldi. Buni quyidagi natijalarda ko'rish mumkin, ya'ni parallel-konsentrik gul rasmlari, ota-onalarni juftlashda yupqa terili avlodlar salmog'ini $76 \pm 3,0$ foizga, parallel-to'g'ri gul rasmlari, ota-onalarni



juftlashda esa shunday qo‘zilar salmog‘ini $78,9 \pm 3,9$ foizga geterogen juftlashda parallel-konsentrik gul rasmlı ota va parallel-to‘g‘ri gul rasmlı onalarnı juftlashda eng yuqori, ya‘ni $79,3 \pm 3,8$ foiz natija olish mumkinligi aniqlandi.

Ushbu diagramma 1-jadval asosida tuzilgan va bunda biz yupqa, qalinlashgan va qalin terilarnı foizini guruhlar kesimida yanada aniqroq taqoslay olamiz.



Yuqorida keltirilgan ma‘lumotlarga ko‘ra yupqa terili qo‘zilar salmog‘i eng yuqori PK x PT juftlashda 79,3 foiz va PT x PT juftlashda 78,9 foizni tashkil etadi. Shuni ham takidlash lozimki eng kam qalin teri olingan guruhlar PT x PT 7 % va PK x PK juftlash 9,3 % ni tashkil etadi.

Xulosa: Takidlash lozimki, yupqa terililik yuqoriroq darajada, o‘rtacha muvozanatlashgan ko‘rsatkichga nisbatan, qovurg‘asimon va yassi tipli qo‘ylar avlodlarida namoyon bo‘lishi kuzatildi. Qalinlashgan va qalin terili avlodlar eng yuqori darajada o‘siqgul tipli qo‘ylar avlodlarida qayd etildi.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Валиев Р.Г. Теория и практика селекции и разведения черных каракульских овец. Докт.дисс., Масква, 1984, 255 с
2. Газиев А. Селекционни-генетические аспекты эффективного использования потенциала каракульских овец в Узбекистане. “Животноводство, кармолроизводство и ветеринария”, №2 Алматы-2007 с.28-30



3. Ескара М.А. Паржанов Ж.А. Ажибеков. А Наследование признаков смугливости каракульских овец черной окраски скороспелого типа жомартовской популяции. Сб. Науг. Трудов ЮЗНИИЖиР. Т.2. шкмкент, 2017, с.79-81

4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва, 1969. С.125-130

5. Умурзоков Т.У. Исследование генетических причин разнообразия каракульского приплода по типу смуща при однородном подборе родителей жакетного типа. Автореф. Канд.дисс., Чимкент, 1977, 23 с

6. Умурзоков Т.У. Чеменчивость признаков и селекция каракульских овец. Алмата, 1992. 232 с.

7. Yusupov S.Yu. va boshqalar, "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (banitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma". Toshkent, 2015. 31 bet.

UO'K 636.082

SAMARQAND VILOYATIDA YILQICHILIKNING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI.

D.Xolmirzayev-professor, S.Boshmonov-assistent, O. Boymatov – assistant, N.Ziyodullaev-talaba

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti)

Yilqichilik chorvachilikning eng qadimiy va asosiy tarmoqlaridan biri hisoblanib, asrlar mobaynida kishilik jamiyatining iqtisodiy va ijtimoiy hayotida muhim o'rin tutgan. Aholi uchun oziq-ovqat va daromad olishning muhim manbai hisoblangan.

Yilqichilik aholini sifatli oziq-ovqat, jumladan sut va go'sht mahsulotlari bilan barqaror ta'minlashda, ishchi kuchiga bo'lgan talabini, milliy va klassik ot sporti o'yinlariga bo'lgan qiziqishini qondirishda muhim o'rin tutadi.

Keyingi yillarda yer yuzida aholi sonining keskin ko'payishi oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning ortishiga sabab bo'lmoqda. Shu sababli, otlar bosh sonini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish yilqichilik sohasini rivojlantirishda muhim ahamiyatga.



E'tibor beradigan bo'lsak keyingi yillarda mamlakatimizda sohani yilqichilikni rivojlantirish va ot sportinini ommalashtirish borasida bir qancha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Xususan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoevning 2019 yil 18-fevraldagi PQ-4194-sonli "O'zbekiston Respublikasida yilqichilik va ot sportini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2021 yil 11-martdagi PQ-5024-sonli "Yilqichilik va ot sportini yanada rivojlantirish hamda zamonaviy beshkurash va polo sport turini ommalashtirish bo'yicha qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida" gi, 2021 yil 5-avgustdagi PQ-5211-sonli "O'zbekistonda yilqichilik, ot sporti, zamonaviy beshkurash va poloni 2025-yilgacha rivojlantirish davlat dasturi to'g'risida" gi qarorlari sohani rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Mamlakatimizda yilqichilik sohani rivojlantirish, aholining yilqichilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar miqdorini ko'paytirish va sifatini yaxshilash, bevosita mahalliy qorabayir zotli otlar bosh sonini ko'paytirish, yilqi uyurlari mahsuldorligini oshirish, sifati va tarkibini yaxshilashga bog'liq.

Qorabayir ot zoti mamlakatimizda rejali ravishda urchitiladigan mahalliy zot hisoblanib, o'zining bir qator biologik xususiyatlari, xususan mamlakatimizning keskin kontinental iqlim sharoitiga yaxshi moslashuvchanligi, ozuqa tanlamasligi, chidamliligi, chopqirligi, kuchliligi, milliy va klassik ot sporti o'yinlariga yaxshi moslashganligi bilan boshqa zotlardan ajralib turadi.

Ma'lumki qorabayir ot zoti salt minilib yengil yuk tortuvchi, salt miniluvchi va qalin tiplarga miniladi. Turli tipga mansub qorabayir zotli otlar tana tuzilishi, ish qobiliyati va mahsuldorligi jihatidan bir biridan tubdan farq qiladi.

Salt minilib yengil yuk tortuvchi tipga mansub otlar qorabayir zotli otlarning 70 % ini tashkil etib, chopqir va kuchli ekanligi bilan ajralib turadi. Shu sababli bu tipga mansub otlardan salt minishda va yengil yuklarni tashishda foydalaniladi.

Salt miniluvchi tipga mansub otlardan tanasining nozikligi, chayirligi, tezligining yuqoriligi sababli asosan salt minishda, turli poygalarda, polo o'yinida keng foydalaniladi.

Qalin tipga mansub otlar gavdasining nisbatan yirikligi, kuchliligi, tashqi tana tuzilishi og'ir yuk tortuvchi otlarga xos bo'lganligi sababli og'ir ishlarda ishlatiladi.

O'tkazilayotgan ilmiy izlanishlarimiz natijalariga ko'ra, respublikamizdagi turli mulkchilik shaklidagi yilqichilik xo'jaliklarida urchitilayotgan qorabayir zotli



otlar orasida salt minilib yengil yuktortuvchi tipdan tashqari salt miniluvchi va qalin tipdagi otlarni uchratish mumkin.

Mamlakatimizda urchitilayotgan jami otlarning qariyb % ini qorabayir zotli otlar tashkil qiladi.

“Turli tipdagi qorabayir zotli otlarning mahsuldorlik va ayrim biologik xususiyatlari” (S.Boshmonov) mavzusi bo'yicha o'tkazilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalariga ko'ra tadqiqotlarning tajriba qismi o'tkazilayotgan xo'jaliklarda urchitilayotgan otlarning asosiy qismini qorabayir zotli otlar tashkil qiladi. Xususan O'zbekiston Respublikasi Davlat xavfsizlik xizmati Chegara qo'shinlari tasarrufidagi Jizzax viloyati Sh.Rashidov tumanidagi 9784-sonli harbiy qism yilqichilik majmuasidagi otlarning 100 % ini, O'zbekiston Respublikasi Milliy gvardiya xizmati tasarrufidagi Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumanidagi “Qorabayir” otchilik majmuasida otlar bosh soninin 90 % ini, Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumanidagi “Hisor” yilqichilik xo'jaligida urchitilayotgan 99% ini aynan qorabayir zotli otlar tashkil qiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligining ma'lumolariga ko'ra 2024 yilning 1 yanvar holatiga ko'ra respublikamizda boqilayotgan otlarning umumiy bosh soni 269002 boshni tashkil etgan. Ushbu ko'rsatkich 2024 yilda 2011 yilga nisbatan 69,7% ga oshganligini ko'rishimiz mumkin.

1-jadval ma'lumotlariga e'tibor beradigan bo'lsak Hududlar kesimi bo'yicha oladigan bo'lsak otlar bosh soni Toshkent viloyatida-56,3 ming, Qashqadaryo viloyatida-35,8 ming, Jizzax viloyatida-29 ming, Samarqand viloyatida-28,7 ming, Qoraqalpog'iston Respublikasida - 27,6 ming, Navoiy viloyatida -21,5 ming, Sirdaryo viloyatida -16,2 ming, Surxondaryo viloyatida -16,2 ming, Farg'ona viloyatida -10,3 ming, Buxoro viloyatida -7,2 ming, Andijon viloyatida - 7,2 ming, Namangan viloyatida -7 ming, Xorazm viloyatida - 5,8 ming boshni tashkil etgan.

Mamlakatimizda urchitilayotgan otlarning qariyb 10,7 % Samarqand viloyati hissasiga to'g'ri keladi 2-jadval ma'lumotlariga ko'ra 2014 yilda Samarqand viloyatida boqilayotgan otlarning umumiy bosh soni 22 674 boshni tashkil qilgan . Bugungi kunda Samarqand viloyatida urchitilayotgan otlarning asosiy qismi turli mulkchilik shaklidagi xo'jaliklar va aholi xonadonlarida boqilmoqda. Jami otlarning asosiy qismi, ya'ni 92% i aholining shaxsiy xo'jaliklarida, 6,5% i fermer xo'jaliklarida, 1,5% i qo'shimcha ravishda chorvachilik bilan shug'ullanuvchi tashkilotlar hisasiga to'g'ri kelgan. Ushbu ko'rsatkich 2023 yilda 27840 boshni tashkil etib, mos ravishda otlar bosh sonining



ulushi mos ravishda 92;6,5;1,5 %i ni tashkil qilgan Bugungi kunda Samarqand viloyatida yilqichilikni rivojlantirish uchun qulay imkoniyat mavjud. Turli mulkchilik shaklidagi ixtisoslashgan xo‘jaliklardagi mavjud shart-saroit, oziqa bazasi, tabiiy yaylovlar mavjud otlar bosh sonini bir necha ko‘paytirish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar miqdorini oshirish imkonini beradi.

Buning uchun yaylovlarga ega tog‘ va tog‘ oldi hududlarida dalat sherikchiligi asosida qorabayir ot zotini ko‘paytirish bilan shug‘ullanadigan yangi yilqichilik xo‘jaliklarini tashkil etish, ixtisoslashgan xo‘jaliklarda otlar bosh sonini ko‘paytirish, sohaga yangi innovatsion texnologiyalarni joriy etish, yilqichilikni rivojlantirish uchun ichki va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, yilqichilik sohasida faoliyat yuritayotgan ishchi xodimlarni moddiy va ma‘naviy jihatdan qo‘llab quvvatlash ishlab hiqarilayotgan mahsulotlar miqdorini ko‘paytirish imkonini beradi. Bu esa oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. «O‘zbekiston Respublikasida yilqichilik va ot sportini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida» gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 15-iyundagi PQ-3057-sonli qarori.

2. «2017-2021-yillarda yilqichilik va ot sportini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 19-iyuldagi 517-sonli qarori.

3. «O‘zbekiston Respublikasida yilqichilik va ot sportini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 18-fevraldagi PQ-4194-sonli qarori.

4. *В.В.Калашиников. Прошлое, настоящее и будущее коневодства России. «Устойчивое развитие табунного коневодства» Материалы научно практической конференции. Якутск. 2008. с 20-31.*

5. *Xolmirzayev D. “Yilqichilik va tuyachilik”. Darslik. Samarqand. Fan, 2021 yil.*

6. *Xolmirzayev D. “Yilqichilik fanidan amliy mashq‘ulotlar”. O‘quv qo‘llanma. Samarqand. Fan, 2021 yil.*

7. www.fao.org

8. www.stat.uz



O'UT 636.081/082+636.8**TURLI YOSHDAGI QO'CHQORLARNING JINSIY FAOLLIK
XUSUSIYATLARI****Ruzimuradov R.R****(Samarqand davlat veterinariya, meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti)**

Annotation. The article presents the results of studies on the sexual activity of karakul rams. With proper feeding and content, differences in the age aspect between the rams were not found.

Ключевые слова: баран, сперма, половая активность

Qorako'l zoti O'rta Osiyoda yaratilgan va sahro, cho'l mintaqalarining og'ir yaylov-iqlim sharoitlariga yaxshi moslashgan. Respublikamizda qorako'lhilik tarmog'ini rivojlantirishga katta ahamiyat berilib, bu bo'yicha 2018 yil 14 martda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ 3603 sonli qarori ham qabul qilingan. Bu borada qorako'lhilikda seleksiya jarayonini tezlashtirish tarmoq samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Xo'jalik uchun foydali belgilarni o'z avlodlariga yetarlicha bera oladigan nasllik qo'chqorlarning irsiy kuchi va imkoniyatlaridan yuqori samara bilan foydalanish qisqa vaqt ichida xo'jalikdagi qo'ylar suruvining mahsuldorlik belgilarini keskin yaxshilash imkonini bera olishi qorako'lhilik amaliyotida allaqachon o'z isbotini topgan. Qorako'lhilik mahsulotlari sifatini oshirishda faqat yuqori mahsuldor, irsiy belgilarini o'z avlodiga muntazam bera olish xususiyatiga ega bo'lgan yuqori gomeostazli qo'chqor va sovliqlardan qochirim mavsumida foydalanish keng ahamiyat kasb etadi. Turli yonidagi qo'chqorlarni avlod sifati bo'yicha baholash uslubiyati ishlab chiqilgan. (Izbasarov U.K, 1987; Abdukayumov S.S, 1981)

Qorako'lhilikda yuritiladigan naslchilik ishining asosiy maqsadlaridan biri xo'jaliklarda yuqori mahsuldor nasllik qo'chqorlar va sovliqlar suruvlarini yaratish hisoblanadi. Qo'chqor suruvlarda avlodlar almashinuvini jadallashtirish yo'li bilan seleksiya ishlari sur'atini tezlashtirishda yosh qo'chqorchalarni tanlab olish va iloji boricha barvaqtroq ularning nasl sifatini tekshirish o'ta muhim.

Bu borada muhim ko'rsatkichlardan biri ularning jinsiy faolligi hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari. Bu boradagi tadqiqotlarimiz 9 boshdan iborat sur va qora rangli qo'chqorlarda Samarqand va Navoiy viloyati qorako'lhilik xo'jaliklarida o'tkazildi. Ularning avlod sifati 7 oyligida (tajriba guruxi) va 1,5



yoshligida (nazorat guruxi) baholandi. Dastlab 7 oylik qo'chqorchalar 3,5 oyligidan onasidan ajratildi va aloxida saqlash va oziqlantirish sharoitiga o'tkazildi. Ta'kidlash joizki, bu hayvonlar erta muddatda tug'ilgan hayvonlar orasidan ajratib olindi. Yosh qo'chqorchalarni sun'iy urug'lantirish mavsumiga tayyorlashda qo'yidagilarni hisobga oldik: qo'chqorlarni jinsiy faolligiga va urug' sifatiga ayniqsa, havo harorati ta'sir qiladi. Ma'lumki, yuqori harorat spermatogenez jarayoniga salbiy ta'sir qiladi. Imkon darajasida tajriba hayvonlari soyada saqlandi. Naslli qo'chqorlar mavsum davrida uzoq vaqt birga saqlansa nuqsonli shartli reflekslar paydo bo'la boshlaydi, ya'ni ularda sovliqlarga bo'lgan qiziqish so'nib, aksincha o'zini jinsga bo'lgan qiziqish kuchayib boradi. Buni oldini olish uchun mavsum payti ularni katta suruv ko'rinishida saqlamadik. Tayyorlash jarayonida yosh qo'chqorlar kuniga 2-3 marta kuyga kelgan sovliqlar bilan birga saqlandi. Yosh birinchi marta mavsumda foydalanilayotgan qo'chqorlarda jinsiy reflekslarni shakllantirish uchun ko'yga yaxshi kelgan sovliqlar bilan saqlandi. Shuningdek, ular bilan birga jinsiy reflekslarni shakllantirish uchun sovliqlar bilan birga faol katta yosh qochqorlar ham qo'yildi. Dastlab yosh qo'chqorchalar stanokda turgan ko'yga kelgan sovliqqa, so'ng sun'iy vaginaga o'rgatildi. Ayrim hollarda faol bo'lmagan yosh qo'chqorlarni bir necha kun 4-5 soat davomida ko'yga kelgan sovliqlar bilan birga saqladik. Qo'chqorchalardan foydalanishda albatta, oliy nerv faoliyati hisobga olindi. ONF zaif bo'lgan hayvonlardan umuman foydalanmadik. Ularda ko'yga kelgan sovliqqa nisbatan tormozlanish holatlari kuzatildi. Ayrim hayvonlar esa mavsum boshida faol bo'lib, so'ng sustlashib ketishadi.

Shu nuqtai nazardan naslli qo'chqorlarni jinsiy faolligini aniqlash nazariy va amaliy ahamiyatga egadir, chunki ayrim xo'jaliklarda sun'iy urug'lantirish mavsumida jinsiy reflekslar sustlashishi kuzatiladi. Natijada irsiy jihatdan yaxshi bo'lgan hayvonlardan foydalanish samaradorligi pasayib ketadi.

Shularni hisobga olgan holda biz tajribada faqat ONF ega qo'chqorchalardan foydalandik. Tajribamizda qo'chqorchalar nisbatan erta jinsiy faolligini namoyish eta oldi. Sun'iy qinga xam oson o'rgandi.

1

Katta yosh va yosh hayvonlar o'rtasida deyarli farq kuzatilmadi. Qora rangli qo'chqorchalarning nazorat sakrashlari soni 4,22 martani tashkil qilgan bo'lsa, katta yoshlilarida 7,72 martani tashkil etgan. Shaxvat ajratish oldidan sakrash soni mos xolda 2,85 va 1,80 martani tashkil etgan. Sur rangli qo'chqorlar guruxida ham deyarli shu farq saqlanib qolgan. Albatta, katta yosh hayvonlarni tajribasi va yoshi nuqtai nazaridan farq kuzatilsada, u deyarlik katta emas va



qo'chqorchalar qo'yilayotgan talablarga javob beradi. Jinsiy reflekslar ifodalanishi bo'yicha qora rangli qo'chqorchalarda 3,95 ball baho olgan bo'lsa, katta yoshlilari 4,55 ballni tashkil qildi. Sur rangli qo'chqorlar guruxida mos holda 3,80 va 4,22 ballni tashkil etdi. Bitta sakrashga sarflangan vaqt borasida ham yosh qora rang qo'chqorchalar katta yoshlilardan 12 sekund, sur rangli qo'chqorchalar esa 9,66 sekund ortda qolgan. Ammo, bu farq statistik ishonarli emas.

Qo'shimcha oziqlantirish hayvonlarni rivojlanishiga ijobiy ta'sir etgani yaqqol ifodasini topdi. Xayvonlar o'rtasidagi o'sish va rivojlanishdagi farq keyinchalik ham saqlanib qoldi. 6 oyligidan boshlab, qo'chqorchalarning ayrimlarida jinsiy uyg'onish belgilari ko'zga tashlana boshlaydi. Tajribalarimiz 7 oylik qo'chqorchalarning aksariyat qismida jinsiy aloqa reflekslari yaqqol yuzaga chiqishini va ularni sun'iy qinga o'rgatish mumkinligini ko'rsatdi.

Xulosa. Tadqiqotimiz natijalari yosh hayvonlar katta yoshdagi hayvonlardan jinsiy faollik bo'yicha ortda qolmasligi ko'rsatdi. Faqat, yosh qo'chqorchalardan foydalanilganda ularga ortiqcha og'irlik tushurmaslik lozim. Agar qo'chqorchalar sun'iy urug'lantirish mavsumiga tayyorlanguncha to'g'ri oziqlantirilsa, saqlansa va tarbiyalansagina ko'zlangan natijaga erishish mumkin. Tadqiqot natijalari yosh qo'chqorchalardan avlod sifati bo'yicha baholashda erta foydalanish mumkinligi ko'rsatdi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 14 martdagi "Qorako'chilik sohasini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" 3603-sonli qarori

2. Избасаров У.К Методические рекомендации по гигиене содержания, кормления и использования баранов-производителей. М. 1987.

3. Abdukayumov S.S 7-oylik qo'chqorlarni avlod sifati bo'yicha tekshirish. QazQITI ilmiy ishlar to'plami. Qaynar. 1981. 59-61 betlar

Рузимурадов Р.Р Интенсификация воспроизводства каракульских овец. Ташкент.2021

УДК 636.035

РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ПАСТБИЩНО-СТОЙЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ КРОССБРЕДНЫХ ОВЕЦ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШЕРСТИ

Ольга Васильевна Максимова

Кандидат сельскохозяйственных наук



Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
spbgau1965@mail.ru

Аннотация. Исследования физико-технологических свойств шерсти проводились в различных условиях летнего и зимнего содержания на акжайкских мясо-шерстных овцах, разводимых в северной части Прикаспийской низменности, в Уральской области.

Изучалось влияние различных условий пастбищно-стойлового содержания на некоторые показатели кроссбредной шерсти акжайкских мясо-шерстных овец.

Кроссбредные матки (три группы по 150 гол) летом содержались на участках естественных пастбищ. Первые две – на степных разнотравных (житняково-разнотравные и злаково-разнотравные), третья – на низинных осоковых. Зимой им скармливалось сено, заготовленное на этих же участках. В результате опыта было выявлено влияние различных условий содержания и кормления на некоторые физико-технологические свойства шерсти. Так, естественная длина шерсти у маток первой группы увеличилась на 0,59 см ($td = 3,69$), второй на 0,57 см ($td = 3,99$). В третьей группе, наоборот, произошло уменьшение длины шерсти на 0,22 см при $td = 1,4$. Общая зона загрязнения шерсти составила 27,15%; 28,86% и 39,59 %.

Abstract. Studies of the physical and technological properties of wool were carried out in various conditions of summer and winter keeping on Akzhaik meat and wool sheep bred in the northern part of the Caspian lowland, in the Ural region.

The influence of various conditions of pasture and stable maintenance on some indicators of crossbred wool of Akzhaik meat and wool sheep was studied.

Crossbred queens (three groups of 150 animals each) were kept in natural pasture areas in summer. The first two are on steppe mixed-grass (zhitnyakov-mixed-grass and cereal-mixed-grass), the third is on lowland sedges. In winter, they were fed hay harvested on the same plots. As a result of the experiment, the influence of various conditions of maintenance and feeding on some physical and technological properties of wool was revealed. Thus, the natural hair length of the queens of the first group increased by 0.59 cm ($td = 3.69$), the second by 0.57 cm ($td = 3.99$). In the third group, on the contrary, there was a decrease in the length of



Ключевые слова: акжаикская мясо-шерстная порода, длина шерсти, загрязненность шерсти, пастбища, питательность корма.

В течение летнего периода матки первой группы потребляли в день 6–7,5 кг зеленой массы, что составляло 1,82 корм. ед. и 203 г переваримого протеина, второй - 6,5–8 кг (1,67 корм. ед. и 189 г переваримого протеина) и третьей - 7,2–8,5 кг (1,49 корм. ед. и 142 г переваримого протеина). В стойловый период матки получали по 3 кг сена с закрепленных участков.

При постановке на опыт матки первой группы имели длину шерсти (см) $11,88 \pm 0,14$, второй – $11,79 \pm 0,11$, третьей – $11,77 \pm 0,13$. В конце опыта по причине болезни выбыла 1 матка, во второй – 2, в третьей – 5, поэтому результаты опыта определялись соответственно по 149, 148 и 145 головам в каждой группе.

Таблица 1. Естественная длина и загрязненность шерсти маток в конце эксперимента, см, %

Как видно из таблицы 1, естественная длина шерсти у маток первой группы через год была равна 12,47 см, прирост по сравнению с постановкой на опыт составил 0,59 см ($td = 3,69$), во второй группе длина также увеличилась на 0,57 см до 11,79 см ($td = 3,99$). В третьей группе, наоборот, произошло уменьшение длины шерсти с 11,77 см (в начале опыта) до 11,55 см в конце, или на 0,22 см при $td = 1,40$.

При сравнении длины шерсти между группами в конце опыта также установлены определенные изменения. Так, у маток первой группы она была на 0,92 см ($td=7,54$) выше по сравнению с третьей. Длина шерсти маток второй группы также превышала длину третьей на 0,81 см ($td=6,47$), т. е. у первых двух групп отмечался интенсивный темп роста шерсти.

Нами также измерялась зона загрязнения шерсти вдоль штапеля-косицы. При измерении зоны загрязнения определялась зона вымытости (сухой верхний выбеленный участок) и зона грязи (следующий наиболее загрязненный участок). В наших опытах овцы содержались в местах с различной растительностью. Влияли и погодные условия- частые ветры, суховеи, пыльные бури, несущие массу землистых примесей. Общая зона загрязнения складывалась из двух составляющих: зоны вымытости и зоны грязи.

Из данных этой же таблицы видно, что зона вымытости шерсти на боку у подопытных маток составляет 15,12–19,45 %, зона грязи – 12,03–



20,14 %, общая зона загрязненности – 27,15–39,59 %. В абсолютных показателях это равняется соответственно 1,91–2,28 см, 1,52–2,36 см и 3,43–4,64 см. При сравнительном анализе полученных данных наблюдается хорошо заметное увеличение всех указанных зон у маток третьей группы, содержащихся на низинных пастбищах. При сопоставлении абсолютных линейных величин выяснилось, что матки третьей группы превосходят по степени вымытости особей второй группы на 0,22 см, или на 10,67% и первой – на 0,37 см, или на 19,37%; по зоне грязи соответственно на 0,81 см (52,26 %) и 0,84 см (55,26 %); по общей зоне загрязнения на 1,03 см, или на 28,53 % и 1,21 см, или на 35,28%. В третьей группе наблюдается увеличение всех указанных зон. В линейных величинах по степени вымытости они больше по сравнению со второй на 0,22 см (10,67%), с первой - на 0,37 см (19,37%).

Полученные данные указывают на улучшение исследованных физико-технологических свойств шерсти маток в первых двух группах по сравнению с третьей.

На влияние условий на свойства шерсти указывали авторы [1,2,3].

Список источников литературы

1. Траисов, Б.Б. Юлдашбаев, Ю.А., Есенгалиев, К.Г. Пути повышения продуктивности полутонкорунных овец в Западно-Казахстанской области // Аграрная наука. Москва. – 2022. – № 1. – С. 48–53.
2. Траисов, Б.Б. Юлдашбаев, Ю.А., Есенгалиев, К.Г. Пути повышения продуктивности полутонкорунных овец в Западно-Казахстанской области // Аграрная наука. Москва. – 2022. – № 1. – С. 48–53.
3. Терентьев, В.В. Терентьева, М.В., Максимова, О.В. Домашнее овцеводство и козоводство – СПб: Лань, 2020. – 191 с.

УДК 636.1.082.4

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО КОНЕВОДСТВА.

А. М. Зайцев, канд. с.-х. наук, директор ФГБНУ «ВНИИ коневодства», Дивово, amzaitceff@mail.ru **В. В. Калашников**, академик РАН, доктор с.-х. наук, профессор, научный руководитель ФГБНУ «ВНИИ коневодства», Дивово, vniik08@mail.ru, **В. С. Ковешников**, доктор с.-х.



наук, профессор, зав. отделом экономики ФГБНУ «ВНИИ коневодства», Дивово, kwas@yandex.ru.

Аннотация. В статье описано современное состояние и перспективы развития коневодства России и роль института коневодства в научном и практическом сопровождении отрасли.

Annotation. The article describes the current state and prospects for the development of horse breeding in Russia and the role of the Institute of horse breeding in the scientific and practical support of the industry.

Ключевые слова: коневодство, поголовье лошадей, породы, селекция, генетика.

Keywords: horse breeding, horse population, breeds, breeding, genetics

На территории Российской Федерации в настоящее время имеется около 1,3 млн. голов лошадей, что соответствует 10 месту в мире по численности поголовья. В реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории страны, входит 46 пород и 6 внутрипородных типов лошадей [1]. Племенная база коневодства в Государственном племенном регистре включает 203 хозяйства, занимающихся разведением 33 пород лошадей, общее количество маточного состава не превышает 25 тысяч голов. Необходимо отметить, что такие уникальные отечественные породы, как, например, алтайская и терская вовсе не представлены в государственных системах учета Минсельхоза России. ФГБНУ «ВНИИ коневодства», работая по традиционным методикам ведения государственных племенных книг, обеспечивает учет всего поголовья племенных лошадей заводских и ряда местных пород. Нужно отметить, что практически все заводские породы в настоящее время являются малочисленными. Так, маточное поголовье наиболее многочисленной отечественной породы – орловской рысистой, составляет немногим более 2,2 тысяч голов, относительно «благополучные» породы насчитывают 500-600 маток, существуют и породы, находящиеся в состоянии критической численности – 200-250 голов. Несомненно, что такое состояние требует индивидуального подхода к учету и селекционной работе в условиях ограниченного генофонда, что реализовано в деятельности ФГБНУ «ВНИИ коневодства» по ведению централизованной базы селекционно-генетических данных. Работы по ведению централизованного племенного учета в коневодстве позволяют вести работу с вдвое большим поголовьем по сравнению с зарегистрированным в



Госплемрегистре поголовьем конематок, эффективно прослеживать перемещение их в регионах страны, проводить оценку племенных качеств, эффективность использования в селекционном процессе. Сведения электронной базы данных по заводским породам лошадей доступны пользователям в сети Интернет с 2010 года.

Большая часть пород лошадей Российской Федерации (79 процентов) представлена породами российской селекции. Каждая из них обладает уникальными приспособительными качествами, позволяющими эффективно использовать природные пастбища. Для целого ряда регионов коневодство является определяющим видом пастбищного животноводства, неразрывно связано с традициями и культурой народов. Состояние местных пород в настоящее время неоднородно. Значительное нивелирование отличительных признаков многих местных пород произошло в процессе многолетнего «улучшения» их заводскими породами, так как основной задачей являлось укрупнение поголовья для пользовательских и продуктивных целей. В ряде случаев, при целенаправленной селекционной работе были получены новые селекционные достижения (новоалтайская, приленская, мегежекская, ульдургинская породы, целинный тип калмыцкой породы, аргалейский тип забайкальской породы), однако в большинстве неконтролируемое прилитие крови привело к формированию экстерьерно обедненных, сравнительно малопродуктивных массивов поголовья со значительно менее выраженными адаптивными качествами. Потеря чистопородного генофонда местных пород при этом серьезно ограничивает дальнейшие возможности селекции [2].

Рекомендации по улучшению местного поголовья были даны в 1938 г. Главконупром Наркомзема СССР на пленуме сессии ВАСХНИЛ, однако уже в то время для ряда ценных пород лошадей - печорской, мезенской, тавдинской, остяквогульской, нарымской, вятской, башкирской и др. К сожалению, «улучшение» коснулось и их. Выделение типичных по экстерьеру представителей потребовало проведения масштабных экспедиционных обследований для сбора данных и работ по созданию систем цифровой морфометрии, проходящих в настоящее время апробацию.

Изучение генетических особенностей пород, маркеров селекционируемых и адаптивных качеств начато на базе лаборатории генетики ФГБНУ «ВНИИ коневодства» в 70-е годы прошлого века. Генетический контроль происхождения отечественного коневодства в настоящее время полностью переведен на базу исследования



микросателлитных локусов ДНК, накоплен огромный материал результатов генетического тестирования, позволивший составить эталонные генетические паспорта пород лошадей и внутрипородных генеалогических структур. Именно эти работы позволяют существенно дополнить зоотехническую характеристику поголовья, исключить использование не рекомендованного генетического материала в селекции [3]. С 2019 года начат цикл работ по полногеномной характеристике отечественного коневодства, позволивший в том числе уточнить вопросы пороодообразования и филогенеза. В рамках работ по проекту Российского научного фонда 19-76-20058 проведено изучение 30 пород лошадей, первоочередное внимание при этом уделено уникальным отечественным породам. Подходы полногеномного генотипирования позволили с высокой эффективностью оценивать анонимные популяции местных пород лошадей по критерию чистопородности и степени влияния пород-улучшателей вплоть до прослеживания конкретных жеребцов-производителей. Собран крупнейший банк древней ДНК, позволяющий уточнить генетические механизмы формирования адаптационных качеств местных пород и особенностей экстерьера.

Особое внимание уделяется сохранению генетического материала отечественных пород лошадей. Уже более 50 лет на базе ФГБНУ «ВНИИ коневодства» действует криобанк и биологическая коллекция генетических ресурсов коневодства федерального уровня, материал которого востребован и сейчас, в частности – при селекционной работе с терской, ахалтекинской, орловской рысистой породами лошадей [4]. Отработаны методы получения, культивирования и трансплантации эмбрионов, их криоконсервации, начаты работы по формированию криобанка ооцитов и фибробластов лошадей как источника материала по работам по клонированию в коневодстве. Экспериментальное поголовье в последние годы пополняется в первую очередь за счет лошадей отечественных пород – якутской, вятской, малочисленных тяжеловозных пород отечественной селекции.

Общая политика в области сохранения генетических ресурсов коневодства во многом определяется экономическими характеристиками отрасли и значительной деконцентрацией поголовья в стране, требующими особых, отличных от других видов сельскохозяйственных животных систем учета и контроля. Значительную помощь в сохранении генофондов отечественных пород лошадей и селекционной стратегии оказывают общественные объединения любителей, однако они созданы далеко не для



всех пород и, зачастую, не обладают достаточными ресурсами для эффективной работы по сбору актуальной информации и ее анализу. ФГБНУ «ВНИИ коневодства», являясь крупнейшим аналитическим центром по коневодству, объединяет деятельность 17 ассоциаций (селекционных центров) по породам (фактически осуществляя работы по селекционному обслуживанию 22 пород), является информационным центром по коневодству, включает лаборатории молекулярно-генетического анализа, искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов. Кроме этого, всего две организации в стране осуществляют функции селекционного центра (ассоциации) - ГБУ РС(Я) «Сахаагроплем» - по якутской, мегежекской, приленской породам, ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН – по мезенской породе. При этом следует указать на уникальный опыт работы ассоциации по мезенской породе с объединением поголовья в рамках ассоциации. В целом очевидно, что перечень организаций, деятельность которых направлена на сохранение отечественных генофондов коневодства даже по числу пород явно недостаточен.

В коневодстве наиболее остро стоит проблема зависимости от экономических условий, что требует разработки особых мер поддержки, в том числе – проработки нормативной базы генофондных пород и хозяйств. Очевидно, что формальное выделение вида племенного предприятия не решило вопроса сохранения генофонда, что демонстрирует анализ состава Госплемрегистра: при сохранении общего числа племенных предприятий по коневодству число генофондных ферм по коневодству за десятилетний период сократилось с 16 до девяти. Интенсивная работа с породными ассоциациями по сохранению и развитию пород лошадей позволит использовать накопленный опыт селекционно-генетических и биотехнологических приемов для создания эффективных систем развития отечественного коневодства.

Список литературы.

1. Дунин И.М., Данкверт А.Г., Ерохин А.С. и др. Справочник пород и типов сельскохозяйственных животных, разводимых в Российской Федерации; словарь терминов по разведению, генетике, селекции и биотехнологии размножения сельскохозяйственных животных; перечень российских и международных организаций в сфере животноводства. Словарь-справочник; подготовлен под руководством академика РАН Дунина И.М. и Данкверта А.Г. - Министерство сельского хозяйства РФ;



Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела. – Москва. – 2013. – 560 с.

2. Фисинин В.И. Перспективы развития животноводства Фисинин В.И., Калашников В.В., Багиров В.А. - Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2013. - №1. – с. 8-10

3. Калашников В. В. Селекционно-генетические методы в коннозаводстве. - Достижения науки и техники АПК. – 2009. - № 7. – с. 46-49

4. Калашников В. В. Путь длиною полвека (селекционно-генетические исследования биокolleкции в коневодстве) Калашников В.В., Зайцев А.М., Атрощенко М.М., Науменкова В.А., Калинкова Л.В., Калашникова Т.В., Халилов Р.А., Шемарыкин А.Е. Коневодство и конный спорт. – 2018. - №1. – с. 26-28

УДК 636.1.082.4

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОНЕВОДСТВЕ

Калашников Валерий Васильевич¹ – акад. РАН, д. с.-х. наук, проф., научный руководитель инсититута

Лебедева Людмила Федоровна¹ – д. с.-х. наук, доцент, зав. лаб. физиологии

Солодова Елена Владимировна¹ – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. лаб. физиологии

Баковецкая Ольга Викторовна² - д. биол. наук. проф. Зав. каф. биологии РГМУ им. С.П.Павлова

¹*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «ВНИИ коневодства. Дивово, Рязанская область, РФ*

²*Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова.*

Аннотация. В статье представлены материалы о современном состоянии репродуктивных биотехнологий в мировом и российском коневодстве. Отмечено возрастание эффективности, масштабов и спроса на использования новейших репродуктивных методов среди коневладельцев.

Summary. The article presents materials on the current state of reproductive biotechnologies in global and Russian horse breeding. There has



been an increase in efficiency, scale and demand for the use of the latest reproductive methods among horse owners

Ключевые слова: лошадь, репродуктивные биотехнологии, оплодотворение, эмбрион

Key words: horse, reproductive biotechnology, fertilization, embryo

Термин ВРТ – вспомогательные репродуктивные технологии - охватывает все стороны воспроизводства с участием человека, начиная с искусственного осеменения (ИО), включая различные манипуляции с гаметам, и кончая переносом эмбрионов (или ооцитов) реципиенту. В начале XX века, благодаря усилиям И.И.Иванова, лошади стали первым объектом для развития и широкого производственного внедрения ИО в практику разведения сельскохозяйственных животных. В 70-х годах прошлого века во ВНИИ коневодства (Рязанская обл. , РФ) был создан криобанк семени ценных жеребцов-производителей, на базе которого ныне организована биоколлекция. В 2024 году специалистами ВНИИК были получены два чистопородных жеребенка от искусственного осеменения кобыл семенем терского жеребца Самоцвета, которое хранилось в жидком азоте 50 лет. Это абсолютный мировой рекорд.

Однако специфика отрасли привела к последующему отставанию коневодства от других отраслей в развитии репродуктивных биотехнологий как в сроках, так и в объемах получения лошадей новейшими методами. Основными причинами являются особенности физиологии размножения кобыл (сложности вызова суперовуляции, наличие гликопротеиновой капсулы у ранних эмбрионов лошадей, плохо пропускающей криопротектор, высокий уровень ранней эмбриональной гибели у кобыл (до 25%). Продвижению в коневодстве технологий искусственного оплодотворения (IVF/ICSI) и клонирования препятствовали сложности капацитации спермы жеребцов *in vitro* и дефицит боенского материал (яичников/ооцитов). Дополнительным экономическим сдерживающим фактором были ограничения и запреты различных породных ассоциаций на регистрацию жеребят, полученных биотехнологическими методами, и в целом высокая стоимость лошадей, как объекта исследований.

Но несмотря на все сложности, коневодческая наука шла вперед. Сегодня отрасль располагает новейшими репродуктивными методами и имеет целый перечень достижений. Разработаны технологии трансплантации эмбрионов, прижизненного получения ооцитов (OPU -



Ovum PickUp - извлечение ооцитов из яичников живых кобыл с помощью аспирационной иглы под контролем ультразвукового датчика), производства эмбрионов методами ICSI и клонирования, криоконсервации ооцитов и эмбрионов [1, 2, 3, 4]. Россия, некогда бывшая в авангарде мировых достижений в репродукции лошадей, была «выбита из седла» вследствие политических, экономических сложностей времен перестройки, и серьезно отстала в биотехнологическом плане от стран с развитой конной индустрией.

Первый жеребенок-трансплантат от пересадки свежих эмбрионов появился в СССР в 1982 году (С.Г.Лебедев), от замороженных эмбрионов были получены жеребята в 2012 году (Л.Ф.Лебедева). В 2022 году было проведено 42 процедуры вымывания эмбрионов, получено 28 качественных эмбрионов, из которых 27 было пересажено, в том числе 2 – после замораживания–оттаивания [5]. В последнее время в РФ начато освоение эмбриотехнологий, связанных с получением ооцитов, их созревaniem и оплодотворением *in vitro*. В 2023-2024 году авторами было проведено 53 процедуры OPU, в которых было аспирировано 163 фолликула и получено 93 ооцита (57%).

Следует отметить, что в последние годы и в мире акцент сместился в сторону получения ооцитов для ИКСИ вместо классического эмбриотрансфера. Это хорошо заметно при сравнении данных европейских репродуктивных центров за 2021 и 2022 год [6]. При этом количество OPU - процедур стало меньше (3487 – 1695), а число ооцитов (45997 – 48064), ИКСИ-эмбрионов (6675 – 7153) и их экспорта (3501 – 3638) существенно возросло. Это говорит о развитии и совершенствовании биотехнологий в коневодстве и их востребованности в конной индустрии. Лидером по производству IVP (*in vitro produced*) эмбрионов является лаборатория C.Galli - Avantea (Кремона, Италия), в которой результативность достигла производства двух эмбрионов на одну OPU-процедуру с зажеребляемостью и благополучной выжеребкой на уровне 60-70%. [7]. Эмбрионы от высококласных спортивных кобыл создаются «под заказ» или продаются с аукционов в замороженном состоянии для пересадки реципиентам.

Проводится также клонирование выдающихся особей. Согласно последним данным, до июня 2017 года в мире было зарегистрировано рождение около 400 клонированных жеребят, из них 220 в США, 120 - в Аргентине, 20 – в Бразилии [8]. Однако, оценка спортивных результатов клонов лошадей экстра-класса не подтверждает их абсолютного сходства со



своими генетически идентичными выдающимися копиями. Поэтому целесообразность столь дорогостоящей работы пока остается под сомнением.

В целом можно констатировать, что в коневодстве репродуктивные биотехнологии активно развиваются, становятся более эффективными, благодаря чему повышается спрос на услуги ВРТ от коневладельцев.

Работа проведена при поддержке Российского научного фонда (проект № 23-16-00226).

Литература

1. Colleoni S, Barbacini S, Necchi D, Duchi R, Lazzari G, Galli C. 2007. Application of ovum pick-up, intracytoplasmic sperm injection and embryo culture in equine practice. Proc Am Assoc Equine Pract, 53:554- 559
2. Squires EL, Carnevale EM, McCue PM, Bruemmer JE Embryo technologies in the horse. Theriogenology 2003; 59, 151-170.
3. Palmer E, Bézard J, Magistrini M, Duchamp G. In vitro fertilisation in the horse: a retrospective study. J Reprod Fertil 1991;,Supp 44:375-384.
4. Hinrichs K. Assisted reproductive techniques in mares. Reprod Dom Anim. 2018;53(Suppl. 2):4–13.
5. Калашников В. В., Лебедева Л. Ф., Солодова Е. В. Репродуктивные технологии в Российском коннозаводстве. Материалы II Всероссийской школы-конференции «Клеточные и геномные технологии для совершенствования сельскохозяйственных животных».-2023.- С. 56-57
<https://doi.org/10.31043/2410-2733-2023-5-56-57>
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54302090>
5. <https://www.aete.eu/publications/>
6. G. Lazzari et al. Laboratory Production of Equine Embryos/ Journal of Equine Veterinary Science 89 (2020)
7. A. Gambini and M. Maserati A journey through horse cloning./Reproduction, Fertility and Development, 2018. 30(1), 8doi:10.1071/rd17374. 10.1071/RD17374.

UO’K 636.082

**IPAK QURTINI BOQISH VA PARVARISHLASH UCHUN
ZAMONAVIY**

QURTXONA TASHKIL QILISH (LOYIHA ISHI)



Ismatullaev X.T

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti)

Annotasiya. Qurtxonalarda yomg'ir suvini yig'ishning targ'ib qilinishining sababi cho'l va dasht zonalarida maxsus tutzor barpo qilishni barqarorlashtirishdir.

Ushbu muhim jarayonlarni ijobiy hal qilish maqsadida ipak qurtlarini kichik va katta yoshida plyonka ostida boqish texnologiyasi yaratilsa, 1 kunda 9-10 marotaba barg berish o'rniga 3-4 marotaba oziqlantirish kifoya qiladi. Bu bilan oziqa miqdori tejalib, xo'jalikda boqiladigan qurtning miqdorini (quti sonini) ko'paytirish va pilla yetishtirish salmog'ini oshirish mumkin.

Kalit so'zlar. Ipak qurti, etajyerka, suri, quyosh paneli, plyonka, havoni so'rish uskunasi, yorug'lik, suv to'plash xandak, bashniya, tarnov, barg saqlash xonasi.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60 sonli Farmonida «2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida Respublikaning eksport salohiyatini oshirish orqali 2026-yilda respublika eksport hajmlarini 30 mlrd AQSh dollariga, ipak mahsulotlari eksportini esa 95 mln AQSh dollariga yetkazish belgilab qo'yilgan» dolzarb vazifalar etib belgilangan. Buning uchun ozuqa ba'zasini mustaxkamlash yangi tutzorlar barpo etish va tutning yangi, syermahsul navlarini yaratish, qurt boqishning yangi texnologiyalarini qo'llash, tayyorlanayotgan pilla salmog'ini ko'paytirish va sifatini yaxshilash, ipak qurtini yangi zot va duragaylarini ishlab chiqarishga tadbiq etishda ushbu loyiha muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Loyiha maqsadi va vazifasi. Xozirgi kunda ipak qurtini parvarishlashda resurs tejamkor texnologiyalardan foydalanib, ipak qurtini yashovchanligi va pilla mahsuldorligini oshirishni uz oldimizga maqsad va vazifa qilib oldik.

Loyiha natijalari va uning tahlili.

Suvni tejash qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini, ayniqsa qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil hududlarda rivojlanishiga yordam berishi haqida umumiy kelishuv mavjud. Suv va yer uchun yuqori raqobat suv resurslari tanqisligiga olib keldi va bu dunyoning oziq-ovqat xavfsizligiga ham tahdid soldi. So'nggi texnologik o'zgarishlar yomg'ir suvini yig'ish texnikasini yaxshilashga olib keldi, bu esa o'sib borayotgan aholi uchun oziq-ovqat mavjudligini kafolatlashga



yordam beradi. Biroq, har qanday ilg'or texnologiyani amalga oshirishda muammolar doimo yuzaga keladi va bu suv yig'ish tizimiga ham tegishli.

Iqlim o'zgaruvchanligining ta'siri dunyoning turli mintaqalarida kuzatiladi, chunki butun aholi suv tanqisligi muammosiga duch keladi. Bundan tashqari, suv resurslarini yaxlit boshqarish bo'yicha mahalliy siyosat cheklangan bo'lib, bu shahar va qishloqlarda suv tanqisligining kuchayishiga olib keldi. Qishloq xo'jaligi va maishiy iste'molning ko'payishi sababli qishloq va shaharlarda suv tanqisligi dolzarb muammo hisoblanadi. Suv resurslaridan foydalanish texnikasi resursdan foydalanishni va uni qo'llash hududini (shahar yoki qishloq) hisobga olgan holda e'tiborga olinadi. Qishloq joylarda rivojlanishga qaratilganlar yomg'ir suvini yig'ish tizimlaridan foydalanishga qaratilgan bo'lib, ularning asosiy vazifasi yomg'irli mavsumda suvni resurs mavjud bo'lmagan qurg'oqchilik davrida ishlatish uchun saqlashdir. Suv resurslaridan unumli foydalanilgani uchun jamoat ob'ektlarida yomg'ir suvini yig'ish targ'ib qilinmoqda. Xarajatlarni kamaytirish uchun binolarda yomg'ir suvini yig'ish targ'ib qilinmoqda (1-rasm).

Qurtxonalarda yomg'ir suvini yig'ishning targ'ib qilinishining sababi cho'l va dasht zonalarida maxsus tutzor barpo qilishni barqarorlashtirishdir.



1-rasm. Binolarda yomg'ir suvini yig'ish

Qurtlar o'sish va rivojlanish jarayonida o'zidan karbonat angidrid gazi hamda tanasidan namlik ajratib turadi. Bundan tashqari, berilayotgan tut bargidan ham namlik ajraladi. Bularning hammasi qurtxonada yig'ilib-to'planib, oqibatda qurtlarning normal o'sishiga yomon ta'sir ko'rsatadi, pilla hosilining kamayishiga va uning sifatini pasayishga olib keladi.

Shuning uchun qurtxona havosini har qanday ob-havo sharoitida ham shamollatib turish lozim. Ayniqsa, qurtlarning 5-yoshida va pilla o'rash davrida tez-tez shamollatib turish shart. Qurtxonani har ikki uch soatda quyidagicha shamollatib turish kerak:



1-2 yoshlarida 15-20 daqiqa.

3-4 yoshlarida 20-25 daqiqa.

5-yoshida hamda pilla o'rash davrida 25-30 daqiqa.

Qurtxonani shamollatish paytida qurtxonadagi issiqlik darajasi qisqa muddatga, 1-2°C ga pasayishi uncha zarar qilmaydi. Lekin keyingi yillarda o'tkazilgan ilmiy tadqiqot natijalari (N. Axmedov) yuqorida ko'rsatilgan shamollatish muddatlari qurtxona havosining to'la ravishda almashinishini ta'minlay olmasligini isbotladi. Ushbu yo'nalish bo'yicha tadqiqot ishlarini o'rganishdan maqsad, qurtxona havosi almashinuvijarayoni ya uning natijalari tashqi hamda ichki muhitdagi harorat ya namlikka qanchalik bog'liqligini aniqlashdan iborat. Tajribalar ipak qurtini boqishdan 10 kun oldin olib borilgan, chunki qurt boqish davrida bu ishlarni bajarish bir muncha qiyinchiliklar tug'diradi. Bir necha yil davomida turli kattalik va hajmga ega bo'lgan binolarda qurt boqishdan oldin ushbu tajribani o'tkazib, kerakli ma'lumotlar to'plangan.

Hozirgi zamon biologiya fanining eng muhim yutuqlaridan biri mahsuldorlik xususiyatiga ega bo'lgan hayvonlar o'z mahsuldorlik imkoniyatini to'la ro'yobga chiqarishi uchun muayyan oziqlantirish va harorat sharoitini yaratishni talab etishni nazariy va amaliy jihatdan isbotlashdir.

Yer yuzidagi barcha mavjudotlar oziqa orqali tashqi muhit bilan bevosita aloqada bo'ladilar.

Oziqalarning turlari, ularning tarkibi, miqdori hayvonlar yashovchanligi, o'sishi, rivojlanishi va yangi avlod qoldirishi kabi xususiyatlarining namoyon bo'lishiga o'z ta'sirini o'kazadi.

Tut ipak qurti monofak hasharotlar (faqat bir xil oziqa bilan oziqlanuvchilar) guruhiga mansub bo'lib, faqat tut bargalari bilan oziqlanadi. Lichinka organizm uchun zarur bo'lgan suv, oqsii, karbon suv, vitamin va boshqalarni tut bargidan oladi. Demak, tut bargining tarkibi, to'yimli moddalarga boyligi, oziqlantirishda asosiy rol o'ynaydi. Agar tut bargida u yoki bu modda yetishmay qolsa, bu yetishmovchilik darhol qurtlarning o'sishi, rivojlanishi va metabolizmida o'z aksini topadi.

Ipak qurtlarini berilgan oziqaning qancha qismini yeyishi va tanada hazm qilishi barg tarkibidagi suv miqdoriga, bargning namligi, so'limaganligiga uzviy bog'liq. Ma'lumki, qurtxonada harorat 25-27 C bo'lganida berilgan barglar 1-1,5 soatda so'liydi va qovjiray boshlaydi. Natijada qurtlar bunday barglarni yemay qo'yadi, qolgan barglar g'anaga aylanadi, qurtlarga esa yana yangi barg berish kerak bo'ladi. Bu esa oziqaning ko'p sarflanishi va g'ananing ko'payishiga olib



keladi. Bulaming hammasi ortiqcha mehnat sarflanishi va iqtisodiy zarar ko'rishga sabab bo'ladi.

Shulami e'tiborga olib, qurtlarga berilgan bargning so'lib qolmasligi va uning deyarli to'liq yeyilishini ta'minlash, o'sish va rivojlanish jarayonlari yaxshilash, g'anani kamaytirish, oziqa miqdorining kam sarflanishiga erishish uchun qurtlarni plyonka ostida boqish texnologiyasini o'rganish va uni amalda qo'llash maqsadga muvofiq (2-rasm).

Ushbu muhim jarayonlarni ijobiy hal qilish maqsadida ipak qurtlarini kichik va katta yoshida plyonka ostida boqish texnologiyasi yaratilsa, 1 kunda 9-10 marotaba barg berish o'rniga 3-4 marotaba oziqlantirish kifoya qiladi. Bu bilan oziqa miqdori tejalib, xo'jalikda boqiladigan qurtning miqdorini (quti sonini) ko'paytirish va pilla yetishtirish salmog'ini oshirish mumkin.

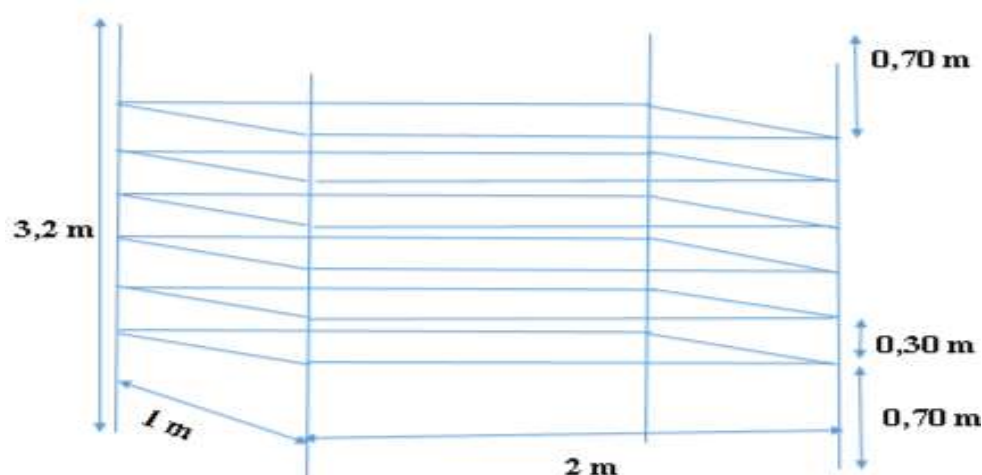


2-rasm. Polietilen plyonka ostida ipak qurtini parvarishlash.

Tut ipak qurtini boqish davrida tut bargi berilgandan so'ng tut ipak qurtini ustiga 1 sm² joyda teshikchasi bor polietilen plyonka qoplamasi yopiladi. Bahor mavsumi davrida bu texnologiyani qo'llash to'g'ri keladi. Tut ipak qurtiga barg berilgandan so'ng plyonka qoplamasi yopiladi va kiyingi barg berishdan 40-50 minut oldin ochiladi. Bu texnologiyani qo'llashdan maqsad ipak qurti uchun beriladigan tut bargi sarfini kamaytirish. Berilgan tut bargini tezda sulib qolmasligi uchun xizmat qiladi. Bar kecha kunduz davomida barg berish martasini kamaytiradi. Har-bir yoshlar davomida faqat kundiz kuni 3 marotaba barg berilgan.

Tut ipak qurtini parvatishlaydigan qurtxonani balandligi 3,20 m ni tashkil etsa. Etajerkani poldan 1- qavatgacha 0,70 m ni tashkil etadi har-bir qavat oralig'i 0,30 m ni tashkil qiladi va oxirgi qavatdan shftgacha 0,70 m joy qolish kerak. Shunda bitta etajerkada 6 ta qurt boqish maydoni mavjud bo'ladi, bir qutu qurt uchun 5 ta etjerka kerak boladi. Etajerkani eni 1 m² va uzunligi 2 m² ni tashkil etadi (3-rasm).





3-rasm. Bo'laklarga bo'linadigan ko'p qavatli temirdan yasalgan standart javonlar.

Xulosa. To'g'ridan-to'g'ri bug'lantiruvchi sovutish yordamida ipak qurti boqiladigan xonadonning ichki holatini yaxshilashning maqsadga muvofiqligi eksperimental tarzda o'rganildi. Ipak qurti boqish tajriba uyi qurildi. Aniqlanishicha, bug'lantiruvchi sovutish tizimi ipak qurti boqish uchun zarur bo'lgan haroratni pasaytirish va nisbiy namlikni oshirishga qodir. Buning muqobil stsenariysi ham taklif qilindi

Yomg'ir suvini yig'ish barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish va suv resuslarini tejashda ham muhim ahamiyatga ega. Bu turli sohalarda va uy-joy mulkdorlarida, shuningdek, qishloq xo'jaligida sezilarli afzalliklarga ega.

Shunday qilib, biz barqaror kelajakni ta'minlash uchun yomg'ir suvini yig'ish va suvni oqilona boshqarish echimlarini qabul qilishimiz kerak.

UDK:636.2:636.082

YUQORI MAHSULDOR GERMANIYA SELEKSIYASIGA MANSUB GOLSHTIN ZOTLI SIGIRLAR SUTINING AYRIM FIZIK-KIMYOVIY XUSUSIYATLARI

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti professor o'qituvchisi q.x.f.f.d (PhD) J.N.Xujamov, b.f.d.(PhD) L.A.Xujanova Mustaqil izlanuvchi A.T.Soyibjonov

Annotatsiya: Maqolada yuqori mahsuldor sigirlarni to'yimli oziqalarga bo'lgan talabini hisobga olgan holda to'la qiymatli ratsion bilan oziqlantirish,



ulardan sog'ib olingan sutning fizik-kimyoviy tarkibi bilan birga sutning issiqqa chidamlilik xususiyatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatishi haqida ma'lumotlar berilgan.

Abstract: In the article, feeding high-yielding cows with a complete ration, taking into account their need for nutritious food, has a positive effect on the heat resistance of milk, as well as on the physico-chemical composition of the milk obtained from them. information provided.

Kalit so'zlar: silos, senaj, laktatsiya davri, ko'yikish, individual, quruq modda, umumiy oqsil, zardob oqsil, kazein, YoQMQ,

Tadqiqotning dolzarbligi. Keyingi yillarda sut etishtirish bo'yicha tashkil qilingan fermer xo'jaliklarida hayvonlarning sut mahsuldorligini oshirilishi tufayli sog'ib olinadigan sutning miqdoriga nisbatan ishlab chiqariladigan mahsulotning sifat ko'rsatkichlariga e'tibor ortmoqda, chunki yuqoridagi ko'rsatkichlarning mezoni xo'jalikning iqtisodiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Sutni qayta ishlovchi korxona sotib olinadigan sutni hisob kitob qilishda sut tarkibidagi oqsil, yog', sutni sovush harorati ($^{\circ}\text{T}$), nordonligi, zichligi, muzlash nuqtasi, bakteriyalar bilan aralashganligi va somatik ho'jayralar soni kabi ko'rsatkichlar sifat mezonlari sifatida hisobga olinmoqda. Mahsulot narxini hisoblab chiqishda o'zlarining yangi talablarini hamdo'stlik mamlakatlari bozorlariga kirib kelgan g'arbiy mamlakatlar firmalari qo'yishmoqda. Oxirgi o'n yilliklar davomida sut yo'nalishidagi hayvonlarni seleksiyasidagi jiddiy darajadagi yutuqlar mahsuldor hayvonlarning genetik potensialini keskin ortishiga olib keldi, Hozirgi kunda erishilayotgan yutuqlar biologiya fanining oldiga minimal darajada oziqalarni sarflash yo'li bilan maksimal darajadagi mahsuldorlikga erishishga qaratilgan tadqiqot ishlarini ilmiy asoslash bo'yicha qator vazifalarni qo'ydi.

Ushbu qo'yilgan vazifalarni o'z vaqtida bajarilishi oqibatida qishloq xo'jalik hayvonlarini detallashtirilgan normalari ishlab chiqildi va ishlab chiqarishga joriy etilmoqda. Hayvonlar sutining tarkibiga va xususiyatlariga, ularning laktatsiya bosqichlari, individual xususiyatlari, qisirlik davrining davomiyligi, zoti, salomatligining holati, yoshi, tullash, yil fasllari, ko'yikish, ob-havoning o'zgarishi, saqlash sharoiti, oziqalarni sifati va oziqlantirish darajasi, matsion, sog'ish usuli va miqdori, elinning massaji, sog'ishning to'liq bajarilishi, operatorlarning malakasi va boshqa omillar ta'sir ko'rsatadi [<http://www.agropressf.ru/>]

Tadqiqotning maqsadi. Yuqori maxsuldor sigirlarni to'yimli oziqalarga bo'lgan talabini hisobga olgan holda to'liq qiymatli ratsion bilan oziqlantirishni



ulardan sogʻib olingan sutning fizik-kimyoviy xususiyatlariga taʼsirini va sutning issiqqa chidamlilik xususiyatini aniqlash

Materiallar va uslublar. Tadqiqotning obʼekti sifatida Germaniya seleksiyaga mansub 2-tugʻum yoshidagi sigir zotlaridan tajriba va nazorat gurugʻlari uchun 15 boshdan ajratildi. Oʻtkazilgan tadqiqotlar Samarqand viloyati Pastdargʻom tumanining “Chortut” qoramolchilik-naslchilik fermer xoʻjaligida olib borildi. Tajriba guruhidagi sigirlar senaj oziqa tipida, nazorat guruhidagi sigirlar esa silos tipidagi oziqlantirish tipida oziqlantirildi. Tajribalarda olingan maʼlumotlardan foydalangan holda Har ikkala guruh, sigirlar sutining fizik-kimyoviy xususiyatlari Samarqand viloyati Tayloq tumaniga qarashli “Siyob SHavkat Orzu” fermer xoʻjaligi sharoitida tadqiqot maʼlumotlari tahlil natijalari oʻtkazildi.

Sutda qoʻyidagilar aniqlandi:

- oqsil - Kʻeldal usuli bilan;
- yogʻ – sulfat kislotali usul bilan;
- quruq modda – namunani 5 soat mobaynida 105⁰S haroratda quritish yoʻli

bilan;

- zichlik – sutli ariometr bilan;

Tadqiqot natijalari va tahlili: Tajribadagi qiyoslanayotgan guruhlar sigirlarining kunlik sogʻilgan sutning miqdori boʻyicha laktatsiyaning 1-oyidayoq farqlar koʻzatilgan boʻlsada, sutning tarkibidagi yogʻ va oqsillarning miqdori boʻyicha, boshqacha qilib aytganda solishtirilayotgan guruhlar sigirlari sutining organoleptik va kimyoviy tarkibida deyarlik jiddiy farqlar koʻzaticmadi (1-jadval).

1-jadval

Solishtirilayotgan guruhlar sutining kimyoviy tarkibi va biologik qiymati koʻrsatkichlari, %

Koʻrsatkichlar	Guruhlar		Nazoratga nisbatan % hisobida
	nazorat	tajriba	
Quruq moddaning ulushi	11,86± 0,12	12,10± 0,14	2.02
Suvning ulushi	87,90± 0,15	87,14± 0,17	-0,9
YOgning massali ulushi	3,7±0,0 7	3,79±0, 77	2.04



Umumiy oqsilni ulushi	4,12±0, 05	4,44±0, 08	7,77
Kazein	3,08±0, 07	3,24±0, 06	5,2
Zardob oqsillari	1,04±0, 06	1.20±0, 07	15,5

Sut tarkibidagi, quruq moddaning miqdori mos holda 2,02% ortgan bo'lsa, suvning miqdori 0,9% ga kamaydi. Tajriba guruhi sigirlari tomonidan senajli tip ratsionlari bilan 205-215 g atrofida nazorat guruhi sigirlariga nisbatan ko'p protein iste'mol qilganligi bois, bo'lsa kerak, sutning tarkibidagi umumiy oqsilning, kazein va zardob oqsillarining miqdori mos holda 7,77., 5,2 va 15,5 % ga nazorat guruhi sigirlaridan ortiq bo'lishi aniqlandi.

Solishtirilayotgan guruhlarining sut mahsuldorligi va uning tarkibini ko'rsatuvchi ma'lumotlar sigirlar organizmida kechayotgan moddalar almashinuvining jadalligiga bog'liq holda amalga oshganligi, jadallashuv jarayoni esa iste'mol qilingan oziqlanish tipiga va ratsion tarkibiga uzviy holda yuz berdi deb hisoblashga imkon beradi. Bundan tashqari, yuqori mahsuldor Golshtin zotli sigirlarning Samarqand viloyatining tabiiy-iqlimiy va oziqaviy ekstremal sharoitida, senajli tipdagi muvozanatlashtirilgan ratsion bilan oziqlantirishning tashkil qilinishi moslashish jarayonini engil kechishini ta'minlab, ularning genetik imkoniyatidagi mahsuldorligini namoyon qilishga imkoniyat yaratadi.

Tajribadagi sigirlarning 1 kg suti tarkibidagi quruq modda shu jumladan yog', kazein, zardob oqsillari va laktozaning konsentratsiyasi sigirlar tomonidan iste'mol qilingan oziqlanish tiplari asosida shakllantirilgan ratsionlarning to'yimli moddalar miqdori va tarkibiga mos holda o'zgarishga o'chrashi kuzatildi. Yuqorida olingan ma'lumotlar, tajribadagi sigirlardan sog'ib olingan sutlarning organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarida ham o'z isbotini topdi. Solishtirilayotgan har ikkala guruhdagi sigirlarning suti konsistensiyasi bo'yicha, cho'kma va pufakchalarsiz bir xildagi suyuqlik, ta'mi va hidi bo'yicha:- yangi sog'ib olingan sutlarga xos bo'lgan toza, qo'shimcha hidlarga va begona ta'mlarga ega bo'lmagan, rangi:-oppoqligi barcha aytilgan fikrlarni tasdiqlaydi.

Ma'lumki, sutning zichligi va nordonlik kabi xususiyatlarini o'rganish qoramolchilikda sutni qayta ishlash korxonalari uchun sifatli sutlarni tanlab olishda foydalaniladigan ko'rsatkichlar hisoblanganligi sababli, tajribalarimizda solishtirilayotgan guruhlar sigirlarining sutidan ham foydalanish imkoniyati bo'lganligini hisobga olgan holda shu ko'rsatkichlarni o'rganishni maqsadga



muvoqif deb hisobladik. CHunki, golshtin zotli sigirlar sutining fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish, kelgusida yuqori mahsuldor golshtin zotli sigirlarning sharoitimizga moslashgan yuqori mahsuldorlik xususiyatlarini o'zida mukammal saqlab qolgan, liniyalarini va zotli guruhlarini yaratish, o'rchitish va sut ishlab chiqarishni yangi texnologiyalarini bevosita ishlab chiqarishga tadbiiq qilish O'zbekistonda ham o'z tadbiiq'ini topishiga imkoniyat yaratiladi.

Olingan ma'lumotlarning ko'rsatishicha, solishtirilayotgan guruhlar sigirlar sutining zichligi ($1027-1029 \text{ g/sm}^3$) qoramolchilikda talab qilingan normalar chegarasida bo'lishi, sigirlardan olingan sutlar sifati jihatida yuqori ekanligidan dalolat beradi.

2-

jadval.

Turli oziqlanish tiplari bilan oziqlantirilgan tajribadagi sigirlar sutining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Guruhlar	
	Nazorat	Tajriba
Zichlik, g/sm^3	$1029,7 \pm 0,003$	$1027,9 \pm 0,008$
Nordonlik, $^{\circ}\text{T}$	$16,5 \pm 0,10$	$16,8 \pm 0,10$
Faol nordonlik (rN ko'lam), birlikda	$6,74 \pm 0,03$	$6,83 \pm 0,1$
Quruq modda, %	$11,9 \pm 0,09$	$12,1 \pm 0,09$
YOg'larni massali ulushi, %	$3,7 \pm 0,03$	$5,09 \pm 0,02$
Oqsillarni massali ulushi, %	$4,23 \pm 0,02$	$4,46 \pm 0,02$
Muzlash harorati, $^{\circ}\text{S}$	$0,527 \pm 0,01$	$0,526 \pm 0,12$
Somatik hujayralar, sm /ming	143 ± 26	125 ± 22
Sutning yog'sizlantirilgan quruq qoldiq modda (YOQMQ), %	$8,16 \pm 0,12$	$8,3 \pm 0,10$

Buning isboti sifatida sigirlar sutining titrlanuvchi kislotalik darajasining $16-17^{\circ}\text{T}$ darajasida va faol reaksiyasi (rN) esa kuchsiz kislotalilik darajasining



6,74±0,03 dan 6,83±0,1 gacha o'zgarib turdi, yangi sutga xos bo'lgan sifatliy ko'rsatkichlarni uzoq muddat davomida saqlab qolishdan tashqari, sut tarkibidagi foydali va zararli mikrofloraning rivojlanishiga, sutning issiqqa chidamliligiga ijobiy ko'rsatishidan dalolatdir.

Xulosa. Sutning muzlash darajasi har ikkala guruhda ham deyarlik bir xil norma chegarasida bo'ldi. Nazorat guruhi sigirlari suti tarkibidagi somatik hujayralarning miqdori tajriba guruhi sigirlari sutidagiga nisbatan 12,6% ga yuqori bo'lishi, ushbu guruh hayvonlari organizmida ma'lum darajada minerallar almashinuvi bilan bog'liq negativ holatlar yuz berayotganligidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Дегтярев, Г. О производстве качественного и безопасного молока/ Г.Дегтярев// Молочное и мясное скотоводство. - 1998. - №6. - 24с.
2. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных /А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов, Н.И. Клейменов, и др.// М.: Агропромиздат, - 2003. - 456 с.
3. Коровин, А.В. Влияние сезона года на естественной резистентность коров молочных пород / А.В. Коровин, А.С. Карамаева, А.М. Белоусов// Известия Оренбургского Государственного Аграрного Университета.- 2013. - №1(39). -С.99 - 102.
4. Кузнецов, А.В. Особенности представления сведений о молочной продуктивности коров в системе СЕЛЭКС и их интерпретация/ А.В. Кузнецов, С.В. Щепкин// Научный журнал КубГАУ. - № (06) 90. - 2013 - С.Морозова, N.I. Molochnaya produktivnost i kachestvo moloka golshtinskih korov pri kruglogodovom stoylovom sodержanii /N.I. Morozova, P.A. Kostycheva, V.R.Podol, M.A. Ulkina // Zootexniya. - 2012. - № 2. - S. 18 - 19.
5. Мищенко В.А. Основные причины выбытия высокопродуктивных коров/ В.А.Мищенко, Н.А.Яременко, Д.К.Павлов //ж-л. Ветеринария,2004,10,15-17.
6. Мартынова, Е.Н. Влияние сезона года на молочную продуктивность и содержание соматических клеток в молоке коров чернопестрой породы / Е.Н. Мартынова, И.Ф. Абашева, Е.В. Ачкасова// Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 2 (35). -С. 10-11.
7. [http://www.agropressf.ru]



UDK: 636.31:636.084.22.

O‘zbekiston Respublikasi hududida tarqalgan qorako‘lchilik yaylov tiplari

Типы каракулеводческих пастбищ распространённых на территории Республики Узбекистан

Types of Karakul pastures common in the territory of the Republic of Uzbekistan

Boboyeva Nafisa Asatulloeyevna- qishloq xo‘jaligi falsafa fanlari doktori (PhD)

Abdisalomova Mohinur Abdumurod qizi- talaba

Бобоева Нафиса Асатуллоевна- доктор философии по сельскохозяйственным наукам (PhD)

Абдусаломова Мохинур Абдумурод кизи - студент

Boboeva Nafisa Asatulloevna - Doctor of Philosophy (PhD) agriculture sciences

Abdisalomova Mokhinur Abdumurod qizi - student

Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnologies

Annotatsiya: Ushbu maq‘olada o‘zbekiston Respublikasi hududida tarqalgan qorako‘lchilik yaylov tiplari, ularning maydoni, geografik joylashgan o‘rni, rel‘efi, tabiiy-iqlim va tuproq sharoiti, yaylov tipi fitotsenozlari va ularning xarakteristikasi hamda ushbu yaylov tiplarida yuqori hosilli ozuqabop yaylov-cho‘l o‘simliklarining agrofitotsenozlarini yaratish texnologiyasi bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: yaylov tiplari, agrofititsenozlar, ozuqabop yaylov-cho‘l o‘simliklari, tabiiy-iqlim va tuproq sharoitlari.

Аннотация: В данной статье рассмотрены типы каракулеводческих пастбищ, распространённые на территории Республики Узбекистан, а также их площадь, географическое расположение, рельеф, природно - климатические и почвенные условия, фитоценозы пастбищного типа и их продуктивность. Описана технология создания агрофитоценозов высокопродуктивных кормовых пустынно - пастбищных растений в различных типах пастбищ.



Ключевые слова: типы пастбищ, агрофитоценозы, кормовые пустынно - пастбищные растения, природно - почвенные условия.

Abstract: This article examines the types of Karakul pastures common on the territory of the Republic of Uzbekistan, as well as their area, geographical location, relief, natural, climatic and soil conditions, pasture - type phytocenoses and their productivity. The technology for creating agrophytocenoses of forage desert - pasture plants in various types of pastures is described.

Key words: types of pastures, agrophytocenoses, forage desert - pasture plants, natural, climatic and soil conditions.

Kirish. o'zbekiston Respublikasi yer fondining qariyb teng yarmi, ya'ni 21 mln gektar yer maydoni yaylov hududlariga to'g'ri keladi. Bu yaylovlar yaylov chorvachiligining eng asosiy va arzon ozuqa manbai sifatida xizmat qiladi. Biroq soha barqaror rivojlanish yo'liga hali o'tib ulgurgani yo'q. Yaylov hosildorligi yog'in-sochin miqdori bilan bog'liqligi, qurg'oqchil yillarda yaylov chorvachiligi katta iqtisodiy talofat ko'rishi, yaylov yuklamasi va yaylov sig'iminining kamayib ketishi kabi salbiy holatlar, yaylovlarda ozuqabop yaylov-cho'l o'simliklari agrofitotsenozlarini yaratish texnologiyalarini takomillashtirishni taqozo etadi [1].

Bundan tashqari, yaylov ekologik holatini yaxshilash maqsadida yaylov agrofitotsenozlarini yaratish va tubdan yaxshilash muhim o'rin tutadi. Shu sababdan yaylov tipi bo'yicha yaylov monitoringini olib borish dolzarb masala sifatida qaraladi. Yaylov monitoringini olib borish, yaylov tiplari maxsuldorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

o'zbekiston hududida tarqalgan qorako'lchilik yaylovlari asosan to'rt tipga bo'linadi: ular efemer va efemeroidli yaylov tipi, buta-barra o'tli yaylov tipi, yarim buta-barra o'tli yaylov tipi yoki shuvoq-barra o'tli yaylov tipi hamda sho'ra o'tli yaylov tipi. Efemer va efemeroidli yaylov tipi asosan adir mintqasida joylashgan bo'lib, yaylov agrofitotsenozlari bo'z tuproqlar sharoitida shakllanadi. Bu yaylov tipining respublikamizdagi maydoni 1,5 mln gektardan ziyoddir hamda asosan Surxondaryo, Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax va Navoiy viloyatlarida tarqalgan [4]. Efemer va efemeroidli yaylov tipi o'simlik qoplami efemer va efemeroid o'simliklardan tashkil topgan bo'lib, ularning ildiz tizimi tuproqning yuza qismida qalin chim qatlamini hosil qiladi hamda yaylov tuproqlarini eroziyadan muhofaza qiladi. Efemer va efemeroidlar yaylov chorvasi uchun erta bahorgi muhim, sershira, vitaminlarga boy to'yimli ozuqa manbai hisoblanadi. Efemer va efemeroidli yaylovlarning yillik ozuqa zahiralari ob-havoning kelishiga bog'liq bo'lib, bahor serman kelgan yillari o'simlik qoplaminin



balandligi 50-60 smni, o'rtacha yillarda 20-30 smni, noqulay yillarda 8-20 sm ni tashkil etadi. Hosildorligi ham shunga mutanosib ravishda 2 tsentnerdan 7 tsentnerni tashkil etsa, o'simlik turlari 40-65 turdan iborat. Efemer va efemeroidli yaylov tipi o'simliklarining hayotiy davomiyligi qisqa, ya'ni faqatgina bahor fasliga to'g'ri kelgani uchun, ulardan kuz-qish oylari foydalanib bo'lmaydi. Shu sababdan adir yaylovlarida buta va yarim butalardan foydalanib kuzgi-qishgi yaylovlar barpo etish zarur [3].

Buta-barra o'tli yaylovlar asosan Buxoro, Navoiy va Qoraqalpog'iston Respublikasida tarqalgan bo'lib, maydoni 9 mln gektardan ortiq. Qashqadaryo, Surxondaryo, Jizzax va Samarqand viloyatlarida ularning maydoni 200 ming gektar atrofida [4]. Bu yaylov tipi qumli cho'l hududiga to'g'ri kelib, o'simlik qoplami 3-4 yarusda joylashgan: birinchi yarusda balandligi 1,5-3 metrgacha bo'lgan daraxtsimon butalar, ikkinchi yarusda balandligi 0,5-1 metrgacha bo'lgan yarim-butalar, uchunchi va to'rtinchi yarusda esa o'tchil o'simliklar joylashgan. Bu yaylov tipidagi o'simlik qoplamining hosildorligi 3-7 tsentnerni tashkil etgani holda ustunlik jihati shundan iboratki, yilning qanday kelishishidan qat'iy nazar, yaylovlarda ozuqaning mavjudligidadir. Yog'ingarchilik kam bo'lgan yillari barra o'tlar yaxshi rivojlanmasada, biroq buta va yarim butalar yaxshi rivojlanadi. Shu boisdan buta-barra o'tli yaylovlar xo'jalik nuqtai nazardan qulay yaylov tipi hisoblanadi. Bunday yaylovlarning yana bir xo'jalik afzalligi shundaki, bu yerdagi daraxtsimon butalar-saksavul, qandim, cherkez va hokazo, ob-havoning noqulay kelgan kunlarida chorva mollari uchun boshpana vazifasini o'taydi [2].

Yarim-buta-barra o'tli yoki shuvoq-barra o'tli yaylov tipi asosan bo'z, qo'ng'ir bo'z, sur-qo'ng'ir tuproqlarda jami 6,7 mln dan ortiq maydonda tarqalgan. o'simlik qoplami ikki yarusdan: yarim buta va o'tchil o'simliklardan iborat. Ob-havo qulay kelgan yillari o'tchil o'simliklarning turlari 60 turdan oshishi mumkin. Shuvoq-barra o'tli yaylovlarning muhim xo'jalik xususiyatlaridan biri-ulardan yil davomida foydalanish mumkin ekanligida.

Sho'ra o'tli yaylov tipi maydoni 1,5 mln gektar bo'lib, cho'l mintqasining alohida-alohida sho'r tuproqli mintaqalarida uchraydi. Bunday yaylov tipining o'simlik qoplami juda siyrak bo'lib, Qoraxotun, Mingbuloq, Oyoqog'itma, To'rtko'l botiqlari atrofida uchraydi. Sho'ra o'tli yaylovlarda asosan galofit o'simliklar o'sib rivojlanishi mumkin, ularning hosildorligi tuproqning sho'rlanish darajasiga bog'liq bo'lib, 0,5-5 tsentnerni tashkil etadi. Bunday yaylov tipining hosildorligi kam bo'lgani uchun, qo'y-qo'zilar bunday yaylovlarda o'tlashi uchun uzoq masofani bosib o'tishlariga to'g'ri keladi.



Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, barcha yaylov tiplarida o‘ziga xos xususiyatga ega bo‘lgan o‘simlik turlari o‘sib rivojlanadi, masalan, efemer va efemeroidli yaylov tipida qorako‘l qo‘ylari uchun protein, karbonsuvlar, vitaminlarga boy, to‘yimli bir va ko‘p yillik o‘tchil o‘simliklar o‘sadi. Ularning hayot davomiyligi qisqa bo‘lganligi bois, tezda qurib qoladi va xas hoida iste‘mol qilinadi. Buta-barra o‘tli yaylov tipida bahorgi barra o‘tlardan tashqari hayot faoliyati uzoq davom etadigan buta va yarim buta o‘simliklar o‘sib rivojlanadi. Shu sabadan, bunday yaylov tipidan bahor, yoz va kuz fasllarida ham samarali foydalanish mumkin. Shuvoq-barra o‘tli yaylovlarda bahorgi ko‘kat o‘simliklar bilan birgalikda yarim butalardan asosan shuvoq o‘sadi hamda bunday yaylov tipidan yil davomida foydalanish mumkin. Sho‘ra o‘tli yaylov tipida asosan uzoq o‘sish davriga ega bo‘lgan, tarkibida ko‘p miqdorda mineral tuz saqlaydigan sho‘rga chidamli galofit o‘simliklar o‘sib rivojlanadi, xo‘jalikda foydalanish jihatiga ko‘ra, bunday yaylov tipidan asosan kuz faslida qo‘ylarni qochirish mavsumida foydalaniladi. Demak, turli yaylov tipidan turli mavsumlarda foydalanish imkoniyati mavjud bo‘lib, yaylov tiplari bir-biridan floristik tarkibi, turlar dominantligi va fitotsenoz tarkibi bilan bir-biridan farq qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. o‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 22 fevraldagi PQ 4204-sonli “o‘zbekiston Respublikasida cho‘llashish va qurg‘oqchilikka qarshi-kurashish bo‘yicha ishlar samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori.

2. Farmonov E.T., Pulatov A.T. Cho‘l va yarim-cho‘l hududlarida saksovlurug‘ini ekishni mexanizatsiyalash orqali yashil qalqon maydonlar barpo etish bilan qum bo‘ronlariga qarshi-kurashish. // Agroinform №4 [10] 2023. В 12-16.

3. Мукимов Т и другие. Улучшение деградированных пастбищ аридной зоны и уменьшение нагрузки на пастбища. // Продовольственная безопасность: национальные и глобальные факторы. Сборник материалов научно-практической международной конференции. Самарканд, 2019. С 147-148.

4. Раббимов А., Бобоқулов А. Қоракўл ва Зомин туманларининг чўл ва ярим-чўл яйловларини яхшилашга оид тавсиялар. Тошкент, 2017. 24 б.

УДК: 633.11:631.874:631.5



КУЗГИ БУҒДОЙ КРАСНОДАРСКАЯ 99 НАВИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ, ФАЗАЛАРАРО ЎСУВ ДАВРИНИНГ ДАВОМИЙЛИГИ.

Обрўев Ғафур Бахриддинович (PhD), ассистент.

**Талабалар Ризвонова Маржона, Хидиров Ахмад, Машарипова
Зухра**

**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети**

Аннотация. Мамлакатимизда истиқлолнинг дастлабки йилларидан бошлаб аҳоли сонининг ортиши билан дон ва дон маҳсулотларига бўлган эҳтиёжи ҳам ошиб борди. Бугунги бозор иқтисоди даврида кузги дон экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш, озиқ овқат ҳавсизлигини таъминлаш, аҳоли эҳтиёжини қондириш муҳим масала ҳисобланади. Республикада қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтиришда экинлар турини тўғри танлаш орқали тупроқ унумдорлигини сақлайдиган ва оширадиган, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондирадиган, қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайдиган тизимларини янада такомиллаштириш, экинларни етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва уни ишлаб чиқаришга жорий этиш давр талаби бўлиб қолмоқда.

Аннотация. С увеличением численности населения с первых лет независимости в нашей стране возросла и потребность в зерновых культурах. В современный рыночный экономический период важным вопросом является получение высокого и высококачественного урожая осенних зерновых культур, обеспечение воздушности продуктов питания, удовлетворение потребностей населения.

При увеличении объемов сельскохозяйственного производства в республике периодическим требованием остается дальнейшее совершенствование систем, обеспечивающих сохранение и повышение плодородия почв за счет правильного выбора видов культур, удовлетворение спроса населения на продовольственные товары, обеспечение высоких и качественных урожаев сельскохозяйственных культур, разработка агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур и внедрение их в производство.

Annotation. With the increase in the population since the first years of independence, the need for grain crops has also increased in our country. In the modern market economic period, an important issue is to obtain a high and high-



quality harvest of autumn cereals, ensure the airiness of food, and meet the needs of the population.

With an increase in agricultural production in the republic, a periodic requirement remains the further improvement of systems that ensure the preservation and increase of soil fertility through the correct choice of crop types, meeting the demand of the population for food products, ensuring high and high-quality yields of agricultural crops, the development of agricultural technologies for cultivating crops and their introduction into production.

Калит сўзлар. Сидерат экинлар, кўкат ўғит, ўтмишдош, сомон, ўтлоқи бўз тупроқ, кўк нўхат, хантал, мош, ёзги шудгор, гумус, биомасса.

Ключевые слова. Сидеративные культуры, зеленое удобрение, мульча, солома, луговая серая почва, голубой горох, горчица, мульча, дачный плуг, перегной, биомасса.

Keywords. Siderate crops, green fertilizer, mulch, straw, meadow gray soil, blue peas, mustard, mulch, cottage plow, humus, biomass.

Кириш. Дунё миқёсида буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил олишда кузги буғдойнинг ривожланиш фазалараро ўсув даврининг давомийлиги имкониятларидан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Суғориладиган ерлар шароитида бир йилда 2-3 марта ҳосил олиш имкониятига эга бўлиб, деҳқончиликда ривожланиш фазалари ва ўсув даврининг давомийлигига бевосита боғлиқдир. Кузги буғдой ривожланиш фазалари бошланишининг календарь муддатлари ва уларнинг давомийлиги ўзига хос тарзда кечиб, сомон, кўкат ўғит ва ўтмишдош экинлар таъсирида ҳамда тадқиқот йиллари бўйича турлича бўлганлиги билан изоҳланади. Кузги буғдойни етиштиришда сидератлардан фойдаланиб дунё бозорига рақобатбардош маҳсулот етиштириш муҳим рол ўйнайди.

Амалиётда кузги бошоқли экинлар – буғдой, тритикале, жавдар, арпада қуйидаги фенологик фазалар фарқланади: уруғларнинг униб чиқиши (майсалаш), тулланиш, найчалаш (поянинг ҳосил бўлиши), бошоқлаш, гуллаш, пишиш. Пишишнинг ўзи ҳам сут, мум ва тўлиқ пишишга ажратилади. [1]. Кузги буғдойнинг баҳор-ёз давридаги у ёки бу ривожланиш босқичининг бошланиш вақти ва давомийлиги ҳосил миқдори ва сифатига жиддий таъсир кўрсатади [2].

Буғдой майсаларининг пайдо бўлиши кўплаб омиллар билан боғлиқ: нав хусусияти, тупроқнинг намлиги, ҳарорати, механик таркиби ва зичлиги, экиш чуқурлиги ва уруғларнинг униш энергияси ва бошқалар [2].



Кузги ғалла экинларининг сидерат экинлар ҳайдаб ташланган ерларга вика билан қўшиб экилиши тупроқнинг фитосанитарлик хусусиятининг ошишига имкон беради ҳамда кузги жавдарнинг бошоқланиш фазасида 13 дона м² ни ташкил этса, кузги ғалла экинларини викасиз экилганда 15 дона м² ни ташкил этди [3].

Айрим тадқиқотларда экиш меъёрларининг таъсирида найчалаш 27-29 кун, бошоқлаш-гуллаш 5-7 кун, гуллаш-доннинг шаклланиши 11-14 кунга тўғри келганлиги аниқланган [4].

Материаллар ва услублар Тадқиқотлар Самарқанд вилояти Тайлоқ тумани “Бахриддинов Шохжахон” фермер хўжалиги даласида 2015-2018 йилларда ўтказилди.

Тажрибаларда синалган омиллардан ташқари барча агротехнологик тадбирлар хўжаликда умумқабул қилинган агротехнологик тадбирлар асосида олиб борилди.

Илмий тадқиқот ишларида тажрибаларни қўйиш, фенологик кузатиш ва биометрик ўлчашлар, ҳисоб-китоблар, ўсимлик ва тупроқ намуналари олиш, уларнинг таҳлиллари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Методика полевых опытов с хлопчатником», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методы определения свойств хлопковолокна» ҳамда «Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений» қўлланмалари асосида олиб борилди.

Натижалар ва мунозара. Тажрибаларимизда униб чиқиш-тупланиш даври давомийлиги тажриба вариантлари бўйича 20-21 кунга тўғри келиб, бу ноябрь ойининг 8-11 кунларида кузатилди.

Ўсимликлар қишки тиним даврини ўтаб, баҳорда тупланишни давом эттирди. Баҳорги тупланиш 24 мартга қадар давом этди. Униб чиқишдан баҳорги тупланишгача бўлган давр вариантлар бўйича 156-158 кунни ташкил этди.

Баҳорги тупланиш-найчалаш даври тажриба вариантларида 18-24 кун давом этиб, ёзги шудгор (назорат) вариантда бу давр давомийлиги энг қисқа – 18 кунни ташкил этган бўлса, 6 т сомон+кўкат ўғитлар вариантларида 22-24 кунгача давом этди, яъни қўлланилган омиллар таъсирида баҳорги тупланиш-найчалаш даври ёзги шудгор (назорат) вариантыдагидан 3-6 кун давомлироқ бўлганлиги ҳисобга олинди. Униб чиқишдан найчалашгача



бўлган давр тажриба вариантларида 174-182 кунни ташкил этиб, ёзги шудгор (назорат) вариантда 174 кун бўлган бўлса, 6 т сомон+ёзги шудгор вариантыда 177 кун ёки ёзги шудгор (назорат) вариантга қараганда 3 кунга давомли бўлганлиги аниқланди. Бизнинг тадқиқотларимизда кузги буғдой ривожланиш фазалари бошланишининг календарь муддатлари ва уларнинг давомийлиги ўзига хос тарзда кечиб, сомон, кўкат ўғит ва ўтмишдош экинлар таъсирида ҳамда тадқиқот йиллари бўйича турлича бўлганлиги аниқланди (1-жадвал).

Тажрибаларимизда кузги буғдой майсалари (2015 йил) 7-8 кунда униб чиқиб, бунда вариантлар бўйича фарқ кузатилмади. Майсаларнинг униб чиқиши 2015 йилда ўтказилган тадқиқотларда 19-20.X га тўғри келди.

6 т сомон+кўк нўхат, 6 т сомон+хантал, 6 т сомон+мош вариантларида униб чиқиш-найчалош даври давомийлиги 178; 181; 182 кунни ташкил этди ёки ёзги шудгор (назорат) вариантга қараганда 4-8 кунга давомлироқ бўлганлиги қайд этилди. Кўк нўхат, хантал ва мош ўтмишдош сифатида экилган кузги буғдой майсаларининг униб чиқиш-найчалош даври давомийлиги вариантларга мос равишда 178; 179; 178 кунни ташкил этганлиги ёки ёзги шудгор (назорат) вариантга қараганда 4-5 кунга давомлироқ бўлганлиги ҳисобга олинди.

Ўтказилган тадқиқотларда ўсимликларнинг бошоқлаш-гуллаш даври вариантлар бўйича 5-8 кунни ташкил этиб, бирмунча давомлироқ бўлган вариантлар сифатида 6 т сомон+кўкат ўғитлар вариантларини ажратиб кўрсатиш лозим. Ўтказилган тажрибада кузги буғдойнинг униб чиқиш-гуллаш даври давомийлиги 197-207 кунни ташкил этиб, кўк нўхат, хантал ва мош экинидан ўтмишдош экин ҳамда кўкат ўғит сифатида фойдаланилган вариантларда ёзги шудгор (назорат) вариантыдагидан 3-10 кунга давомлироқ бўлганлиги қайд этилди. Таъкидлаш ўринлики, 6 т сомон+кўкат ўғит вариантларида униб чиқиш-гуллаш даври ўтмишдош экинлардагидан 3-7 кунга давомлироқ бўлганлиги аниқланди.

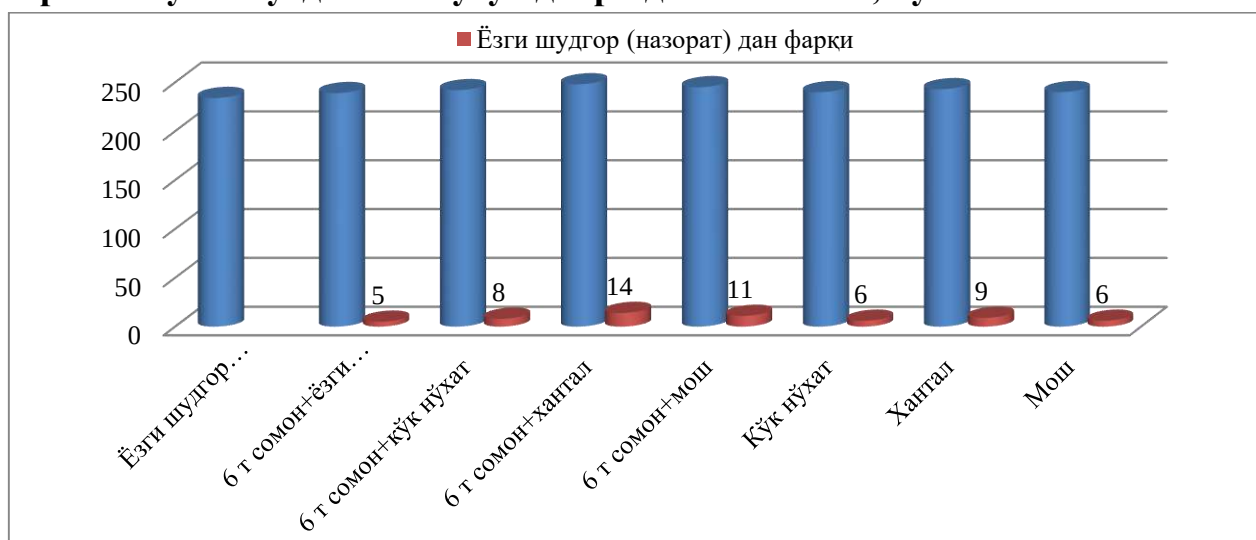
Тажрибада гуллаш-сут пишиш даври давомийлиги вариантлар бўйича 7-10 кунни ташкил этиб, 6 т сомон+хантал вариантыда ушбу давр ёзги шудгор (назорат) вариантыдагидан бирмунча давомлироқ (3 кунга) бўлганлиги ҳисобга олинди. Кўк нўхат, хантал ва мошдан ўтмишдош экин сифатида фойдаланилган вариантларда эса ёзги шудгор (назорат) вариантга нисбатан 1-2 кун давомлироқ бўлганлиги қайд этилди.

Худди шундай ҳолат, сут пишиш-мум пишиш ва мум пишиш-тўлиқ пишиш фазаларида ҳам кузатилди. Кузги буғдой майсаларининг униб



чиқишидан тўлиқ пишишгача бўлган давр давомийлиги, яъни ўсув даври давомийлиги тажриба вариантлари бўйича 234-248 кунни ташкил этди. Ёзги шудгор (назорат) вариантда ўсув даври 234 кунни ташкил этган бўлса, 6 т сомон+ёзги шудгор вариантида 239 кунни ёки ёзги шудгор (назорат) вариантидагидан 5 кунга давомлироқ бўлганлиги аниқланди. 6 т сомон+кўк нўхат, 6 т сомон+хантал, 6 т сомон+мош вариантларида кузги буғдойнинг ўсув даври вариантларга тегишлича 242; 248; 245 кунни ташкил этди ёки ёзги шудгор (назорат) вариантга қараганда мос равишда 8; 14; 11 кунга давомли бўлган бўлса, ушбу экинлардан ўтмишдош сифатида фойдаланилган вариантларда ўсув даври мутаносиб равишда 6; 9; 6 кунга

1-расм. Кузги буғдойнинг ўсув даври давомийлиги, кун



Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, Самарқанд вилоятининг пуфориладиган ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида сомон, кўкат ўғит ва турли ўтмишдошлардан фойдаланиш кузги буғдойнинг ривожланиш фазалари ва ўсув даври давомийлигига сезиларли таъсир кўрсатади. Майсаларнинг униб ниқиш фазасидан баҳорги тупланиш фазасигача уларнинг таъсири бўйича вариантлараро фарқ кузатилмаса-да, найчалаш фазасидан бошлаб, сомон, кўкат ўғит ва ўтмишдошларнинг таъсирида ривожланиш фазалари давомлироқ бўлишини таъминланади. Натижада кузги буғдой ўсимликлари йуёш энергиясидан, сув ва озика моддалардан самарали фойдаланиб, кўплаб биомасса тўплайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Орипов Р., Халилов Н. Ўсимликшунослик. –Тошкент, 2006. – 396 б.



2. Бондаренко Е.В., Белик М.А. Фенологические наблюдения за растениями озимой пшеницы при реализации технологий координатного земледелия // Зерновые культуры. 2019. -№8. - С.107-111.

3. Новоселов С.И. Влияние севооборота и удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2017. Т. 3. -№ 1 (9). –С. 60-65.

4. Тибирьков А.П. Влияние различных норм высева на продукционный процесс озимой пшеницы в период осенней и весенне-летней вегетации // Современные проблемы науки и образования. 2015. –№ 1. –С. 325-332.

МИНЕРАЛ ЎЎИТЛАР МЕЪЁРИНИ АРПА НАВЛАРИНИ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА СОМОН МАССАСИГА ТАЪСИРИ

Муминова Зулфия Комиловна, қ.х.ф.н., доцент

Худайбердиева Шахло Абдували кизи, таянч докторант

Исмоилов Воҳид Исроаилович, қ.х.ф.ф.д., (PhD)

Самарқанд давлат ветеринария медитсинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. Ушбу мақолада арпанинг кузги Лалмикор ва дуварак Муштарак навларини дон ҳосилдорлиги ва сомон массасига минерал ўғитларнинг таъсири натижасида олинган маълумотлар таҳлил қилинган. Тажрибада иккала навда ҳам минерал ўғитларни $N_{50}P_{50}K_{50}$ кг/га меъёрига ошириш дон ҳосили ва сомон массасини камайишига олиб келди. Энг юқори натижа гектарига $N_{40}P_{40}K_{40}$ кг қўлланилганда Лалмикор навида ўртача 23,7 ц/га бўлган бўлса, назорат ўғитиз вариантга нисбатан 7,1 ц/га, Муштарак навида 21,9 ц/га назорат ўғитсиз вариантга нисбатан эса 6,6 ц/га юқори бўлди.

Калит сўзлар: Арпа, нав, Лалмикор, Муштарак, кузги, дуварак, минерал, ўғит.

Аннотация. В данной статье проанализированы данные, полученные в результате влияния минеральных удобрений на урожайность зерна и массу соломы ячменя осенних сортов Лалмикор и Дуварак Муштарак. В опыте



увеличение нормы минеральных удобрений до нормы N50P50K50 кг/га у обоих сортов привело к снижению урожайности зерна и массы соломы. Самый высокий результат при внесении N40P40K40 кг/га составил в среднем 23,7 т/га у сорта Лалмикор, на 7,1 т/га по сравнению с контролем с удобрением, 21,9 т/га у сорта Муштарак и на 6,6 т/га выше контроля. вариант без удобрений. так получилось.

Ключевые слова: Ячмень, сорт, Лалмикор, Муштарак, кузги, дуварак, минерал, удобрение.

Annotation. This article analyzes the data obtained as a result of the influence of mineral fertilizers on grain yield and straw weight of autumn barley varieties Lalmikor and Duvarak Mushtarak. In the experiment, increasing the rate of mineral fertilizers to the rate of N50P50K50 kg/ha in both varieties led to a decrease in grain yield and straw weight. The highest result when applying N40P40K40 kg/ha amounted to an average of 23.7 t/ha in the Lalmikor variety, by 7.1 t/ha compared to the control with fertilizer, 21.9 t/ha in the Mushtarak variety and by 6.6 t/ha higher than control. option without fertilizers. it happened

Key words: Barley, variety, Lalmikor, Mushtarak, autumn, duvarak, mineral, fertilizer.

Кириш. Ҳозирда чорвачиликни юқори ва сифатли озукалар билан таъминлашда арпанинг ўрни катта. Республиканинг лалмикор деҳқончилигида, айниқса, тоғолди ва тоғли минтақаларида қорамол боқиладиган чорвачилик комплекслари қурилиши чорва молларини тўла қимматли озуқа билан таъминлашда, табиий пичанзор, яйловларда ем-хашак етиштиришда интенсивлаштиришга асосланиш зарурлигини кўрсатмоқда.

Арпа Ўзбекистонда асосий ем-хашакнинг, пиво саноати учун хом ашё сифатида етиштириладиган экин. У суғориладиган ва лалмикор майдонларда экилади. Унинг кузги, баҳорги ва дуварак шаклдаги навлари мавжуд.

Украина Миллий биоресурслар ва табиатдан фойдаланиш университетининг Агротехника илмий-тадқиқот станциясида 2012-2014 йилларда баҳорги арпанинг Водограй, Гладис, Кангу, Командор, Сонсерто ва Святогор навларига минерал ўғитлар меъёрини таъсирини ўргангани энг юқори натижа Водограй навида гектарига N₉₀P₉₀K₁₂₀ кг қўлланилган вариантда 6,29 т/га бўлган бўлса, энг кам ҳосил эса барча навларда назорат ўғитсиз вариантларда аниқланган [1]



Лвов миллий аграр университетининг тажриба майдонида 2010-2012 йилларда баҳорги арпа навларига минерал ўғитларни таъсири таҳлил қилинганда минерал ўғит меъёри ошиб бориши баҳорги арпа ҳосили ошганлиги кузатилган. “Геліос” навига гектарига $N_{30}P_{30}K_{30}$ кг қўлланганда ўртачадон ҳосилдорлиги 44,4 ц/га бўлган бўлса, минерал ўғитлар меъёрини $N_{75+75}P_{70}K_{90}$ кг/га ошириш дон ҳосилини ўртача 64,8 ц/га бўлишига олиб келган. “Водограй” навида минерал ўғитлар меъёрини ошириш ҳосилни камайишига олиб келган, энг кам ҳосил $N_{30}P_{30}K_{30}$ кг/га қўлланилганда 40,9 ц/га, энг юқори ҳосил эса $N_{60+60}P_{60}K_{80}$ кг/га 56,5 ц/га, $N_{75+75}P_{70}K_{90}$ кг/га ошириш 56,0 ц/га бўлганлиги қайд этилган [2]

Россиянинг Растов вилояти олиб борилган тажрибаларда кузги арпа навларини дала унвчанлига назорат вариантда 61-62 % ни ташкил этган бўлса, $N_{40}P_{60}K_{40}$ кг/га минерал ўғитлар қўлланилганда Силуэт навида (345 дона) 69 %, Ларец навида (382 дона) 72 % ва Полет навида эса (344 дона) 69 % бўлгандлиги аниқланган [3]

Кузги арпага Шимолий Кавказ шароитида ҳам минерал ўғитларни қўллаш самарали эканлиги кўплаб тадқиқотлар натижасида исботланган. Жумладан, Бутунроссия дон экинлари илмий-тадқиқот институтида кузги арпанинг Силуэт, Ларец ва Полет навларига минерал ўғитларни гектарига $N_{40}P_{60}K_{40}$ кг қўллаганда максимал ҳосилдорлик, навларга мос равишда 44,0, 54,7 ва 52,0 ц/га бўлган. Ушбу ўғит меъёрида дон таркибидаги оксил микдори ҳам юқори эди [4,6,7]

Жиззах вилоятининг лалмикор ерларида арпа навларини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига минерал ўғитларнинг таъсири етарлича ўрганилмаган. Шунинг учун юқоридагилардан келиб чиқиб, лалмикор оч тусли бўз тупроқлар шароитида арпанинг кузги Лалмикор ва дуварак Муштарак навларини дон ҳосилдорлиги ва сомон массасига минерал ўғитларнинг таъсирини ишлаб чиқишни мақсад қилдик.

Материал ва услублар. Дала тажрибаларини Лалмикор деҳқончилик илмий – тадқиқот институтининг марказий тажриба хўжалигида ўтказилди. Тажриба объекти арпанинг кузги Лалмикор ва дуварак Муштарак навларини ўғитсиз назорат вариантга минерал ўғит меъёрларини Н-30, 40, 50, П-30, 40, 50, К-30, 40, 50, кг. ҳисобида қўллаб вариантлари ўзаро таққосланди. Экиш меъёри 2,5 млн. дона/га ҳисобида. Тажрибада маъданли ўғитлардан аммиакли селитра - NH_4NO_3 (N-34 %), аммофос - $NH_4H_2PO_4$ (N-11-12 %, P_2O_5 -44-46 %) ва калий хлорид - KCl (K_2O -60%) қўлланилди.



Тадқиқотларда барча кузатувлар тупроқ ва ўсимлик намуналари таҳлиллари ҳамда ҳисоб китоблар “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2014) [5] қўлланмаси асосида ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. Минерал ўғитларни лалмикорликда экилган арпа навларини дон ҳосилдорлигига таъсири сезиларли даражада бўлди (1-жадвал)

Лалмикор навини назорат ўғитсиз вариантида ўртача дон ҳосилдорлиги 16,6 ц/га бўлиб, гектарига $N_{30}P_{30}K_{30}$ кг минерал ўғит қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 6,0 ц/га, $N_{40}P_{40}K_{40}$ кг/га қўлланилган вариантда 7,1 ц/га ва гектарига $N_{50}P_{50}K_{50}$ кг қўлланилганда эса назоратга нисбатан 6,2 ц/га юқори дон ҳосили олинди.

Ушбу навда энг юқори дон ҳосили гектарига $N_{40}P_{40}K_{40}$ кг минерал ўғит қўлланилган вариантда энг юқори ўртача 23,7 ц/га бўлганлиги аниқланди. Энг кам дон ҳосили назорат ўғитсиз вариантда кузатилди. минерал ўғитларни гектарига $N_{50}P_{50}K_{50}$ кг га ошириш дон ҳосилини камайишининг асосий сабаби ушбу вариантда ўсимликни поя ва барглари узун бўлиб бошоқлари калта ва 1000 та дон массаси енгил келиши бўлди.

Муштарак навида ҳам юқоридаги қонуният сақланиб қолди, бунда назорат ўғитсиз вариантда дон ҳосилдорлиги ўртача 15,3 ц/га бўлиб, энг юқори дон ҳосили $N_{40}P_{40}K_{40}$ кг/га қўлланилган вариантда ўртача 21,9 ц/га бўлганлиги аниқланди. Ушбу вариантда дон ҳосили назорат вариантга нисбатан 6,6 (30,0 %) юқори бўлганлиги қайд этилди.

Тажрибада ўрганилган арпанинг Лалмикор нави Муштарак навига нисбатан юқори дон ҳосили олинди. Лалмикор навини $N_{40}P_{40}K_{40}$ кг/га қўлланилганда дон ҳосили, Муштарак навини шу вариантига нисбатан 1,8 ц/га юқори бўлди.

Арпанинг кузги Лалмикор навида сомон массаси энг юқори кўрсаткич гектарига $N_{40}P_{40}K_{40}$ кг қўлланилган вариантида 34,5 ц/га бўлиб, назорат вариантига нисбатан 15,3 (44,3 %) ц/га юқори бўлди. Ушбу навда ҳам минерал ўғитлар $N_{50}P_{50}K_{50}$ кг/га қўлланилган вариантда сомон массаси ҳам камайганлиги аниқланди.

Муштарак навида Лалмикор навига нисбатан сомон массаси кам бўлганлиги қайд этилди. Муштарак навини назорат вариантида Муштарак навини назорат вариантига нисбатан сомон массаси 3,0 ц/га юқори бўлди.

Хулоса қилиб айтганди, Жиззах вилоятининг лалмикор оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузга ва дуварак навларини мақбул экиш



муддат ва меъёрларида гектарига $N_{40}P_{40}K_{40}$ кг минерал ўғитлар қўлланилса энг юқори дон ҳосили ва сомон массаси олишни таъминлайди.

АДАБИЁТЛАР

1. Каленська С.М. Вплив мінеральних добрив та ретардантного захисту на урожайність ячменю ярого пивоварного. С.М.Каленська, Р.М.Холодченко, Б.Ю. Токар // Агробіологія. 2015. № 1 (117). С. 56-59.

2. Потопляк О.І. Формування врожаю сортів ячменю ярого залежно від удобрення в умовах західного лісостепу / О.І.Потопляк // Вестник Сумського національного аграрного університету. 2013. № 3. С. 104-107.

3. Чепец С.А. Сорта и удобрения – резервы повышения эффективности производства зерна озимого ячменя./ С.А.Чепец, Е.С.Чепец // Научный журнал КубГАУ, №26(2), февраль 2007 года. С.4

4. Чепец С.А. Отзывчивость сортов озимого ячменя на различные уровни минерального питания в южной зоне Ростовской области: автореф. дис. канд. с.-х. наук. – пос. Персиановский, 2008. - 21 с.

5. Nurmatov Sh., Mirzajonov Q., Avliyoqulov A., Bezborodov G., Ahmedov J., Teshaev Sh., Holiqov B., Niyozaliev B., Hasanova F., Mallabaev N., Tillabekov B., Ibragimov N., Abdualimov Sh, Shamsiev A., Isaev S. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Toshkent 2014. – Б. 175

6. Ismoilov V., Tursunov S. JAVDAR NAVLARI HOSIL STRUKTURASINING AYRIM ELEMENTLARIGA EKISH MUDDATLARI VA MINERAL O'G'ITLARNI TA'SIRI //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. D5. – С. 88-93.

7. Muminova, Z. K., & Ismoilov, V. I. (2024). RESURSTEJAMKOR AGROTEXNOLOGIYALARNI EROZIYAGA UCHRAGAN BO 'Z TUPROQLAR UNUMDORLIGI VA KUZGI BUG 'DOY HOSILDORLIGINI OSHIRISHGA TA'SIRI. *SCHOLAR*, 2(5), 89-94.

UDK: 635.65.631.51

TAJRIBA DALASINING SUV BALANSI VA LOVIYA NAVLARINING SUV ISTE'MOLI

Otayarova Gulshoda Uzakovna, assistenti

Xalilov Nasriddin, professori, q.x.f.d.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



Tursunov Shermuxammad Nurmatovich, Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti, Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi direktori,

Ravshanova Nilufar Adilovna, Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriya mudiri.

Annotatsiya. Maqolada tajriba dalasining suv balansi va unga bog‘liq holda loviya navlarining suvga bo‘lgan talabi yoritilgan.

Loviyaning Ravot va Mahsuldor navlari ekilgan maydonlarning umumiy namlikni sarflashga va suv balansi elementlari ko‘rsatkichlariga bevosita ta’sir etganligi aniqlandi. Bundan tashqari, umumiy namlik sarfi loviya naviga, uning hosildorligiga va ob-havo, ya’ni meteorologik sharoitga ham bog‘liq. Loviyaning Ravot va Mahsuldor navlarida sug‘orish oldi tuproq namligi tartibi ortishiga qarab umumiy suv sarfi ham ortib borganligi hisobga olindi. Sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-60-60 % (nazorat) sug‘orish tartibida suv oz sarflanganligi qayd etildi.

Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, loviya Ravot navining umumiy suv iste’moli (suvga bo‘lgan talab) 3454-4067 m³/ga o‘rtasida, Mahsuldor navida esa 3303-3947 m³/ga o‘rtasida tajriba o‘tkazilgan yillar bo‘yicha o‘zgarib turganligi aniqlandi.

Аннотация. В статье описан водный баланс опытного поля и в зависимости от него потребность сортов фасоли в воде.

Установлено, что сорта фасоли Равот и Махсулдар оказали прямое влияние на общее влагопотребление и элементы водного баланса посевных площадей. Кроме того, общий расход влаги зависит от сорта фасоли, ее урожайности и погоды, то есть метеорологических условий. Учитывалось, что общий расход воды также увеличивался в зависимости от повышения влажности почвы перед поливом у сортов фасоли Равот и Махсулдар. Отмечено, что влажность почвы перед поливом составляла 70-60-60% (контроль) по сравнению с ЧДНС, а расход воды был меньше.

Результаты эксперимента показали, что общее водопотребление (потребность в воде) у сорта фасоли Равот находится в пределах 3454-4067 м³/га, а у сорта Махсулдар - в пределах 3303-3947 м³/га.

Annotation. The article describes the water balance of the experimental field and, depending on it, the need of bean varieties for water.

It was established that the bean varieties Ravot and Mahsuldar had a direct impact on the overall moisture consumption and elements of the water balance of the sown areas. In addition, the total moisture consumption depends on the bean variety, its yield and the weather, that is, meteorological conditions. It was taken



into account that the total water consumption also increased depending on the increase in soil moisture before watering in the Ravot and Mahsuldar bean varieties

It was noted that the soil moisture before irrigation was 70-60-60% (control) compared to ChDNS, and water consumption was less.

The results of the experiment showed that the total water consumption (water requirement) for the Rawat bean variety is in the range of 3454-4067 m³/ha, and for the Mahsuldar variety - in the range of 3303-3947 m³/ha.

Kalit so‘zlar: Suv balansi, suv rejimi, tuproq qatlami, loviya, suv iste‘moli, suv bug‘latish, suv sarfi, ChDNS, sizot suvlari.

Ключевые слова: Водный баланс, водный режим, почвенный слой, фасоль, водопотребление, испарение воды, водопотребление, ЧДНС, фильтрационные воды.

Key words: Water balance, water regime, soil layer, beans, water consumption, water evaporation, water consumption, ChDNS, filtration water.

Kirish. Mamlakatimiz aholisi hayot darajasini ko‘tarish borasida istemol uchun ekiladigan ekinlarni yetishtirishni intensivlashtirish va ular assortimentini ko‘paytirish hamda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish va shu asosda aholi turmush darajasini yo‘ksaltirish borasida Prezidentimiz tomonidan bir qancha qaror va qonunlar ishlab chiqildi. 2015 yil 29 dekabrda “2016-2020 yillarda qishloq xo‘jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirishning chora – tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori keyingi 5 yil davomida mamlakatimizda tuproq unumdorligi past, past rentabellikka ega paxta maydonlaridan 170,5 gektar, g‘alla maydonlaridan 50 ming jami 220,5 gektar maydonni qisqartirib, shu maydonlarga tuproq unumdorligini oshiradigan, aholini oziq-ovqat, chorvachilikni yem-xashak bilan ta‘minlaydigan dukkakli-don, yem-xashak, sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini bosqichma-bosqich ekishni tashkil etish belgilangan [1, 6].

Bu borada tuproq unumdorligini oshiradigan, oqsilga boy dukkakli don ekinlaridan loviyani ekib yetishtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Mamlakatimizda yiliga 330,5 ming gektar maydonga dukkakli don ekinlari ekilib, shundan 35,8 ming gektariga loviya, asosiy ekin sifatida 5,1 ming, takroriy ekin sifatida 24,5 ming gektar maydonga ekilib kelinmoqda [2,3,4].

Qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish miqdori va rejimini to‘g‘ri belgilash uchun suvning kirim va chiqim elementlarini, ya‘ni ekin maydonining suv balansini to‘g‘ri belgilash sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitida nihoyatda muhim hisoblanadi [13,14,15].



Tuproq namligi va tuproq yuzasidan bug‘lanish o‘simlikning jami suvga bo‘lgan talabini tashkil etadi. Mahsulotning 1 sentneriga sarflangan suv miqdori o‘simlikning suvga bo‘lgan talabining koeffitsienti deyiladi. Cho‘l mintaqasi tuproqlarida bo‘z tuproqlarga nisbatan suvga bo‘lgan talab koeffitsienti yuqori. Bunga sabab cho‘l mintaqasida harorat yuqori, havo juda quruq va tuproq yuzasidan bug‘lanish ko‘pligidir. Loviya va boshqa ekinlarning maqobul sug‘orish tartibini ishlab chiqish uchun ekin yetishtiriladigan maydonning suv balansi (muvozanati) ni o‘rganish zarur [15].

Loviya yetishtiriladigan maydonning ekin o‘suv davridagi suv balansiga quyidagi elementlarni kiritadi:

suvning kirim elementlari – yog‘ingarchilik, sug‘orish me‘yori, sizot suvlari, loviyaning o‘suv davridan tashqari berilgan suv;

suvning chiqim elementlari–tuproq yuzasidan bug‘lanish, ekin orqali kechadigan suv sarfi, suvning hisobiy qatlamdan pastroqqa sizib ketishi [16].

Material va uslublar. Tajriba dalasining suv balansi loviya navlarining sug‘orish tartibi bo‘yicha sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlar shariotida aniqlash va ishlab chiqarishga tavsiyalar berish.

O‘tkazilgan dala tajribamizda 0-100 sm tuproq qatlamgacha chuqurlikda bo‘lgan tuproq qirqimidan olingan namunalar bo‘yicha N.A.Kacninskiy uslubida aniqlandi. Bu yerda sizot suvlari 3 metr chuqurlikda joylashgan bo‘lib, u juda kam miqdorda sarflangan sug‘orish me‘yori hisobga olingan tuproq qatlamidan suvning sizib ketishi amalda kuzatilmaydi.

Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlarining dala nam sig‘imi (DNS) loviya urug‘larini ekishdan oldin o‘tkazilgan tahlillar natijalariga ko‘ra, 0-30 sm qatlamda 24,4%, 0-50 sm qatlamda 24,3%, 0-70 sm qatlamda 24,2%, 0-100 sm qatlamda esa 24,0% ni tashkil etganligi aniqlandi.

Binobarin, sug‘orish me‘yori, ekin o‘suv davridagi yog‘in-sochin, tuproq namligi sarfi va tuproq yuzasidan bug‘lanish va o‘simlik orqali suv bug‘lanishi tajriba maydonining suv balansi elementlarini tashkil etadi. Suv balansi quyidagi formula bo‘yicha aniqlandi:

$$E = W_n - W_k + O + M$$

E –ekin yetishtiriladigan maydondagi jami namlik sarfi, m³/ga;

W_n – ekish davrida 0-100 sm qatlamdagi mavjud namlik, m³/ga;

W_k – ekin o‘suv davri oxirida 0-100 sm qatlamda mavjud namlik, m³/ga;

O - ekin o‘suv davrida jami yog‘ingarchilik (IV-VII), m³/ga;

M – sug‘orish me‘yori, m³/ga.



Loviyaning Ravot va Mahsuldor navlari ekilgan maydonlarning sug'orish oldi tuproq namligi tartibi maydonda umumiy namlikni sarflashga va suv balansi elementlari ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir etganligi aniqlandi. Bundan tashqari, umumiy namlik sarfi loviya naviga, uning hosildorligiga va ob-havo, ya'ni meteorologik sharoitga ham bog'liq. Loviyaning Ravot va Mahsuldor navlarida sug'orish oldi tuproq namligi tartibi ortishiga qarab umumiy suv sarfi ham ortib borganligi hisobga olindi. Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-60-60 % (nazorat) sug'orish tartibida suv oz sarflanganligi qayd etildi. Bu variantda loviya Ravot navining umumiy suv iste'moli (suvga bo'lgan talab) 3454-4067 m³/ga o'rtasida, Mahsuldor navida esa 3303-3947 m³/ga o'rtasida tajriba o'tkazilgan yillar bo'yicha o'zgarib turganligi aniqlandi.

Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-80-60% sug'orish tartibida yetishtirilgan loviya navlariga eng ko'p suv sarflanganligi qayd etildi. Bu variantda loviyaning Ravot navida suvga bo'lgan talab 4822-5428m³/ga o'rtasida, Mahsuldor navida esa 4791-5429 m³/ga miqdorda o'zgarib turganligi qayd etildi. Shunday qilib, loviyaning Ravot navi Mahsuldor naviga qaraganda namlikdan ko'proq foydalangan.

Tuproqning 0-100 sm qatlamidagi namlik zahirasining sarfi ham sug'orish oldi tuproq namligiga, ya'ni sug'orish me'yori va ekilgan navning biologik xususiyatlariga bog'liq. Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-70-60 % (nazorat) sug'orish tartibi variantida ekin vegetatsiyasi oxirida tuproqning nami ancha kamayib ketganligi ma'lum bo'ldi. Ravot navida bu miqdor tajriba o'tkazilgan yillar bo'yicha 91-147 m³/ga, Mahsuldor navida 104-244 m³/ga atrofida o'zgarib turdi, ya'ni Ravot naviga qaraganda ancha yuqori. Bunga sabab, loviyaning Mahsuldor navi Ravot naviga qaraganda tuproq namligidan ko'proq foydalanganligidir.

Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-80-60 % sug'orish tartibida ekinning vegetatsiya davrining oxirida namlik boshqa variantlarga nisbatan ozroq kamayganligi qayd etildi. Bu Ravot navida 141-235 m³/ga, o'rtasida yoki umumiy suvga bo'lgan talabning 4,41-7,3 % ini, Mahsuldor navida esa 132-276 m³/ga o'rtasida yoki umumiy suvga bo'lgan talabning 4,13-7,6% ini tashkil etdi.

Odatda, sug'orma dehqonchilik sharoitida dalada asosiy suv sarfi sug'orish me'yori hissasiga to'g'ri keladi. Ammo suvga bo'lgan umumiy talab sug'orish oldi tuproq namligiga bog'liqdir. Kamchil sug'orish tartibida umumiy suvga bo'lgan talab kamayadi, oshirilgan suv rejimida esa, aksincha, suv sarfi ham ko'payadi [5].



Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-70-60 % sug'orish tartibida Ravot navi yetishtirilgan maydonning suv sarfi tajriba o'tkazilgan yillar bo'yicha 4081-4691 m³/ga atrofida o'zgarib turdi, shundan 73,7-85,0 % sug'orishda beriladigan suv hisobiga, 3,69-7,2 % 0-100 sm tuproq qatlamida to'plangan namlik hisobiga to'g'ri keldi.

Mahsuldor navi 70-70-60 % sug'orish tartibida yetishtirilganda jami namlik sarfi yillar bo'yicha 3857-5429 m³/ga ni, shundan 76,4-84,39 % sug'orish me'yori hissasiga, 3,41-8,6 % esa 0-100 sm qatlamdagi namlikka to'g'ri keldi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tadqiqotlarda shuningdek, 1 sentner don hosili olish uchun sarflangan sug'orish suvi aniqlanib, loviya Ravot navida bu ko'rsatkich sug'orish tartiblari bo'yicha va tajriba yillari o'rtacha hisobda 129,9-149,5; 149,6-154,3 va 168,2-176,8 m³ ni, Mahsuldor navida esa ko'rsatkichlar tegishli 109,6-114,4; 127,6-134,4 va 152,0-158,4 m³ ni tashkil etib, Mahsuldor navida 1 sentner don hosili yetishtirish uchun, Ravot naviga qaraganda o'rtacha hisobda, tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-60-60 % (nazorat) sug'orish tartibida 22,6-44,6 m³, tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-70-60 % sug'orish tartibida 23,1-26,8 m³, tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-80-60 % sug'orish tartibida 18,8-23,4 m³ suv tejalganligi .

O'tkazilgan tadqiqotlarda 1 m³ sug'orish suvini don hosili bilan qoplash, Mahsuldor navida Ravot naviga qaraganda 0,14-0,20; 0,10-0,11 va 0,06-0,07 kg/ga yuqori bo'lib, ijobiy ko'rsatkichlar Mahsuldor navida qayd etildi.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, Samarqand viloyatining sug'oriladigan o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida loviya navlarini yetishtirishda sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-70-60 % sug'orish tartibida o'simliklar uchun qulay namlik tartiboti yaratilib, mazkur sharoitda o'simliklar sug'orish suvlaridan samarali foydalanib, 1 s mahsulotga sarflangan suv sarfi kamayishi ta'minlanadi.

Adabiyotlar

1. Iminov A.A., Xalikov B.M. Takroriy ekinlarni tuproqdagi oziq moddalar miqdoriga ta'siri. // O'zbekiston tuproqshunoslar va agrokimyogarlarning jamiyati V qurultoyi maqolalar to'plami. - Toshkent, TAITDI. 2005. - B.257-258.
2. Oripov R., Xalilov N. O'simlikshunoslik //; Toshkent, 2004
3. Xalilov N., Ravshanova N., Otayarova G.U. va boshqalar Ang'izga ekish uchun yaroqli loviya yangi navlari va ularning agrotexnikasi (tavsiyanoma) //; Samarqand, 2014



4. [LOVIYANING O ‘SISHI, O ‘SISH JADALLIGI VA O ‘RTACHA SUTKALIK O ‘SISHIGA SUG ‘ORISH TARTIBLARINING TA’SIRI](#). GU Otayarova, N Xalilov, NA. Ravshanova , SCHOLAR 2 (5), 95-100
5. [ZAVISIMOST DLINY VEGETATIONNOGO PERIODA SORTOV FASOLI OBYKNOVENNOY OT SROKOV I SPOSOBOV POSEVA](#) NA Usmanov, NA Ravshanova, GU Otayarova Academic research in educational sciences 2 (10), 718-724
6. Xalilov, N., Kosimova, SH., Otayarova, G., O’ktamov, X., & Abduqodirov, B. (2022). SILOS MASSA UCHUN MAKKAJO‘XORI DURAGAYLARINI ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 1207-1209.
7. Bekmuradova, X. K., & Ismoilov, A. I. Samarkand, Uzbekistan Samarkand Institute of veterinary medicine, Samarkand, Uzbekistan The scientific research institute of vegetable groups and potato studies in Samarkand scientific-experimental station, Samarkand, Uzbekistan. *BBK 65.2 S56*, 58.
8. Bekmuradova, X. K., Ismoilov, A. I., & Axmadaliev, B. J. (2019). OTSENKA ISXODNOGO MATERIALA DLYA SOZDANIE NOVYKH USTOYCHIVYKH K VIRUSNOY MOZAIKE SORTOV TOMATA. *Aktualnye problemy sovremennoy nauki*, (3), 170-173.
9. . Omonov, A. J. (2021). OPTIMIZATSIYA SROKOV I NORM POSEVA PROSA. *Aktualnye problemy sovremennoy nauki*, (4), 83-87.
10. Omonov A. J. idr. INFLUENCE OF CONDITIONAL INSTALLATION ON BIOMETRIC INDICATORS AND GRAIN HARVEST //Life Sciences and Agriculture. – 2020. – T. 2. – №. 2. – S. 60-64.
11. Uluqova, S. B., Mavlonov, B. T., & Ismoilov, V. I. (2023). KUZGI JAVDAR DON VA SOMON HOSILDORLIGIGA EKISH MUDDATI VA ME’YORINING TA’SIRINI BAHOLISH. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 2(4), 28-31.
12. Abdisaxatova, S. S., Ismoilov, V. I., & Mavlonov, B. T. (2024). Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. *GOLDEN BRAIN*, 2(3), 76-80.
13. Usmanov N. A., Ravshanova N.A., Otayarova G.U. Zavisimost dliny vegetatsionnogo perioda sortov fasoli obyknovennoy ot srokov i sposobov poseva Academic Research in Educational Sciences VOLUME 2 | ISSUE 10 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89



DOI: 10.24412/2181-1385-2021-10-718-724 Google Scholar Scientific Library of Uzbekistan Academic Research, Uzbekistan 718 www.ares.uz

14. Ravshanova N.A. Usmonov I.M.Chulliev A.K., Isroilov B. Photosynthetic activity of bean ordinary depending on ways of seeding/ Science Review// DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/31102019/6747

15. Otayarova G.U., Ravshanova N.A. Oddiyloviyanavlarningsug'orishtar tiblarinivegetatsiyadavrningdavomiyligata'siri International Scientific-Practical Conference Actual Issues Of Agricultural Development: Problems And Solutions June 6-7, 2023 <https://doi.org/10.5281/zenodo.8012567>

16. Ravshanova N.A., Otayarova G., Polvonov S.A. Texnologicheskie aspekty vozdel'nyaniya sortov masha (Phaseolus aureus) v sovmetnykh i sovmetnykh posevax s xlopchatnikom International Scientific-Practical Conference Actual Issues Of Agricultural Development: Problems And Solutions June 6-7, 2023 <https://doi.org/10.5281/zenodo.8012218>

17. Otayarova G.YU., Xalilov N. i Ravshanova N.A. (2024). LOVIYANING O'SISHI, O'SISH DJADALLIGI VA O'RTACHA SUTKALIK O'SISHIGA SUG'ORISH TARTIBLARINING TA'SIRI. *UCHENBIY*, 2 (5), 95-100. <https://scholar-journal.org/index.php/s/article/view/102>.

18. Tursunov Sh. N. Otayarova G. U., Quldoshev B. X., Imomnazarova F., N. A. Ravshanova. «Veterinariya va chorvachilik sohalarini rivojlantirishda yosh olimlarning o'rni» mavzusidagi magistrlar va iqtidorli talabalarning ilmiy – amaliy konferensiyasi. <https://sciencebox.uz/index.php/tibbiyot/issue/view/106>, 1010-1013

UDK: 631.11. 631.8. 633.6

LOVIYA POYASINING BO'YI VA OSTKI BIRINCHI DUKKAKLARINING YERDAN BALANDLIGI

Otayarova Gulshoda Uzakovna Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “O'simlikshunoslik va yem-xashak yetishtirish” kafedrasida assistenti,

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich, Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti, Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi direktori,

Xurshidova Marjona Abror qizi, Zokirova Mavluda Foziljonovna, Yusupova Mahliyo Sobir qizi - Samarqand davlat veterinariya meditsina, chorvachilik va biotexnologiya universiteti talabalari



Annotatsiya. Mazkur maqolada loviyani ang'izga ekkanda poyasining balandligi va ostki dukkaklarning yerdan balandligi haqida bayon qilingan. Loviya poyasi va dukkaklarning yerdan balandligi ekish muddatlari va me'yorlariga bog'liq holda o'zgarganligi kuzatildi. Loviya kuzgi bug'doy ang'iziga erta muddatlarda ekilsa, uning bo'yi va ostki birinchi dukkaklarining balandligi yuqori bo'lishi kuzatildi. Shuning uchun loviyani takroriy ekin sifatida kuzgi bug'doy ang'izida keng maydonlarda yetishtirish imkoniyatini oshirishda loviyani ang'izga iyul oyining (1.07) boshida gektariga 400 ming dona urug' sarflab ekish maqbul hisoblanganligini tajriba natijalari ko'rsatib berdi.

Аннотация. В этой статье описана высота стебля и высота нижних стручков от земли при посадке фасоли в поле. Установлено, что высота стеблей и стручков фасоли от земли менялась в зависимости от сроков и стандартов посадки. Было замечено, что если фасоль была посажена рано на поле осенней пшеницы, ее высота и высота первых стручков были выше. Таким образом, результаты эксперимента показали, что допустимо высаживать фасоль в начале июля (1,07) из расчета 400 000 семян на гектар с целью повышения возможности выращивания фасоли в качестве повторной культуры озимой пшеницы на больших площадях.

Abstract. This article describes the height of the stem and the height of the lower pods from the ground when planting beans in the field. It was found that the height of the stems and pods of beans from the ground varied depending on the timing and standards of planting. It was observed that if beans were planted early in a field of fall wheat, their height and the height of the first pods were higher. Thus, the results of the experiment showed that it is acceptable to plant beans in early July (1.07) at a rate of 400,000 seeds per hectare in order to increase the possibility of growing beans as a repeat crop of winter wheat over large areas.

Kirish. Loviyani takroriy ekin sifatida kuzgi bug'doy ang'izida yetishtirishda poyasining balandligi va ostki birinchi dukkaklarining yerdan qanday darajada baland bo'lishi loviyaning ekish muddatlari va me'yorlariga bog'liq ravishda o'zgardi [1,2,3].

Loviya hosilini texnika yordamida yig'ishtirib olishda loviyaning bo'yi va birinchi dukkaklarining yerdan balandligi muhim ahamiyatga ega. Agar loviyaning bo'yi past bo'lsa, birinchi dukkaklarining yerdan balandligi ham past bo'lib, hosilni yig'ishtirib olishda donning nobud bo'lish muammosi yuzaga keladi. Bunday muammo ko'proq loviya maqbul muddatlarda va me'yorlarda ekilmaganda kuzatiladi [4,5,6].



Loviyaning dukkaklari pishib yetilgan vaqtda tanasi, barglari va boshqa qismlari yashil holatda bo'lib, don hosilini to'gridan-to'gri kombayn bilan yig'ishtirib olish imkonini bermaydi. Shu sababli loviya yetishtiradigan xo'jaliklarda ko'pchilik holatlarda loviya hosilini yig'ishtirib olishda dukkaklarining 70-80 foizi yetilganda, ertalabki kezlarda qo'l kuchi bilan yig'ishtirib olinib, yoyib qo'yiladi va quritiladi, so'ngra yanchiladi [13,14,15,16].

Material va uslublar. Tadqiqotlardan olingan ma'lumotlarga qaraganda, kuzgi bug'doy ang'izida yetishtirilgan loviyaning bo'yi va ostki birinchi dukkaklarining yerdan balandligi uning ekish me'yorlari va muddatlari bilan bevosita bogliq ekanligini ko'rsatdi. Ma'lumotlar 1-jadvalda keltirildi.

Olingan ma'lumotlar tahlil qilinganda, loviyaning ekish me'yori gektariga 260 ming donadan 400 ming donagacha oshirib borilishi bilan loviya poyasining balandligi ham oshib bordi. Masalan, loviya gektariga 260 ming dona ekilganda bo'yi o'rtacha 56 sm, 330 ming dona ekilganda o'rtacha 58 sm ni tashkil etgan bo'lsa, gektariga 400 ming dona ekilganda eng yuqori ko'rsatkich 61 sm ni tashkil etdi. Ekish me'yorini 400 ming donadan oshirilishi bo'yining past bo'lishiga sabab bo'ldi.

Loviya gektariga 470 ming dona ekilganda ushbu ko'rsatkich 54 sm ni tashkil etgan bo'lsa, 540 ming dona ekilganda 53 sm ni tashkil etdi. Yuqorida keltirilganidek, loviyaning bo'yi qanchalik baland bo'lsa, undagi birinchi dukkaklarni yerdan joylashish balandligi ham yuqori bo'ldi. Ostki birinchi dukkaklarning yerdan balandligi ekish me'yori gektariga 400 ming dona bo'lganda ostki birinchi dukkaklarning joylashishi boshqa variantlarga nisbatan 1-3 sm yuqorida joylashdi. Masalan, loviya 1 iyul muddatida gektariga 260 ming dona ekilganda ushbu ko'rsatkich 13 sm, 330 ming dona ekilganda 14 sm bo'lsa, gektariga 400 ming dona ekilganda 15 sm ni tashkil etdi. Loviyani qolgan ekish muddatlarida ham ushbu qonuniyatlar kuzatildi. Demak, loviyani ekishda ekish me'yorini gektariga 400 ming dona etib belgilanishi uning boyi hamda ostki birinchi dukkaklarini yerdan balandligining eng maqbul bo'lishiga erishiladi.

Loviya kuzgi bug'doy ang'iziga erta muddatlarda ekilsa, uning bo'yi va ostki birinchi dukkaklarining balandligi yuqori bo'lishi kuzatildi.

Olingan ma'lumotlarga qaraganda, loviya ang'izga iyul oyining boshida (1.07) gektariga 260 ming dona hisobida ekilganda bo'yining balandligi 56 sm ni, ostki dukkaklarni yerdan balandligi 13 sm ni, 330 ming dona ekilganda tegishli ravishda 58; 14 sm ni, 470 ming dona ekilganda 54; 12 sm ni, 540 ming dona ekilganda esa 53; 12 sm ni tashkil etdi. Tajribada eng yuqori ko'rsatkichlar gektariga 400 ming dona ekilganda kuzatilib, ushbu ko'rsatkich 61; 15 sm



bo'lganligi kuzatildi. Loviya iyul oyining o'rtasida (15.07) ekilganida yuqoridagi ko'rsatkichlar tegishli ravishda 53, 12; 55, 12; 50, 11; 49, 11 sm ni tashkil etdi.

Ushbu muddatda kam eng yuqori ko'rsatkichlar tajribaning gektariga 400 ming dona urug' ekilgan variantda kuzatilib, ushbu ko'rsatkich 57, 13 sm bo'lganligi aniqlandi. Demak, loviyaning boyi ekish me'yorlaridan qat'iy nazar ang'izga iyul oyining boshida ekilganda (1.07) iyul oyining o'rtasida (15.07) ekilgandagiga nisbatan 3-4 sm, baland bo'ladi.

Tajribada loviyaning ostki birinchi dukkaklarining yerdan balandligi o'simlikning boyiga mutanosib bo'lishi kuzatildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Loviya iyul oyining boshida ekilganidagi (1.07) ostki birinchi dukkaklarining yerdan balandligi loviya ko'chatlarining qalinlik darajasiga mutanosib holda bo'lib, 12-15 sm, iyul oyining o'rtasida ekilganida (15.07) 11-13 sm ni tashkil etib, iyul oyining boshida ekilganida iyul oyining o'rtasida ekilgandagiga nisbatan 1-2 sm baland bo'lishi kuzatildi.

Demak, Samarqand viloyatining o'tloq bo'z tuproqlari sharoitida loviya kuzgi bug'doy ang'iziga gektariga 400 ming dona/ga urug' sarflanib, iyul oyining boshida ekilganida boyining balandligi ortib borishi bilan birga ostki birinchi dukkaklarining yerga nisbatan balandligi ham yuqorilashib boradi. Shuning uchun loviyani takroriy ekin sifatida kuzgi bug'doy ang'izida keng maydonlarda yetishtirish imkoniyatini oshirishda loviyani ang'izga iyul oyining (1.07) boshida gektariga 400 ming dona urug' sarflab ekish maqbul hisoblanadi.

УДК. 633.16:631.51:631.55

ЛАЛМИКОРЛИҚДА АРПА ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ДОН СИФАТИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Худайбердиева Шахло Абдували қизи, таянч докторант

Халилов Насриддин, к/х.ф.д., профессор

Кахрамонова Фарида Одиловна, ассистент

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. Ушбу мақолада арпа навларини дон ҳосилдорлиги ва доннинг сифат кўрсаткичлари – дон натураси, дондаги оқсил ва бир



гектардан олинган оқсилга экиш муддатлари ҳамда экиш меъёрлари таъсири натижасида олинган маълумотлар баён қилинган.

Аннотация. В статье изложены результаты исследований по изучению влияние сроков и норм посева на урожайность и качество зерно ячменя на богаре. Изучены влияние сроков и норм посева на урожайность ячменя и качественные показатели зерно- натуры зерно, содержание белка в зерне и выход белка с 1 гектара.

Annotation. The article presents the results of research on the influence of sowing dates and norms on the yield and quality of barley grain in bogar. The influence of sowing dates and norms on barley yield and quality indicators of grain- grain nature, protein content in grain and protein yield from 1 hectare were studied.

Калит сўзлар: арпа, нав, Лалмикор, Муштарак, экиш муддати, экиш меъёри, дон натураси, оқсил.

Ключевые слова: ячмень, Лалмикор, Муштарак, сроки посева, нормы посева, натуры зерно, белок.

Keywords: barley, Lalmikor, Mushtarak, sowing dates, sowing rates, grain types, protein.

Кириш. Дунёда арпа етиштирадиган етакчи мамлакатлар арпадан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун етиштириш технологиясининг асосий элементлари бўлган экиш муддати, меъёри ва минерал ўғитлашни мақбуллаштириш орқали юқори ҳосилдорликка эришмоқда. Иқлимнинг глобал ўзгаришлари, тупроқ унумдорлигининг пасайиши ва сув ресурсларини камайиши ем-хашак экинларини етиштириш ҳамда чорвачилик учун озуқа базасини кўпайтиришга салбий таъсирини кўрсатмоқда. Шунинг учун лалмикор ерларда озуқа экинлари хусусан кузги арпанинг дон, сомон ҳосилдорлиги ва гектаридан олинадиган озуқа бирлиги юқори бўлган навларни жойлаштириш уларнинг турли тупроқ-иқлим шароитлари учун етиштиришнинг мақбул агротехнологияларини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Республикамиз лалмикор минтақаларини тупроқ-иқлим шароитларининг хилма-хиллигини инобатга олган ҳолда, ҳар бир минтақанинг ҳудудга мос, серҳосил, эртапишар, қурғоқчиликка, иссиқликка чидамли, дон ва сомон массасида озуқа бирлиги юқори бўлган навларни яратишни ҳамда уларни республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитида етиштириш агротехнологиясини такомиллаштиришга ва уни ишлаб чиқаришга жорий қилишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.



Ўтказилаётган илмий изланишлар натижалари, илгор хўжаликларнинг ютуқлари суғориладиган майдонларда арпа ҳосилдорлигини 70-80 ц/га, лалми майдонларда ҳосилдорликни 25-30 ц/га ва ундан ҳам ошириш имкониятлари мавжудлигини кўрсатмоқда. Аммо, кейинги йилларда лалмикорликда кўпгина фермер хўжаликларида арпа ҳосилдорлиги гектаридан 5-10 ц/га дан ошмаётганлиги маълум.

Кузги арпа Марказий Осиё мамлакатлари, шу жумладан Ўзбекистонда энг кўп экиладиган донли экинлардан бири. У асосан ем-хашак ва ёрма экини сифатида етиштирилади. Донида оксил микдори кам, икки қаторли арпа навлари пиво саноати учун яхши хом ашёдир. [3,5,7]

Андижон вилоятида 2016-2019 йилларда олиб борилган тажрибаларда кузги арпанинг “Ихтиёр” нави уруғлари 1 октябрь муддатида гектарига 3,0 млн. дон унвчан уруғ ҳисобида экилган 1-вариантда ўсимликнинг барг сатҳи амал даври охирига бориб, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 44966,9 м² /га ни ташкил этган бўлса, шу муддатда гектарига 4,0-5,0 млн. дон унвчан уруғ ҳисобида экилган 2-3 вариантларнинг барг сатҳи таҳлил қилинганида пишиш фазасининг мум пишиш даврида 52992,1- 58333,8 м² /га ни ташкил этганлиги аниқланган [1]

Удмурт кишлок хўжалик илмий-тадқиқот институти олимларининг олиб борган тажрибаларида арпанинг Викинг навига N₁₂₀P₃₀₀K₁₂₀ кг/га минерал ўғит қўлланилганда энг юқори 4,34 т/га, Луч навига N₆₀P₂₄₀K₆₀ кг/га минерал ўғит қўлланилганда 4,23 т/га ва Красноуфимский 95 навига эса N₁₈₀P₁₈₀K₁₈₀ кг/га қўлланилганда 3,96 т/га дон ҳосили олинган. [2]

Украина Миллий биоресурслар ва табиатдан фойдаланиш университетининг Агротехника илмий-тадқиқот станциясида 2012-2014 йилларда баҳорги арпанинг Водограй, Гладис, Кангу, Командор, Сонсерто ва Святогор навларига минерал ўғитлар меъёрини таъсирини ўргангани энг юқори натижа Водограй навида гектарига N₉₀P₉₀K₁₂₀ кг қўлланилган вариантда 6,29 т/га бўлган бўлса, энг кам ҳосил эса барча навларда назорат ўғитсиз вариантларда аниқланган [4].

Ўзбекистонда арпанинг икки қаторли янги яратилган навларини лалмикорликда, оч тусли бўз тупроқлар шароитида етиштириш технологиясининг муҳим унсурлари бўлган экиш муддатлари, меъёрлари, ўғитлаш бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган. Қайд этилганларни инобатга олган ҳолда республикаимизнинг лалмикор минтақаларида арпанинг Давлат реестрига киритилган кузги Лалмикор, дуварак Муштарак наларининг лалмикорликда оч-бўз тусли тупроқлари шароитида етиштириш



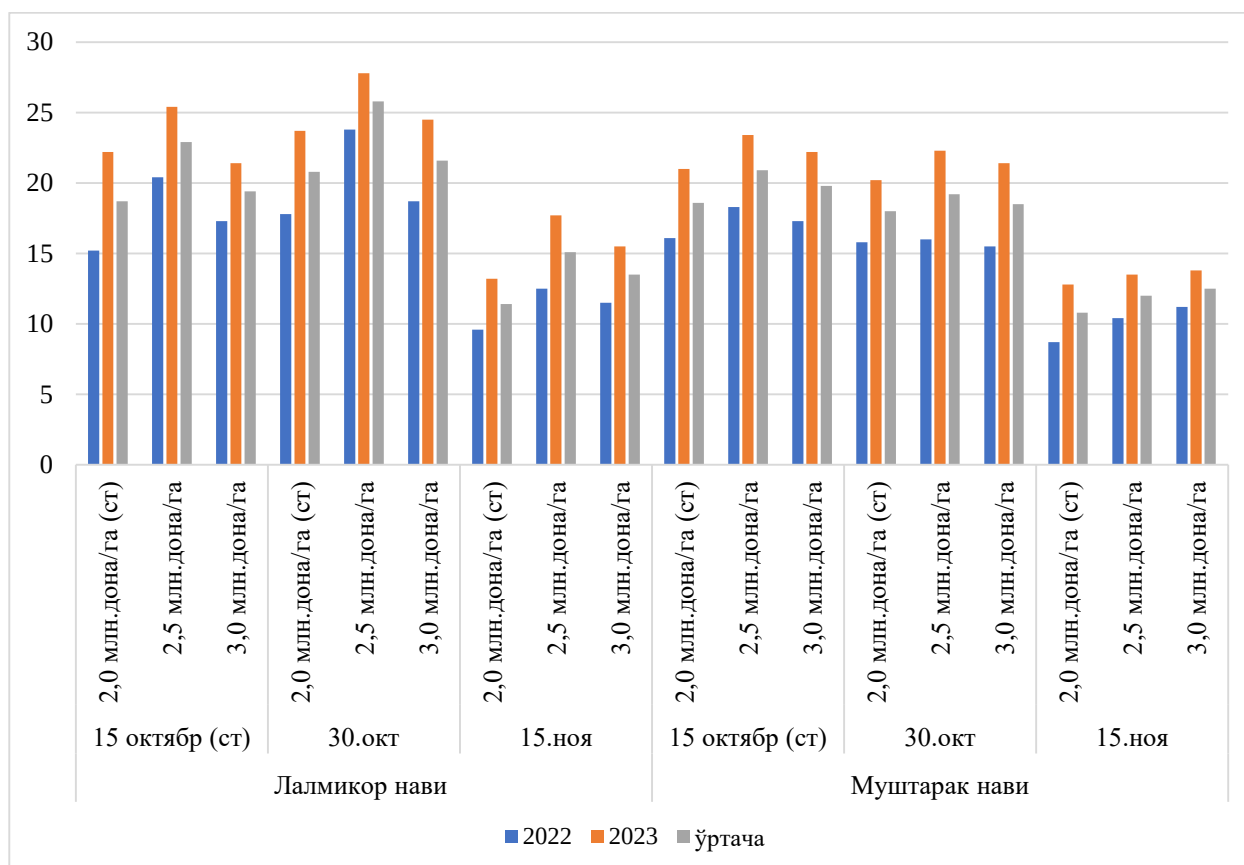
технологиясининг асосий унсурлари, экиш муддати, меъёри ва минерал ўғитлар меъёрини мақбуллаштириш орқали ҳосилдорликни ва дон сифатини оширишни мазкур илмий ишимизни мақсади қилиб қўйдик.

Материал ва услублар. Дала тажрибаларини 2022-2023 йилларда Лалмикор деҳқончилик илмий–тадқиқот институтининг марказий тажриба хўжалигининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ўтказилди. Тадқиқотларда барча кузатувлар тупроқ ва ўсимлик намуналари таҳлиллари ҳамда ҳисоб китоблар “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2014) [6], қўлланмалари асосида ўтказилди.

Дала тажрибаларида Давлат реестрига киритилган биологик кузги “Лалмикор” ва дуварак “Муштарак” навларини, экиш муддатлари 15 октябр, 30 октябр ва 15 ноябр, экиш меъёрлари 2,0; 2,5 ва 3,0 млн.дона/га уруғ экиб бир-бирига қиёслаб ўрганилди. Ушбу тажрибади барча вариантларда маъдан ўғитлар $N_{30}P_{30}K_{30}$ кг/га меъёрда қўлланилди. Фосфорли, калийли ўғитлар ерни ҳайдашдан олдин солинди, азот тупланиш фазасида ёмғирдан олдин қўлланилди. Ҳисобга олинadиган пайкалча катталиги 54 м², пайкалчалар тўрт такрорликда икки ярусда жойлаштирилди. Тупроқдаги намлик арпанинг ўсув даврида ўлчаб борилди. Ўтмишдош тоза шудгор. Экиш ССФК-7 русумли сеялкада ўтказилди. Қатор оралари 15 см, уруғларни экиш чуқурлиги 4-5 см.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Арпанинг дон ҳосилдорлиги кузги Лалмикор навида экиш муддати эрта (15.10) экилган назорат 2,0 млн.дона/га уруғ сарфланган вариантда ўртача 18,7 ц/га бўлган бўлса, гектарига 2,5 млн.дона уруғ экилган вариантда назоратга нисбатан 4,2 ц/га, гектарига 3,0 млн.дона уруғ экилган варианида эса назоратга нисбатан 0,7 ц/га юқори дон ҳосил олинган. Ушбу навда экиш муддатлари бўйича энг юқори дон ҳосили 30 октябр муддатда экилганда кузатилди. Экиш муддатлари кечикиши ҳосилни камайишига олиб келди. Экиш 15 ноябр ўтказилганда 2,0 млн.дона/га уруғ сарфланган пайкалчаларда ўртача дон ҳосили 11,4 ц/га, 2,5 млн.дона/га уруғ сарфланган пайкалчаларда 15,1 ц/га ва 3,0 млн.дона/га уруғ сарфланганда эса ўртача 13,5 ц/га дон ҳосили олинган. Бу кўрсаткичлар экиш муддати 15 октябрда экилган экиш меъёри 2.0;2.5; 3.0 млн /га вариантларга нисбатан мувофиқ ҳолда 7,3; 7,8 ва 5,9 ц/га кам дон ҳосили олинди.





1-Расм. Арпа навлари дон ҳосилига экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири

Арпанинг Муштарак навида энг юқори дон ҳосили экиш муддати эрта (15.10) экилганда аниқланди. Бунда экиш меъёри бўйича ўртача ҳосилдорлик 18,6 дан 20,9 ц/га гача ўзгарди. Экиш муддатларининг кечикиб бориши билан (30.10) ва (15.11) дон ҳосилдорлиги камайиш тенденцияси сақланиб қолди. Ҳар иккала навда ҳам гектарига 2,5 млн.дона уруғ экилганда энг юқори дон ҳосили олинди. Кузги Лалмикор навида экиш муддати 15.11 бўлганда экиш меъёрини гектарига 3,0 млн.дона/га ошириш дон ҳосилини камайишига дуварак Муштарак навида ҳосилни ошишига олиб келди (1-расм). Сабаби лалмикор минтақаларда дуварак Муштарак нави кеч экилганда қишнинг охири февралда баҳорда март ойида ҳам маҳсулдор поялар ҳосил қилишидир. Аммо бунда қўшимча ҳосил кўп эмас шунинг учун 30.10 ва 15.11 экиш муддатларидаги экиш меъёрлари ўртасидаги фарқ кам бўлганиги кузатилди. Экиш меъёри 3.0 млн /га бўлганда маҳсулдор поялар сони 1 м² да кўп бўлсада ҳосилдорлик бўйича 2.5 млн /га ва 3.0 млн/га ўртасида сезиларли фарқ юзага келмаганлигига сабаб тупроқда намликнинг етишмай қолиши туфайли 1000 дона дон вазни камайганлигидир.



Доннинг сифат кўраткичлари экиш муддати ва меъёрига боғлиқ ҳолда ўзгариб бориши тажрибаларда аниқланди (1-жадвал)

Дон натураси иккала навда ҳам экиш муддатлари кечикиш билан камайиб борди. Лалмикор навида 15 октябрда 2,0; 2,5 ва 3,0 млн.дона/га уруғ экилган вариантларда тегишлича 668,1; 335,9 ва 359,4 г/л бўлган бўлса, 15 ноябрда экилган вариантларда эрта (15.10) экилган муддатга нисбатан дон натураси 33,4; 36,4 ва 34,3 г/л кам бўлди.

Муштарак навида ушбу кўрсаткичлар эрта (15.10) муддатда экилган вариантларга мос равишда 640,5; 638,7 ва 635,2 г/л бўлиб, кечки (15.11) муддатда, эрта (15.10) экилган муддатга нисбатан тагишлича 14,8; 15,2 ва 14,8 г/л кам бўлганлиги аниқланди.

Дон натураси энг юқори кўрсаткич Лалмикор навида 30 октябрда экилган гектарига 2,0 млн.дона уруғ сарфланган вариантда 684,5 г/л бўлиб, энг кам кўрсаткич эса экиш муддати 15 ноябрда, гектарига 3,0 млн.дона уруғ сарфланган вариантда 625,1 г/л бўлганлиги қайд этилди. Муштарак навида дон натураси 15 октябрда экилган ва гектарига 2,0 млн.дона уруғ сарфланган вариантда энг юқори 640,5 г/л, 15 ноябрда гектарига 3,0 млн.дона уруғ экилган вариантда эса дон натураси энг кам 620,4 г/л бўлганлиги аниқланди.

Дондаги оксил экиш муддатлари кечикиши ва экиш меъёрларини ошиб бориши билан камайиб борди. Лалмикор навида барча экиш муддатларида (15.10; 30.10; 15.11), гектарига 2,0 млн.дона уруғ экилган назорат вариантларда дондаги оксил энг юқори мос равишда 15,6; 16,5 ва 14,5 % бўлди. Энг кам кўрсаткичлар эса 3,0 млн.дона/га уруғ экилган вариантларда кузатилди.

Бир гектардан олинган оксил Лалмикор навида энг юқори натижа ўрта (30.10) муддатда экилган ва гектарига 2,5 млн.дона уруғ сарфланган вариантда 3,94 ц/га бўлган бўлса, Муштарак навида эрта (15.10) экилган муддатда 2,5 млн.дона/га энг юқори 2,86 ц/га бўлди. Энг кам кўрсаткич иккала навда ҳам кечки (15.11) муддатда экилган вариантларда аниқланди.

Хулоса

1. Жиззах вилоятининг лалмикор оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Лалмикор навидан дуварак Муштарак навига нисбатан юқори ҳосил олиниши исботланди. Лалмикор навидан ўрта (15.10) муддатда гектарига 2,5 млн.дона уруғ экилганда энг юқори 25,8 ц/га дон ҳосили олинган, Муштарак навидан эрта (15.10) муддатда, 2,5 млн.дона/га уруғ экилганда 20,9 ц/га дон ҳосили олинган.



2. Доннинг сифат кўрсаткичлари, дон натураси, дондаги оқсил ва 1 га дан олинган оқсил миқдори Лалмикор навида экиш муддати ўрта (30.10) муддатда экилганди энг юқори, Муштарак навида эса эрта (15.10) муддатда экилганда юқори бўлиши аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Ахмаджонов Б., Уруф экиш муддатлари ва меъёрларининг кузги арпа барг сатҳи ўзгаришига таъсири. И.Абдуллаев, Б.Ахмедов // AGRO ILM 4 (83)-сон 2022 йил, 10-11 бетлар

2. Дзюин Г.П. Урожайность ячменя в зависимости от уровня плодородия дерново-подзолистой суглинистой почвы. Г. П. Дзюин, А. Г. Дзюин // СЕРИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ». 2016. Т. 2. № 4 (8). С. 16-21.

3. Исмоилов В. И., Хамзаев А. Х., Турсунов Ш. Н. ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ПОСЕВА И НОРМЫ УДОБРЕНИЙ ОЗИМОЙ РЖИ В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМОВ УЗБЕКИСТАНА //Актуальные проблемы современной науки. – 2021. – №. 4. – С. 78-82.

4. Каленська С.М. Вплив мінеральних добрив та ретардантного захисту на урожайність ячменю ярого пивоварного. С.М.Каленська, Р.М.Холодченко, Б.Ю. Токар // Агробіологія. 2015. № 1 (117). С. 56-59.

5. Орипов Р.О. Ўсимликшунослик / Р.О.Орипов, Н.Халилов – Тошкент, “Ўзбекистон файласуфлар миллий жамияти”, 2007. – 384 б

6. Nurmatov Sh., Mirzajonov Q., Avliyoqulov A., Bezborodov G., Ahmedov J., Teshaev Sh., Holiqov B., Niyozaliev B., Hasanova F., Mallabaev N., Tillabekov B., Ibragimov N., Abdualimov Sh, Shamsiev A., Isaev S. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent 2014. – B. 175.

7. Yarkulova Z., Khalilov N. Influence of Seeding Norms and Mineral Fertilizer Rate on the yield of Winter Barley. // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE). Volume-8, Issue-3S, October 2019.

INQUIROZGA UCHRAGAN YANTOQZORLARNI TUBDAN

YAXSHILASH TEXNOLOGIYASI

ТЕХНОЛОГИЯ КОРЕННОГО УЛУЧШЕНИЯ ЯНТАЧНИКОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ДЕГРАДАЦИИ

TECHNOLOGY FOR THE RADICAL IMPROVEMENT OF YANTAK PLANTS SUBJECT TO DEGRADATION

Mavlanov Xudargan, Biologiya fanlari doktori, professor,



Jizzax davlat pedagogika universiteti

nodira.79@inbox.ru

Qodirova Sayyora Qarshibayevna, Katta o'qituvchi

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. Chorva mollarini zo'rqi tirib boqish va yaylovlardan tartibsiz foydalanish oqibatida inqirozga uchragan yantoqzorlarni, cho'l va yarim cho'l chorvasini, yem-hashak bazasini tubdan yaxshilash shu kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Ishning maqsadi kam hosilli siyraklashgan tabiiy yantoqzor jamoasini hosildor yem-hashak o'simliklarini ekish usuli bilan yaxshilash va uning hosildorligini 5-10 marotaba oshirish texnologiyasini yaratishdan iborat.

Kalit so'zlar: Agrofitotsenoz, yantoq, Alhagi, inqiroz, bioxilma-xillik, cho'l, antropogen, gemikserofit, adaptatsiya, texnogen.

Аннотация. Одним из актуальных вопросов сегодняшнего дня является коренное улучшение янтакников, пустынного и полупустынного животноводства, кормовой базы, находящейся в деградации из-за напряженного кормления животных и нерегулярного использования пастбищ. Цель работы состоит из создания технологии повышения урожайности в 5-10 раз сообщество малопродуктивных изреженных естественных янтакников путем подсева продуктивных кормовых растений.

Ключевые слова: агрофитоценоз, янтak, Alhagi, деградация, биоразнообразие, пустыня, антропогенный, гемиксерофит, адаптация, техногенный.

Annotation. One of the pressing issues of today is the radical improvement of yantak plants, desert and semi-desert livestock breeding, and the food supply, which is degraded due to intense feeding of animals and irregular use of pastures. The goal of the work is to create a technology for increasing the yield by 5-10 times of a community of low-productivity thinned natural yantak plants by reseeding productive forage plants.

Key words: agrophytocinosis, yantak, Alhagi, degradation, biodiversity, desert, anthropogenic, hemixerophyte, adaptation, technogenic.

Kirish. O'zbekistonning 80 % ga yaqin hududi cho'llardan iborat bo'lib, asosan 400 metrgacha dengiz sathidan balandlikda joylashgan [1, 6-7]. Cho'lining asosiy qismidan chorva mollari uchun yaylov sifatida foydalaniladi.



O‘zbekistonda chorvachilik qishloq xo‘jaligining asosiy rentabellik sohasi bo‘lib kelgan.

Qadimda cho‘l chorvachiligi kam harajatli va iqtisodiy samarali soha bo‘lib hisoblangan, lekin keyingi davrlardagi e‘tiborsizlik, tartibsiz foydalanish, surunkali zo‘riqtirib mol boqish natijasida yaylovlarning katta maydonlari kam hosilli bo‘lib, tanazzulga yuz tutmoqda. Shu kunda respublikamizda 10 million gektar (yer) yaylov yaxshilashga muhtoj ekanligi buning yorqin misolidir.

Yaylovlarning to‘yimli ozuqabop o‘simlik turlarini o‘rnini chorva mollari uchun yeyilmaydigan va yomon yeyiladigan o‘simliklar egallamoqda, ba’zi turlar yo‘qolib ketish holatiga kelib qolmoqda.

Ishning metod va uslublari. Ishda o‘simliklarning antogenezini o‘rganishda O.V.Smirnova va b. (1976), T.A.Rabotnov (1983) metodlaridan foydalanildi. O‘simlik tuplari soni dinamikasi va populyatsiyalarning yosh spektrlari 25 m² maydonda belgilangan individlarda Rabotnov (1985) metodi bilan olib borildi.

Fenologik kuzatuvlar va biometrik o‘lchovlar I.N.Beydeman (1960), yer osti organlarini o‘rganish S.G.Golovchenko (1969) metodikasi yordamida olib borildi. Inqirozlashgan yantoqzorlarni tubdan yaxshilashda 25-28 sm chuqurlikda yerni haydab, urug‘ ekish, shu singari klassik geobotanik va agronomiya usullaridan foydalanildi.

Natijalar. XXI asr yer yuzida yuz berayotgan iqlim o‘zgarishlari, cho‘llanish, yer degradatsiyasi, suv tanqisligi va boshqa xavf-xatarlar bizning o‘z kelajagimizga talofat yetkazayotganimizni aniq va ravshan ko‘rsatmoqda. Bu holat davom etsa, sayyoramiz uchun xavfli oqibatlar olib kelishi muqarrar [2, 1-3].

Shu kunda bioxilma-xillikni saqlash butun dunyo davlatlari (sayyoramiz) oldida turgan va kechiktirib bo‘lmaydigan vazifalardan biriga aylanib ulgardi.

Bioxilma-xillik – tabiiy o‘simliklar qoplami jamiyatning iqtisodiy, ekologik va madaniy-estetik ehtiyojlarini qondirishning samarali va salohiyatli resursi hisoblanadi. Bu borada yurtimizda bioxilma-xillikni saqlash, atrof-muhitni himoya qilish borasida katta ishlar qilinmoqda va davlat miqyosida qaror va farmonlar qabul qilinmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 22-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasidagi cho‘llanish va qurg‘oqchilikka qarshi kurashish bo‘yicha ishlar samaradorligini oshirish chora-



tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4204-sonli Qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 20-maydagi 538-son "Yaylovlar to'g'risida"gi qonuni shular jumlasidandir [3, 1-3].

Shu qaror va farmonlardan kelib chiqib, respublikamizda inqirozga uchrayotgan yaylov va pichanzorlarni baholash, o'simlik turlarini inventarizatsiya qilish, mahalliy istiqbolli yem-hashak o'simliklarini aniqlash, ularni ko'paytirish, hosildorlik ishlarini amalga oshirish, qayta tiklash, serhosil ko'p yillik agrofitotsenozlar yaratish va bu borada kerakli tavsiyalarni ishlab chiqish shu kunning dolzab vazifalaridan biridir. Shuning uchun qishloq xo'jaligi olimlari va amaliyotchilari oldida cho'l va yarimcho'l yaylovlarini yaxshilashning qullay yo'llarini topish, hosildorlikni oshirish, inqirozlanish va cho'llanishga chidamli bo'lgan istiqbolli turlarni topish kabi muammolar turibdi. Floramizning har bir o'simlik turi o'ziga xos o'ringa va foydali xususiyatga ega. Respublikamiz tabobat olamining ko'plab turlari qimmatli yem-hashak va qimmatli xom-ashyo hisoblanadi. Shundaylardan biri yantoq o'simligidir. Yantoq turlari sayyoramizning ko'pchilik davlatlarida keng tarqalgan bo'lib O'zbekistonda uning to'rtta turi uchraydi:

1. Alhagi, canescens Regel, V. Keller, Shap.

2. Alhagi, kirghisorum Schrenk.

3. Alhagi pseudalhagi M.Bieb Desv., V. Keller, Shap.

4. Alhagi persarum Boiss

Yantoq turlari ichida ozuqalik sifati bo'yicha Alhagi pseudalhagi soxta yantoq turi qadrlil hisoblanadi [4, 51-53]. Yashil massasi uning 12 dan 100 sentnergacha quruq hashagi esa gektariga 6 dan 40 sentnergacha bo'lishi mumkin. Lekin bizning kuzatishlarimiz tabiatda uning hosildorligi kritik holatga tushayotganligini, ya'ni 1,5-5 sentner quruq massa berishini ko'rsatdi. Aks holda inqirozga uchramagan sharoitdagi yantoqzorlar 5-10 sentner hosil bermoqda. Siyraklashgan, kam hosillashgan yantoqzorlarning hosilini va tup sonini oshirish maqsadida Nurota va Forish tumanlarining yantoqzorlarida amaliy tajriba ishlarini olib bordik. Buning uchun tanazzulga tushgan yantoqzorlar 25-28 sm chuqurlikda haydalib, ustiga izen o'simligining urug'i ekildi. Izen sho'radoshlar oilasiga mansub bo'lib, ko'p yillik, serhosil yem-hashak o'simligi hisoblanadi. "Kochia prostrata" tajribamizning birinchi yili haydalgan yantoqzorlarda 8-12 ta aborigen tur o'simliklar hosil bo'lib, ularning o'simlik qoplamasi 5 % dan oshmadi. Shunday qilib, ekilgan izen va yantoq nihollariga aborigen o'simliklar tomonidan



raqobat sezilarsiz bo'ldi. 2-3-yil vegetatsiyada aborigen tur o'simliklar soni 25-31 taga yetdi. Bir yilliklardan *Eremopyrum orientalis*, *Bromus danthoniae* jadallik bilan ko'payishi natijasida o'simlik qoplami 26 % ga yetdi. Keyingi yillardan (3-4 yil) ko'p yillik o'simliklar (*Artemisia diffusa*) ko'paya boshladi. Shunday qilib, biz izenli-soxtayantoqli-efemerli agrofitotsenozni yaratishga muvofiq bo'ldik. Bu uslubda yaratilgan agrofitotsenozlarning ijobiy tomonlari quydagilardan iborat:

- yer haydalib (25-28 sm), tuproq namligi yaxshilangani uchun birinchi yildan boshlab pichan olish mumkin. Birinchi yil tabiiy yantoq bilan ekilgan izen o'simligi orasida raqobat bo'lmaydi, sababi haydalgan yantoqlar bir yarim ikki oydan keyin yer ustiga chiqqan boshlaydi. Bu davrda izen nihollarining bo'yi 15-20 sm ga, ildizi esa 30-45 sm ga yetgan bo'ladi. Yantoqning ildiz tizimi kuchli rivojlangani uchun suvga va oziq-ovqatga nisbatan ekilgan o'simlikka raqobatlik qilmaydi.

Yantoq asosan vegetativ ko'payganligi sababli ildizining kesilishi uning regeneratsiya holatini kuchaytirib, tuplar sonining 30-50 % ga ko'payishiga olib keladi. Ekilgan izen maysalarining unib chiqishi martning birinchi, ikkinchi dekadalarida kuzatiladi. Birinchi yil vegetatsiyasining oxirida izenning bo'yi 30-61 sm ni tashkil qilib, 27 % generativ fazaga va keyingi ikkinchi yili esa 100 % generativ fazaga kirdi. Generativ poyalarning o'sishi gullash fazasigacha intensiv davom etdi. Izenning yillik o'sishi keyingi yillardan 62,1-106,1 sm ni tashkil etdi. Yantoqning agrofitotsenozidagi o'sish tempi nazoratga nisbatan ancha yuqori bo'ladi. Agrofitotsenozda 50,9-77,2 sm gacha nazoratda 42,1-49,0 sm gacha unib chiqqan izen maysalari soni bir yil vegetatsiyada ko'proq nobud bo'lgan bo'lsa, 2-3-yildan boshlab uning soni stabillashib bordi. 3-yil vegetatsiya oxirida tabiiy yantoqning soni gektariga 12,4 dan 26,4 mingga yetdi.

Shunday qilib izenli-soxtayantoqli-efemerli agrofitotsenozda izen ozod ekologik qoplamni (nishani) egallab, yantoqqa salbiy ta'sir qilmaydi, o'z navbatida yantoq ham izen o'simligiga ta'sir qilmaydi. Yaratilgan agrofitotsenoz qalin o'simliklar qoplamini hosil qilishi bilan nazorat maydonidan farq qildi.

Agrofitotsenoz yaratilgan yil izenning urug' hosildorligi 35 kg bir gektarni tashkil qilgan bo'lsa, keyingi yillar generativ poyalarining ko'payishi hisobiga urug' hosildorligi 2,2 sentner gektarga yetdi.

Yaratilgan agrofitotsenozning birinchi yilida yantoqning hosildorligi 10,9 sentnerni, izenniki esa 5,9 sentnerni tashkil qildi. Keyingi 4-5 vegetatsiya yillarida izenning hosildorligi ancha yuqori bo'lib, 20,5-25,6 sentnerni tashkil qildi.



Xulosa. Qilingan ish bo'yicha olingan xulosalar siyraklashgan, kam hosillik yantoqzorlar o'rnida serhosil ko'p yillik yem-hashak bo'lgan izen o'simligini ekish usuli bilan yaratilgan agrofitotsenozlarning har tomonlama iqtisodiy, amaliy, xo'jalik va ekologik ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi.

Biz tavsiya etgan inqirozlashgan (yaylovlarni) yantoqzorlarni tubdan yaxshilash texnologiyasi (usullari) amaliy jihatdan kam harajatli tez va oson bajariladigan ish hisoblanadi. Buning uchun inqirozlashgan yantoq maydonlari aniqlanadi va noyabr oylarida 25-28 sm chuqurlikda haydaladi. Dekabr oyi oxiri va yanvar oylarida izen urug'i ekiladi. Ekilish usuli qo'l sochma yoki maxsus cho'l o'simliklari urug'ini ekish uchun mo'ljallangan seyalkalardan foydalaniladi. Urug' sifati va unuvchanligiga qarab 1 gektar maydonga 3-4 kg dan 7-9 kg gacha izen ekilishi tavsiya etiladi. Bu usul bilan yaratilgan agrofitotsenozlardan cho'l va yarimcho'l hududlarida pichanzor sifatida foydalanish maqsadga muvofiqdir. Sababi bunday cho'l hududlarida pichan beradigan yaylovlar deyarli yo'q.

Shuning uchun bizning tavsiyamiz (texnologiyamiz) bilan yaratilgan izen va yantoqdan tashkil topgan ikki a'zoli bo'lgan agrofitotsenozlar cho'l hududidagi asosiy, yagona bo'lgan pichanzor hisoblanib, qishki qirovli-qorli kunlarda cho'l chorva mollarini yem-hashak bilan ta'minlashda qo'llanishi mumkin bo'lgan ishonchli manba hisoblanadi.

Shu usul bilan yaratilgan ikki va ko'p a'zoli agrofitsenozlardan uzoq muddat (20-25 yil) to'yimli, serhosil yaylov va pichanzor sifatida samarali foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining yer fondi (2020-yil, 1-yanvar holati) Toshkent, yer GEODEZ KADASTR davlat qo'mitasi, 2020.

2. Madumarov T.A. O'simliklar bioxilma-xilligini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish davr talabi // "O'simliklarning hayotiy strategiyalari va reproduksiya jarayoni" mavzusidagi respublika ilmiy konfrensiyasi materiallari to'plami. – Guliston, 2016.

3. O'zbekiston Respublikasi biologik xilma-xilligini saqlash milliy strategiya va harakatlar rejasi. - T., 1998.

4. Mavlanov X., Qodirova S. Yantoqning biologiyasi va xo'jalikdagi ahamiyati // Xorazm Ma'mun akademasi axborotnomasi. 2020-yil, 9-son.



УДД: 633.15:631.51

МАККАЖЎХОРИ ДУРАГАЙЛАРИНИ ДОН УЧУН ЕТИШТИРИШДА МАҚБУЛ ЭКИШ ТУП ҚАЛИНЛИГИ

Косимова Шахноза Жабборкуловна, к.х.ф.ф.д (PhD).

Ўктамов Худоберди, Исроилова Махлиё, Юсупов Абдурахмон,

Улуғов Абдусамат, талабалар

Самарқанд давлат ветеринария медитсинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар универстиети

Аннотация. Мазкур мақолада Самарқанд вилоятининг ўтлоқи тупроқлар шароитида маккажўхорининг ўртапишар “Ўзбекистон 601 ЕСВ” ва ўрта-эртапишар “Қорасув 350АМВ” дурагайлариининг экиш меъёри ва туп қалинлигига боғлиқ ҳолда ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ўрганилган ва тадқиқот натижасида энг юқори дон ҳосилдорлиги экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлганда “Ўзбекистон 601 ЕСВ” дурагайида 80.1, “Қорасув 350АМВ” дурагайида 65.7 ц/га ташкил қилган ҳамда озуқа бирлигининг чиқими ва ҳазмланадиган протеин миқдори бўйича маълумотлар баён қилинган.

Аннотация. В этой статье приведены сведения о норме высева, роста, развития и урожайность среднеспелого гибрида кукурузы «Узбекистан 601 ЕСВ» и средне-раннего гибрида «Корасув 350 АМВ» в зависимости от нормы высева и густоты стояния растений в условиях пастбищных почв Самаркандской области. В результате исследований самая высокая урожайность зерна 80,1 ц/га получена у гибрида «Узбекистан 601 ЕСВ», а у гибрида «Корасув 350 АМВ» этот показатель составлял 65,7 ц/га.

Annotation. This article provides information on the seeding rate, growth, development and yield of the mid-season corn hybrid "Uzbekistan 601 ECB" and the mid-early hybrid "Korasuv 350 AMB", depending on the seeding rate and plant density in the conditions of pasture soils of the Samarkand region. As a result of the research, the highest grain yield of 80.1 c / ha was obtained from the hybrid Uzbekistan 601 ESB, and from the hybrid Korasuv 350 AMB this figure was 65.7 c / ha.

Кириш. Дунёда ва мамлакатимизда маккажўхори асосий ем-хашак экинларидан бири ҳисобланади. Маккажўхори суғориладиган ерларда дони ва силос массаси учун етиштирилади. Асосий экин сифатида баҳорда экилганда дон учун, такрорий экилганда силос массаси учун экиш республикаимизда кенг тарқалган. Маккажўхори серҳосил, озуқавий



қиммати юқори экин сифатида асосан республикамизнинг суғориладиган ерларда етиштирилмоқда. Ҳозирда, маккажўхори чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида асосий озуқа экини сифатида экилмоқда [1,3,4,5].

Дунёда маккажўхори қимматли, энг кўп етиштириладиган юқори ҳосилли донли, озуқа экини ҳисобланиб, озиқ-овқат, ем-хашак, техник аҳамиятга эга. Озиқ-овқат ва концентрат ем сифатида маккажўхорининг дони ишлатилади. Донидан омукта ем тайёрлашда кенг фойдаланилади. Унинг дони тўйимли ҳисобланиб, таркибида 68-75% крахмал, 8-13,5% оқсил, 4-8% ёғ, 2,0% клетчатка, 1,4% кул шунингдек маъданли тузлар ва витаминлар бор. Унинг 1 кг донида 1,34 озиқа бирлиги мавжуд. Ўзбекистон шароитида маккажўхорини ўрта ва тезпишар дурагайлари экиш натижасида бир йилда икки марта ҳосил олиш ва уни бошқа экинлар билан қўшиб экиш мумкин. Ем-хашак сифатида маккажўхорининг дони ва силос массаси ишлатилади. Унинг дони сут-мум пишиш фазасида ўрилганда юқори сифатли силос тайёрланади [1,3,6].

Чорвачиликда соғин сигирларни сут маҳсулдорлигини оширишда рацион таркибидаги ширали озиқалар алоҳида ўрин тутди. Айниқса куз ва қиш даврида соғин сигирларни тўлиқ қийматли рацион билан озиқлантириш сифатли силос захирасини яратишни талаб қилинади. Маккажўхори силоси соғин сигирлар учун сут ҳайдовчи озуқа ҳисобланади.

Республикамизда сўнгги йилларда маккажўхорини янги навлари, дурагайлари яратилди ва Давлат Реестрига киритилди. Аммо, янги нав ва дурагайлаларнинг биологик хусусиятларига ҳамда минтақа тупроқ-иқлим шароитига мос экиш меъёри, туп қалинлиги ишлаб чиқилмаганлиги туфайли маккажўхорининг янги дурагайлаларининг потенциал дон ва силос масса ҳосилдорлигидан тўлиқ фойдаланилмаяпти. Шунинг учун Самарқанд вилояти шароитида маккажўхорининг асосий экин сифатида экиладиган ўртапишар ва такрорий экин сифатида экиладиган эртапишар дурагайлаларининг мўл ва сифатли ҳосил олишни таъминлайдиган энг мақбул экиш меъёри ҳамда туп қалинлигини аниқлаш дончиликлари долзарб муаммолардан бири ҳисобланди.

Тажрибанинг услубияти. Тажирибалар 2016-2018 йиллар давомида Самарқанд ветеринария медицинаси институти (собиқ Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти) Ўқув-тажириба хўжалигида ўтказилган.

Дала тажирибаларини қўйишда тажириба пайкалчаларини ўлчами 50 дан 100м² гача 4 такрорли қилиб ўтказилади. Пайкалчалар энини узунлигига



нисбати 1:5-1:10 нисбатда сақланди. Пайкалчаларни жойлашиши кетма-кет, бир ва икки ярусли суғориш ўқ ариқларига перпендикуляр жойлаштирилади. Ўтмишдош–буғдой. Тажриба объекти ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ ва ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайлари. Экиш учун 1 авлод дурагай уруғлардан фойдаланилди. Тажрибада ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайи уруғлари 1 гектарга 45, 55, 65, 75,85 минг уруғ ёки 15.0,18.4,21.7,25.1,28.4 кг, ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайи 45, 55, 65, 75 ,85 минг уруғ ёки 14.3,17.5, 20.7, 23.8, 27.0 кг ҳисобида 11 апрелда экилди. Навларнинг экиш меъёри кг ҳисобида ҳар хил, дона ҳисобида бир хил бўлиши 1000 дона уруғ массасининг ҳар хил бўлиши натижасида юзага келган (Б.А.Доспехов,1985) [2].

Олинган натижалар таҳлили. Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, экиш меъёрларини ошиб бориши билан ҳар иккала дурагайда ҳам уруғларнинг дала шароитида унвчанлиги камайиши кузатилди.

Тадқиқотларимизда Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайи 15.0 кг ёки 45 минг дона уруғ экилганда 43.3 минг дона майса, 18.4 кг ёки 55 минг дона уруғ экилганда 50.8минг дона майса, 21.7 кг ёки 65минг дона уруғ экилганда 59.5 минг дона майса, 25.1кг ёки 75 минг дона уруғ экилганда 67.9 минг дона майса, 28.4 кг уруғ ёки 85 минг дона уруғ экилганда 76.1 минг дона майса ҳосил бўлган. Қорасув 350 АМВ дурагайи 14.3 кг уруғ ёки 45 минг дона уруғ экилганда-42.4 минг дона майса, 17.5кг уруғ ёки 55 минг дона уруғ экилганда 50.5 минг дона майса, 20.7кг ёки 65 минг дона уруғ экилганда 58.4 минг дона майса, 23.8кг дона ёки 75 минг дона уруғ экилганда 66.9 минг дона майса, 27.0 кг уруғ ёки 85 минг дона уруғ экилганда 75.8 минг дона майса ҳосил бўлган.

Олинган тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, экиш меъёрларини ошиб бориши билан ҳар иккала дурагайда ҳам уруғларнинг дала шароитида унвчанлиги камайиши кузатилди. Ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда 1м² да майсаларнинг сони 43.3-76.1минг донагача (96.2-89.5%) ўзгарди. Ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайида бу кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 42.4-75.8 минг донагача (94.2-89.1%) ўзгарди. Уруғларнинг дала шароитида унвчанлиги пастлиги экилган уруғларнинг сонига нисбатан ҳақиқатда ҳосил бўлган майсаларнинг сони кам бўлиши ҳисобига юзага келган. Экиш меъёрларини ошиб бориши билан ўсимликларнинг бўйининг баландлиги ҳам ҳар иккала дурагайда ҳам ошиб бориш қонунияти кузатилди. Стандарт вариантга (55минг уруғ/га) нисбатан гектарига 45 минг дона уруғ экилган вариантда



ўсимликнинг бўйи паст эканлиги қайд этилди. Ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида ўсимликларнинг бўйи барча экиш меъёрлари ва туп қалинлигида ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайига нисбатан баланд бўлди.

Ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида экиш меъёрлари ва туп қалинлигига боғлиқ ҳолда 55.3-80.1 ц/га гача ўзгарди. Энг юқори дон ҳосилдорлиги 1 га 75 минг уруғ экилганда (ҳақиқатда 67.9 минг) кузатилган. Экиш меъёрлари 45 минг бўлганда ҳосилдорлик 55.3 ц/га бўлди ва стандарт вариант 55 минг уруғ/га нисбатан 9.6 ц/га камайди. Экиш меъёрларини 65 минг уруғ/га оширилганда ҳосилдорлик 72.6 ц/га, 75 минг уруғ/га оширилганда энг юқори дон ҳосили олинди 80.1 ц/га ёки стандарт вариантга нисбатан қўшимча ҳосил 15.2 ц/га ни ташкил этди. Ўсимликларнинг туп қалинлиги яна оширилганда, экиш меъёри гектарига 85 минг уруғ/га бўлганда ҳосилдорлик экиш меъёри 75 минг уруғ/га нисбатан 3.7 ц/га камайди.

Ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайи ҳосилдорлиги барча экиш меъёрларида ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайига нисбатан кам бўлиши аниқланди. Экиш меъёри 45 минг уруғ /га бўлганда дон ҳосилдорлиги 44.9 ц/га бўлди ва стандарт 55 минг уруғ/га нисбатан 8.8 ц/га камайди. Экиш меъёри 75 минг уруғ/га оширилганда 65.7 ц/га, энг юқори дон ҳосилдорлиги олинishi таъминланди ва қўшимча ҳосил стандарт вариантга нисбатан 12.0 ц/га ни ташкил этди. Экиш меъёрини 85 минг уруғ/га ошириш ҳосилдорликни 75 минг уруғ/га нисбатан 2.9 ц/га камайтишига олиб келди.

Асосий экин сифатида дон учун экилган маккажўхорининг экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда озуқа бирлигининг чиқими, ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида 74.1 дан 107.3 ц/га, ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайида 60.1 дан 88.0 ц/га ўзгариши кузатилди. Энг юқори озуқа бирлигининг чиқими ҳар иккала дурагайда ҳам экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлганда мувофиқ ҳолда 107.3 ва 88.0 ц/га ни ташкил қилиши ва экиш меъёрларини камайтириш ёки ошириш озуқа бирлигининг камайтишига олиб келди. Ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида озуқа бирлигининг ҳосилдорлиги ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайига нисбатан энг мақбул экиш меъёри 75 минг уруғ/га вариантыда 19.3 ц/га кўп бўлиши аниқланди.

Дон учун экилган маккажўхори таркибидаги ҳазмланадиган протеин миқдори экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ



дурагайида 4.31 дан 6.24 ц/га, ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайида 3.50 дан 5.12 ц/га гача ўзгариши ва энг юқори ҳазмланадиган протеин миқдори экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлганда дурагайларда мувофиқ ҳолда 6.24 ва 5.12 ц/га бўлиши аниқланди. Экиш меъёрини гектарига 85 минг уруғ/га ошириш ёки 75 минг уруғ/га дан камайтириш ҳазмланадиган протеин миқдорини камайишига олиб келди.

Хулоса қилиб айтганда, Самарқанд вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида маккажўхорининг ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ ва ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайлари учун уруғларни энг мақбул экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлиши ва хўжаликларда қабул қилинган экиш меъёри (st) 55 минг уруғ/га нисбатан мувофиқ ҳолда 15.2; 12.0 ц/га қўшимча дон ҳосили олишни таъминлаши аниқланди. Озуқа бирлигининг чиқими экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда, ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида 74.1 дан 107.3 ц/га, ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайида 60.1 дан 88.0 ц/га ўзгариши кузатилди. Энг юқори озуқа бирлигининг чиқими ва ҳазмланадиган протеин миқдори ҳар иккала дурагайда ҳам экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлганда кузатилди. Экиш меъёрларини камайтириш ёки ошириш озуқа бирлигининг ҳамда ҳазмланадиган протеин миқдорини камайишига олиб келди

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Валиев Р.З. Особенности роста, развития и продуктивность кукурузы в зависимости от густоты стояния и способа посева на орошаемых типичных сероземах Зарафшанской долины. Самарканд 1987. 180 с.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М. Агропромиздат, 1985. 351 с.

3. Лохманова О.И. Обоснование оптимальной густоты стояния растений выращивания зерновой (среднеспелого и среднепозднего гибридов) кукурузы на мицелярно-карбанатных черноземах Ростовской области. Автореф. дис. канд. с.-х. наук. –Москва, 1996. -22с.

4. Массино А.В., Массино И.В. Селекция гибридной кукурузы для орошаемых условий Узбекистана, Монография –Ташкент:Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2015. 240ст.

5. Махматмуродов А.У. Влияния питания на урожайность кукурузы основного и повторного посева. Автореф. дис. докт. с.-х. наук. Ташкент, 2018. -257 с.

6. Қосимов М.И. Андижон вилояти суғориладиган ерлари шароитида турли хил экиш муддатида ва схемасида эртапишар



маккажўхори дурагайи она-ота шакллари ҳосилдорлиги ва уруғ сифати.
Қ.х.ф.-ном. дисс. - Тошкент 2005. 118 б.

УЎТ:631.4

НЎХАТ ИЛДИЗИДА ТУГАНАКЛАР ҲОСИЛ БЎЛИШИГА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**Мавлонов Баходир Тошбоевич, доцент, к/х.ф.н., Мардонов
Азимжон Ғайрат ўғли, Исроилова Розия Бердимурод қизи, Олимова
Дурдона Обид қизи талабалар**

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети

Аннотация Тупроқ унумдорлигини ошириш, ерларнинг табиий ҳолатини яхшилаш республикамиз қишлоқ хўжалиги олдида турган энг муҳим вазифалардан биридир. Ушбу вазифани амалга оширишда тупроқда ўсимликларнинг озиқа элементларининг тўпланишига, уларнинг ўсиб-ривожланишига самарали таъсир кўрсатадиган ризосфера микроорганизмларининг монокултуралари ва комплексдан унумли фойдаланиш зарур.

Аннотация Повышение плодородия почв и улучшение естественного состояния земель является одной из важнейших задач, стоящих перед сельским хозяйством нашей республики. При реализации этой задачи необходимо эффективно использовать монокультуры и комплексы ризосферных микроорганизмов, оказывающие эффективное воздействие на накопление питательных веществ в почве и их рост.

Abstract. Increasing soil fertility and improving the natural state of the land is one of the most important tasks facing agriculture in our republic. When implementing this task, it is necessary to effectively use monocultures and complexes of rhizosphere microorganisms, which have an effective effect on the accumulation of nutrients in the soil and their growth.

КАЛИТ СЎЗЛАР: Тупроқ, биоценоз, аэроб, анаэроб, азотфиксаторлар, сапрофитлар, нитрификаторлар, ўсув даврида, туганак, дуккак, гумус, вегетация, атмосферадаги молекуляр азот, тупроқда аммоний ва нитрат шаклидаги азот, муқобил ҳолатда, анғиз қолдиқлари, органик бирикмалар.



КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Почва, биоценоз, аэробные, анаэробные, азотфиксаторы, сапрофиты, нитрификаторы, в период роста, клубни, бобовые, гумус, растительность, молекулярный азот в атмосфере, азот в виде аммония и нитратов в почве, в почве. альтернативное состояние, растительные остатки, органические соединения.

KEY WORDS: Soil, biocenosis, aerobic, anaerobic, nitrogen fixers, saprophytes, nitrifiers, during the growth period, tubers, legumes, humus, vegetation, molecular nitrogen in the atmosphere, nitrogen in the form of ammonium and nitrates in the soil, in the soil. alternative state, plant residues, organic compounds.

КИРИШ. Республикамизда сўнгги йилларда такрорланаётган сув танқислиги, озиқ-овқат маҳсулотларига жаҳон бозорида нарх-навонинг муттасил ошиб бораётгани мунособати билан, озиқ-овқат экинларини етиштириш ҳажмини янада ошириш ҳамда уларнинг турларини кўпайтириш ва шу асосида аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондириш муҳим аҳамиятга эга.

Экинларни етиштиришда сарф харажатларни, ресурсларни, энергияни тежашга, тупроқни иккиламчи шўрланишини олдини олишга, унумдорлигини оширишга имкон берадиган давр талабларига жавоб берадиган агротехнологияларни комплекс равишда ишлаб чиқиш ўсимликшуносликдаги энг муҳим вазифалардан биридир.

Юқорида қайд этилган муаммоларни ечишда пахта ва ғалла экинлари экин майдонларини қисқартирмаган ҳолда экинларни илмий асосда навбатлаштиришни йўлга қўйиш ва тупроқ унумдорлигини оширишда дуккаклилар оиласига кирувчи экинлардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Эркин ҳолда яшовчи бактериялар билан биргаликда экинларни биологик азот билан таъминлашда, дуккакли экинлар илдизида симбиоз ҳолда яшовчи туганак бактериялар ҳам катта аҳамиятга эга. Туганак бактериялар иштироки натижасида биологик азот ўзлаштирадиган ўсимликлар ҳосили таркибида оқсил миқдори бошқа экинлардагига нисбатан кўп тўпланади. Туганак бактериялар иштирокида синтез бўлган оқсил, юқори сифатли бўлиб, экологик тоза озиқ-овқат ва ем-хашак маҳсулотларини тайёрлашда аҳамияти катта.

Қишлоқ хўжалигида ўсимликлар ривожланишини чекловчи асосий омиллардан бири бу-уларнинг азотли бирикмалар билан етарли даражада



таъминлаб турилмаслигидир. Бундай яъни азот танқислиги шароитида ўсимликлар атмосфера ҳавосининг қарийб 80% ини ташкил этадиган молекулар азот қуршовида бўлади. Тупроқ агрофизикавий хоссаларини ўсимлик ўсув даврида назорат қилиб муқобил ҳолатда сақлаб туриш муҳим аҳамиятга эга. Бунда ўғитлар билан бир қаторда экин турлари ҳам ўз ўрнига эга бўлади. Айниқса бу ҳолат дуккакли экинларда яққол кузатилади. Ана шундай экинлардан бири нўхат ҳисобланади. Дуккакли ўсимликлар илдизлари туганакларидаги туганак бактериялар ёрдамида атмосфера азотини бириктириб олиб, азот билан тупроқни бойитади. М.В.Федоров маълумотларига кўра, люпин 400 кг гача, нўхат ва вика 100 кг, соя 150 кг атмосфера азотини ўзлаштиради. Нўхат туганаклари ёрдамида тупроқда азот тўплайди ва тупроқдаги бошқа озик моддаларнинг эрувчанлиги ва ҳаракатчанлигига катта таъсир кўрсатади. Бунинг натижасида тупроқ агрофизикавий хоссаси ижобий томонга ўзгаради. Дуккакли ўсимликлар томонидан ўзлаштирилган азотнинг жуда кўп қисми ўсимликнинг ўзида қолади ва ҳосил йиғиштириб олингандан кейин унинг бир қисми илдиз ва анғиз қолдиқлари билан тупроқда қолади.

МАТЕРИАЛЛАР ВА УСЛУБИЯТ. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг ўқув тажриба хўжалиги, Тойлоқ тумани Боғизағон ММТП худудидаги фермер хўжалигига қарашли ерларда, нўхатнинг Юлдуз, Ўзбекистон-32 ва Умид навлари экилиб дала тажрибалари ўтказилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ. Олиб борилган тадқиқотларда микроб –азотфиксатар гуруҳи тўғрисидаги маълумотларни бойитди. Улар тахмин қилингандан кўра кўпроқ бўлиб чиқди. Ҳозирда туганак бактериялар ва азотобактердан ташқи анаэроб азот тўпловчи шунингдек, бир қатор микробактериялар, баъзи термофил бактериялар, кўпгина замбуруғлар, алвон ранг бактерияларни учраши тасдиқланди. Тупроқдаги энг асосий озик моддалардан бири бўлиб минерал азот ҳисобланади. Ўсимликлар улар ҳисобига азотли озикланишини амалга оширади, лекин дуккакли экинлар, хусусан нўхат азотли озикланишни асосан атмосферадаги молекулар азот ҳисобига амалга оширади. Бунга тупроқ микробиологик фаоллигини кескин ортиши ҳамда нўхатни атмосферадан молекулар азотни ўзлаштириши сабаб бўлиши мумкин.

Эркин яшовчи азотфиксаторларнинг бир йилда 1га ерга 10-15кг атрофида азот тўплаши, дуккакли ўсимликлар ва туганак бактериялар фаолияти натижасида турли ўсимликларнинг илдиз ва ер усти қисмларида



йилига ҳар гектарига 75-100 кг азот тўпланиши исботланди. Бу эса нўхат атмосферадан ўзлаштирган азотнинг кўп қисми тупроқда бириккан ҳолда сақланиб қолишидан ва бунинг ҳисобига тупроқ азот билан бойишидан далолат беради

В.В.Балашев, Ю. П. Галиев, В.Г. Доценколарнинг (1988) кўрсатишича, нўхат уруғларини экишдан олдин нитрогин билан ишлов бериш яхши натижалар беради, яъни нитрогин билан ишланган нўхат илдизидаги туганаклар сони на ҳажмининг ошиши ўсимликларнинг озикланишини мақбуллаштириб, ҳар гектар майдондан 18,2 центнер ҳосил олингани ҳолда, назоратга нисбатан 3,8 центнер кўп қўшимча ҳосил етиштирилган. Худди шунга ўхшаш маълумотлар соя экини бўйича Д.Ёрматова (1991) томонидан Зарафшон водийси тупроқларида ўтказилган тажриба натижаларида қайд этилган.

Нўхат навларида туганаклар ҳосил бўлиши қўлланилган ўғит меъёрига ҳам боғлиқлиги аниқланди. Тажрибада азотли ўғит қўлланилмаган $P_{40}K_{30}$ га/кг вариантыда барча навлар бўйича туганакларнинг йирик ва массасининг юқори бўлиши, азот қўлланилиши ҳамда қўлланилган азот меъёрининг ортиши билан туганакларнинг майдароқ бўлиши ва массасининг бирмунча камайиши аниқланди. Умид нави бўйича дастлабки таҳлилда (10.IV) ўғитсиз - назорат вариантда туганаклар массаси 9,7 г, $P_{40}K_{30}$ га/кг вариантда 12,4 г ва $N_{80}P_{40}K_{30}$ га/кг вариантда 11,1 г ни ташкил этди. Вегетация охирида эса (30.V) бу кўрсаткичлар мос равишда 12,3; 15,2 ва 14,0 г бўлганлиги аниқланди. Юлдуз навида ҳосил бўлган туганаклар Умид навидагидан бирмунча майдароқ бўлиши аниқланди ёки дастлабки (10.IV) таҳлилларда назорат - ўғитсиз вариантыда ўстирилган ўсимликларда 9,0 г бўлган бўлса, $P_{40}K_{30}$ га/кг вариантыда ўстирилган ўсимликларда эса энг юқори бўлиб, 11,7 г ни ташкил этди. Азот қўлланилиши ва азот меъёрининг ортиб бориши билан туганаклар майдалашиб, гектарига 80 кг азот, 40 кг фосфор ва 30 кг калий қўлланилган вариантыда уларнинг массаси 10,3 г бўлганлиги аниқланди. Ўзбекистон-32 нави бўйича таҳлиллар ўтказилганда илдизда ҳосил бўлган туганаклар юқоридаги Умид ва Юлдуз нави илдизида ҳосил бўлган туганаклардан биров йириклиги аниқланиб, кўрсаткичлар юқоридаги вариантлардагига мос равишда 10,1; 12,3 ва 11,0 г ҳамда вегетация охирида 12,7; 14,2 ва 13,5 г эканлиги қайд этилди.

1-жадвал

Нўхат илдизларида туганаклар ҳосил бўлишига минерал ўғитларнинг таъсири, г



/ р	Тажриба вариантлари	Кузатиш ўтказилган саналар					
		1	2	3	1	2	3
Умид							
	Назорат	9	1	1	1	1	1
	P ₄₀ K ₃₀ -	1	1	1	1	1	1
	Фон+	1	1	1	1	1	1
	Фон	1	1	1	1	1	1
	Фон +	1	1	1	1	1	1
	Фон+	1	1	1	1	1	1
Юлдуз							
	Назорат	9	9	1	1	1	1
	P ₄₀ K ₃₀ -	1	1	1	1	1	1
	Фон+	1	1	1	1	1	1
	Фон	1	1	1	1	1	1
	Фон +	1	1	1	1	1	1
	Фон+	1	1	1	1	1	1
Ўзбекистон-32							
	Назорат	1	1	1	1	1	1
	P ₄₀ K ₃₀ -	1	1	1	1	1	1
	Фон+	1	1	1	1	1	1
	Фон	1	1	1	1	1	1
	Фон +	1	1	1	1	1	1
	Фон+	1	1	1	1	1	1

Бундан ташқари, ўрганилган навларда туганаклар ҳосил бўлиши асосан ўсимликнинг гуллаш давригача жадал кечиб, ўсимликлар гуллаб бўлганларидан кейин туганак бактериялар фаолиятининг сусайиши ҳамда туганакларнинг емирилиши кузатилиб, туганаклар массасининг камайиши аниқланди. Умид нави ўсимликларида гуллаш даврида (20.V) назорат-ўғитсиз вариантда 12,9 г, P₄₀K₃₀ га/кг вариантда 16,2 ва N₈₀ P₄₀K₃₀ га/кг вариантда 16,0 г бўлган бўлса, ўсимликлар гуллаб бўлганидан сўнг



ўтказилган (30.V) тахлилларда туганаклар емирилиб, уларнинг массаси вариантларга мос равишда 0,6; 1,0 ва 1,2 г га камайганлиги, шунингдек Юлдуз ва Ўзбекистон-32 навида ҳам юкоридагидек ҳолат бўлганлиги аниқланди.

Суғориладиган ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида нўхат етиштиришда азотли ўғитларни юкори меъёردа қўллаш туганак бактериялар фаолиятига салбий таъсир этиши ва туганаклар майда бўлиши, шу билан бирга туганаклар ўсимликларнинг гуллаш давригача ривожланиши, гуллаб бўлган вақтдан кейин бактериялар массаси камайиб, азотли органик моддалар ўсимликнинг ҳосилида тўплана бошлаши аниқланди.

Республикамизда тупроқ унумдорлигини оширишда, экологик тоза, иқтисодий жиҳатдан арзон биологик препаратлардан фойдаланиш истиқболли усуллардан бири ҳисобланади. Зеро, дуккакли дон экинлар ҳосилини етиштириш орқали тупроқнинг азотга бўлган талабини тўлиқ таъминлаш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, нўхатдан кейин тупроқ озик режими яхшиланиб, кейинги экинларнинг озикланиши, ўсиши ва ривожланиши учун муқобилроқ шароит яратилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ҳамдамов И.Ҳ., Шукуруллаев П.Ш., Мустанов С.Б. Суғориладиган ерларда нўхат етиштириш технологиясига оид амалий қўлланма. Самарқанд. 1991. 14 б.

2. Ҳамдамов И.Ҳ., Шукуруллаев П.Ш., Мустанов С.Б. Суғориладиган ерларда нўхат экиш усули. // Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришда самарадорликни ошириш омиллари. Проф. Ўқитувчи ва аспирантлар 51–илмий ҳисоб. конф. маърузалари мазмуни. Самарқанд, 1993. 25 б.

3. Ҳамдамов И.Ҳ., Мустанов С.Б., Бобомурадов З.С. Суғориладиган ерларда нўхат етиштиришнинг илмий асослари” монография. Фан, 2007

4. Бобомурадов З.С. Нўхатнинг илдизидаги бактериали туганаклар// Ёш олим ва аспирантларнинг 1995 йил илмий конф. Материаллари. Самарқанд. СамҚХИ., 12-б.

5. Бобоқулов З.Р. Нўхат азот манбаи.// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2009. № 10. 15-б

6. Мавлонов Б.Т., Суғориладиган тупроқларда нўхатнинг Юлдуз, Умид, Ўзбекистон-32 навларини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига



минерал ўғитларнинг таъсири // Диссертация. к/х.ф.н., Самарқанд 2005. 115-6

UO‘T: 63:54+630+581.5+631.53

Vermikulit minerali asosida issiqxona va cho‘l o‘simliklarini ko‘chatini etishtirish uchun bioparchalanuvchan idishchalar ishlab chiqarishning afzalligi

Nazarov Orzikul Mamatovich

q.x.f.f.d., v.b., dotsenti

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Vermikulit+bentonit+sellyuloza kabi minerllardan foydalanib ko‘chat stakanlari yasash va unga sabzavot yoki cho‘l o‘simliklarining ko‘chatlarini tayyorlab tuproqqa ekishni amalga oshirish. Ko‘chatlarni o‘shirivojlanishiga ta’sirini o‘rganish va vermikulit+bentonit+sellyulozali aralashma tuproqqa aralashib borishida tuproqning fizik-kimyviy, agronomik va unumdorlik xususiyatlariga ta’sirini o‘rganish maqsad qilingan.

Kalit so‘zlar: Vermikulit, bentonit, sellyuloza, ballast modda, cho‘llanish, mintaqaviy muammo.

Аннотация: Изготовление рассадных стаканчиков с использованием таких минералов, как вермикулит+бентонит+целлюлоза, а также подготовка и посадка рассады овощей или пустынных растений в почву. Целью работы является изучение влияния на рост и развитие рассады, а также изучение влияния смеси вермикулит+бентонит+целлюлоза на физико-химические, агротехнические и плодородные свойства почвы.

Ключевые слова: Вермикулит, бентонит, селлюлоза, балластный материал, опустынивание, региональная проблема.

Abstract: Making seedling cups using minerals such as vermiculite + bentonite + cellulose, as well as preparing and planting seedlings of vegetables or desert plants in the soil. The purpose of the work is to study the effect on the growth and development of seedlings, as well as to study the influence of the



vermiculite+bentonite+cellulose mixture on the physicochemical, agrotechnical and fertile properties of the soil.

Key words: Vermiculite, bentonite, cellulose, ballast material, desertification, regional problem.

Vermikulit (lot.vermiculus-chuvalchang)-gidroslyuda

guruhidagi mineral. Qizdirganda kuyib, ko'pchiydi, hajmi 10-25 marta oshib chuvalchang shaklini oladi. Tarkibida marganets, temir, alyuminiy, kremniy oksidi, kislorod va vodorod bor [1]. Yupqa tangachasimon, varaqsimon kristalsimon yoki plastinkasimon agregatlar. Rangi qo'ng'ir-sariq, qo'ng'ir, to'q yashil bo'ladi. Yaltiroqligi shishasimon va sadafsimon. Qattiqdigi 1—1,5. S og'. 2,3. V. gipergen jarayonida magniy-temirli slyudalarning nurashi natijasida



hamda gidrotermal er tomirlarida hosil bo'ladi. O'zbekistonda Sulton Uvays Nurota (Langar tog'i) tog'laridan topilgan. Yirik konlari Qozog'istonda RFda (Ural, Saxa-YAkutiyada), AQSH va Avstraliyada uchraydi. Vermikulit issiq va sovuqni o'tkazmaydigan izlyator sifatida qurilishda (betonga aralashma), qishloq ho'jaligida (tuproq namligini saqdovchi) sifatida ishlatiladi. Kimyoviy tarkibi: SiO₂ (33-45%), Al₂O₃ (6-18%), FeO (1-3%), Fe₂O₃ (5-17%), MgO (14-30%), H₂O (5-18%). CaO, K₂O, MnO, Na₂O va boshqa aralashmalardan iborat [2,3].

Tadqiqot ob'ektida bentonit va vermikulit va sellyuloza aralashmasidan foydalanildi. Barcha kuzatish, tekshirish va agrokimyoviy tahlillar umumqabul qilingan uslublar asosida amalga oshirildi.

Tadqiqot ishlari «Triumf gorniyak» korxonasining «Vermikulit minerali asosida issiqxonada ko'chat etishtirish uchun bioparchalanuvchan vermikulit+bentonit+sellyuloza idishchalar ishlab chiqarish» tijoratlashtirish loyihasi doirasida amalga oshirildi.

1-rasmga bentonit mineralining ko'rinishi va kimyoviy tarkibiga ko'ra, gлина, karbonat natriy, kalsiy va 30 % mortmorillonit, kaolinitdan iborat.

1-jadval



Vermikulitning kimyoviy tarkibi va taxminiy formulasi, %

№	(Mg+2, Fe+2, Fe+3)₃ [(AlSi)₄O₁₀]·(OH)₂·4H₂O			
1	SiO₂	38, 0 – 49,0 %	TiO₂	1, 5 %
2	Mg O	20, 0 – 23,5 %	Cr₂ O₃	0 - 0,5%
3	Al₂O₃	12, 0 – 17,5 %	Mn O	0, 1 – 0,3 %
4	Fe₂ O₃	5,4 – 9,3 %	Cl	0 – 0,5 %
5	FeO	0 – 1,2 %	CO₂	0 – 0,6 %
6	K₂ O	5,2 – 7,9 %	S	0 – 0,2 %
7	Na₂ O	0 – 0,8 %	H₂O	5, 2 – 11,5 %

Bu minerallardan suv qo‘shish orqali loy tayyorlanib maxsus dastgohlar bilan qoliblarga solib, ko‘chat stakani tayyorlanib sinab ko‘rildi. 1-jadvalda vermikulit moddasining kimyoviy tarkibi va formulasi haqida ma’lumot berilgan. Yuqoridagi minerallarning kimyoviy tarkibiga ko‘ra o‘simliklarni o‘shishiga va oziqlanishiga ijobiy ta’sir etadigan elementlar ko‘pligini ko‘rish mumkin. Vermikulitli idishchalarning issiqxonada turli ko‘chatlarni etishtirishda samaradorligi hamda ko‘chat rivojlanishi va tuproqning agrofizikaviy-agrokimyoviy xususiyatlariga ta’sirini aniqlash va ilmiy xulosalar tayorlash bo‘yicha boshlang‘ich natijalar olindi.



Tadqiqot rejasiga ko'ra, laboratoriya sharoitida ko'chat tayyorlash uchun mo'ljallangan tuvakchalarning suvga chidamligi va suvni o'zida tutish xususiyati o'rganildi. Olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan. Jadval ma'lumotiga ko'ra, stakanlarni devor qalinliklari har xil bo'lganligi sababli massasi har xil ekanligi aniqlandi.. Vermikulit+bentonit+sellyuloza aralashmadan tayyorlangan ko'chat stakanchasini afzalligi shundaki, u o'zida ko'p miqdordagi suvni (yomg'ir, qor, sug'orish suvidan) shimib olishi va ma'lum vaqtgacha o'simlik ko'chatini namlik bilan ta'minlashi mumkin. Tajriba natijasiga ko'ra, bitta tuvakcha quruq massasiga nisbatan o'rtacha 79,97 ml suv shimib, namlik sig'imi 88,12 %ni tashkil etishi aniqlandi (2-rasm).

2-jadval

Vermikulit+bentonit+sellyuloza aralashmasidan tayyorlangan ko'chat stakanining namlik sig'imi, %



Na muna soni	Tuv akcha massasi, g	N am tuvakc ha massasi , g	SHi milgan suv miqdori, g	N amluk sig'imi, %
1	67,7	1 27,0	59,3	87 ,60



2	82,0	1 55,6	73,6	89 ,76
3	64,6	1 51,6	107	87
o'r tacha	71,4 3	1 44,73	79,9 7	88 ,12

Ko'chat tayyorlash jarayonida sug'orish nuqtali (har bir tuvakhaga alohida) yoki massoviy suv purkash-sepish orqali amalga oshiriladi. Shu jarayonga chidamli bo'lishi kerak. Chunki, ko'chat tayyorlash davri ekin turiga ko'ra 30-60 kunni tashkil etadi. Suvga chidamligi past bo'lsa, sug'orish davrida stakan shakli buziladi va ko'chat ildiz tizimi suvsiz, tuproqsiz bo'lib qoladi. Bu ko'chat o'sishiga va sifatiga salbiy ta'sir etadi. Bu sohadagi tekshirish natijasi 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Vermikulit+bentonit+sellyuloza aralashmasidan tayyorlangan ko'chat stakanchaning suvga chidamligi.

N amun a soni	Tu vakchag a solingan suv miqdori, ml	N am nam iqis h vaqt i, min ut	O qish vaqti , minu t	B ahosi, qoniqa rli, qoniqa rsiz	T uproqd an namiqis hi, kun
1	50	8 ,0	1 2	q oniqar li	2
2	50	2 ,0	3	q oniqar li	2
3	50	4 ,0	5	q oniqar li	2



o rtach a	50	4 ,6	6 ,67	-	2

Ko'chat stakanchalarga suv solish va tuproqqa ko'milganda namlanishning ta'siri bo'yicha tekshirish olib borildi. Shunga ko'ra, o'rtacha 4,6 minut davomida to'la namlanishi, 6,67 minutda teshik hosil qilib suv oqib chiqishi mumkinligi aniqlandi. SHu sababdan stakan aralashmasi tarkibini yanada boyitish, suvga chidamligini oshirish talab etiladi.

Issiqxonada turli ko'chatlarni etishtirishga mo'ljallangan vermikulit+bentonit+sellyulozali stakanchalarning suvli qorishmasi tayyorlanib, uning tarkibidagi eruvchan tuzlar miqdori aniqlandi. Tahlil natijasiga ko'ra, vermikulitli aralashma tarkibida o'simlik uchun foydali bo'lgan minerallar borligi agrokimyoviy tahlil natijasida aniqlandi.

4-jadval ma'lumotidan ko'rinadiki, aralashma tarkibida N-NO₃ o'rtacha 24,36 mg/kg, N-NH₄ -17,2 mg/kg bo'lganligi ko'chat o'sishi etarli oziqa borligini anglatadi. Ayniqsa, harakatchan fosfor, almashinuvchan kaliy miqdori o'rta ta'minlanganlik darajasida.

4-jadval

Tuproqlar suvli surimining tahlili

N amu na soni	N - NO ₃	N - NH ₄	P 2O ₅	K 2O	p H	E s s/s m	t °C
1	2 4,5	1 7,1	2 6,7	2 15,6	7 ,9	1 484	2 0,9
2	2 3,7	1 5,4	2 9,2	1 83,8	7 ,6	1 441	2 0,5
3	2 4,9	1 9,1	3 0,4	1 90,9	7 ,8	1 529	2 0,5



o	2	1	2	1	7	1	2
‘rta	4,3	7,2	8,7	96,	,7	484,	0,
cha	6		6	77	6	67	6

Ko‘chat stakanlarini o‘lchamlarini takomillashtirish muhim hisoblanadi. Sinov ishlarida qo‘llanilayotgan stakanlar cho‘l-yaylov bo‘tasimon (saksovul, qoraburoq, qandim va cherkez) o‘simliklarni ekishda qulay hisoblanadi. Bu stakanning quruq massasi 65-71 grammni tashkil etadi va sug‘orish suvi yoki yog‘in suvini 59-80 grammgacha o‘zida singdiradi. Buning hisobiga cho‘l o‘simligining ko‘chatini tutuvchanligiga ijobiy ta‘sir etadi. Texnik o‘lchami 70 mm, yuqori d=50mm, ostki d=50 mm, umumiy hajmi 180 ml ni tashkil etadi (3-rasm). Bundan tashqari,

3-rasm

cho‘l zonasining tuproqlari sho‘rlangan tuproq zonasi hisoblanadi. Tuvakcha va unga solingan sho‘rlanmagan tuproq ma‘lum vaqtgacha ko‘chatni normal o‘shini ta‘minlaydi.



4-rasm. Vermikulit+bentonit+sellyulozadan yasalgan ko‘chat stakanlariga cho‘l, dekorativ va sabzavot o‘simliklarini ko‘chatlarini o‘stirilishi.

Hammamizga ma‘lumki, sabzavot ekinlarining issiqxona va ochiq maydonda ko‘chatdan o‘stiriladi. Bir gektar maydonga 40-55 ming to‘p ko‘chat ekiladi. Ko‘chat tayyorlashda kichik o‘lchamli bo‘lishi talab etiladi. Eng qulay o‘lcham 4-rasmda ko‘rsatilgandek, h=55 mm, yuqori d=35x35mm, ostki

d=20x20 mm, umumiy hajmi 50 millilitrni tashkil etadi. Buning qulayligi shundaki, tuvakchadagi unumdor tuproq ko'chat shakllanishi uchun etarli va ekish uchun katta chuqur qazish talab etilmaydi. Qolib yasashda 9 ta yoki 12 tasi birgalikda qilinishi ko'chat urug'ini ekish, o'stirish, transportirovkalash davrida qulaylikka ega.

Xulosa qilib aytganda, vermikulit+bentonit+sellyuloza aralashmasidan tayyorlangan bioparchalanuvchi ko'chat tuvakchalarini afzalligi shundaki, u o'zida ko'p miqdordagi suvni (yomg'ir, qor, sug'orish suvidan) shimib olishi va ma'lum vaqtgacha o'simlik ko'chatini namlik bilan ta'minlaydi. Bu fermer xo'jaliklarida ko'chatlarni yaxshi o'sishiga yordam beradi. Hozirgi vaqtda suv muammosi va cho'llanishni oldini olishda cho'l-yaylov o'simliklarini ko'chatini tayyorlab tabiiy sharoitga ekish, ko'chatni tez tutib ketishini ta'minlaydi. Bundan tashqari, vermikulit+bentonit+sellyuloza aralashmasidan tayyorlangan ko'chat tuvakchalarini ko'chat ostidagi tuproqqa aralashishi natijasida tuproqning mexanik tarkibi, strukturaviyligi, issiqlik, havo va suv rejimini yaxshilaydi. Issiqxona sharoitida pomidor, bodring, qalampir, boyimjon, karam va cho'l o'simliklarini ko'chatlarni tayyorlab tuvakchasi bilan tuproqqa ekish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.<https://qomus.info/encyclopedia/cat-v/vermikulit-uz/>

2.<https://spbsluda.ru/vermikulit/vermikulit-v-tsvetovodstve/> Вермикулит в промышленном растениеводстве.

3.Макбузов А.С. Вермикулит каратас-алтынтасского месторождения (западный казахстан) и его применение в производстве аэрированных легких бетонов. Автореферат. Казагистан. 2016 г.

4.Нижегородов А.И. Научное обоснование промышленного применения технологических систем переработки вермикулитовых концентратов и конгломератов. Автореферат. Москва. 2012 г.

ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЭКИЛГАН ТАРИҚНИНГ ФОТОСИНТЕТИК ФАОЛИЯТИ.

Омонов Анвар Журакулович, (PhD)

Жабборова Махзуна Абдурасул қизи, талаба



Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, ассистенти.

Аннотация. Ушбу мақолада тарик (*Panicum miliaceum* L.) нинг такрорий экин сифатида етиштириш имкониятлари, экиш муддат ва меъёрларнинг ўсимликнинг Экиш муддати ва меъёрлари хар хил бўлганда ёруғлик билан таъминланиши барг сони ҳам ўзгаради, ривожланиш даврида ўсимликнинг ассимиляцион юзаси кам бўлиши туфайли ФАР барглари. Тарикнинг барглари юзасининг ортиб бориши билан барг индекси Экиш муддатининг барг юзасини шаклланишига таъсири ҳамда ўсув даври ва дон ҳосилдорлигига таъсири мақолада баён этилган.

Аннотация. В данной статье рассмотрены возможности выращивания проса (*Panicum miliaceum* L.) как повторной культуры, сроки посадки и нормы растения, количество светового освещения, а также изменяются при различных сроках посадки и нормах растения, ФАР. листьев из-за менее ассимиляционной поверхности растения в период развития. Листовой индекс проса с увеличением листовой поверхности В статье описано влияние сроков посева на формирование листовой поверхности, а также влияние периода роста и урожайности зерна.

Abstract. In this article, the possibilities of growing millet (*Panicum miliaceum* L.) as a repeated crop, the planting period and standards of the plant, the number of light supply also changes when the planting period and standards of the plant are different, the FAR leaves due to the less assimilative surface of the plant during the development period. Leaf index of millet with increasing leaf surface The effect of planting time on the formation of leaf surface as well as the effect of growth period and grain yield is described in the article.

Калит сўзлар: дон, оддий тарик, бўйи, муддат, ўсиш, ҳосил, меъёр, сўк, нав, тупрок.

Ключевые слова: зерно, просо обыкновенное, высота, срок, рост, урожайность, стандарт, семена, сорт, почва.

Key words: grain, common millet, height, term, growth, yield, standard, seed, variety, soil.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Орол денгизи ҳавзасида жойлашган бўлиб, унинг асосий сув манбаи Амударё ва Сирдарё дарёлари, шунингдек, ички дарё ва сойлар ҳамда ер ости сувларидир. Маълумки, республикамизда бир йилда ўртача 52 млрд м³ сув ишлатилади, шундан 80 фоизи трансчегаравий дарёлар ҳиссасига тўғри келиб, қўшни давлатлар



худудидаги музликлар ва қорларнинг эриши ҳисобига шаклланади. Республикамиз оладиган сувнинг 90 фоизи қишлоқ хўжалиги соҳасида фойдаланилади. Бироқ, сўнгги йилларда яққол сезилаётган глобал иқлим ўзгариши оқибатида тоғликлардаги музликлар майдонининг камайиши натижасида Марказий Осиёнинг асосий дарёлари ҳисобланган Амударё ва Сирдарёнинг сувлилик даражасининг камайиши кузатилмоқда. Чучук қишлоқ хўжалиги учун яроқли бўлган сув ресурслари танқислиги шароитида Амударё ва Сирдарё ҳавзасидаги давлатлар, шу жумладан, Ўзбекистонда ҳам аҳоли сонинг ўсиши ва иқтисодиётнинг жадал ривожланиши шароитида сувга бўлган талаб янада ортиб бормоқда. Бундан кўринадик, бугунги кунда қишлоқ хўжалигида сув ресурсларидан самарали ва тежамли қўроқчиликка чидамли кам сув талаб қиладиган ем-хашак ҳамда дон учун катта аҳамиятга эга бўлган ўсимликлардан фойдаланиш ҳозирги кунда жуда муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотларда ўсимликнинг биометрик ўлчовлари, ўсимлик намуналари, лаборатория таҳлиллари, фенологик кузатувлар «Дала тажрибалари ўтказиш услублари», «Методика полевого опыта» услубий қўлланмалар асосида, дала тажрибаларидан олинган маълумотларга математик-статистик ишлов бериш Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспехов услуби асосида дисперсион усулда математик таҳлил қилинган.

Экиш муддати ва меъёрлари ҳар хил бўлганда ёруғлик билан таъминланиши ҳар хил бўлади. Бунинг эвазига барг сони ҳам ўзгаради. Экиш муддатининг барг юзасини шаклланишига сезиларли даражада таъсири кўрсатади.

Зарафшон водийсида арпа, буғдой ҳосилини йиғиштирилгандан кейинги даврида ФАР (фотосинтетик актив радиация) йиғиндиси 13,0-17,1 млн. МДж бўлиб, у қуёш энергияси такрорий экинлар экилмаганда фойдаланилмасдан қолади. Шунинг учун мавсумнинг иссиқ даврида ФАРдан, намликдан, тупроқ унумдорлигидан минерал ва органик ўғитлардан тўла фойдаланиш учун бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларга иккинчи экин сифатида ўсув даври қисқа такрорий экинларни экиш муҳим аҳамиятга молик [1,2].

Экинзор ФАРни ютадиган оптик тизимдан иборат. Дастлабки ривожланиш даврида ўсимликнинг ассимиляцион юзаси кам бўлиши туфайли ФАРнинг кўп қисми барглار томонидан ютилмайди. Барглار юзасининг ортиб бориши билан барг индекси 4-5 га етганда бир гектарда



40-50 минг м² барг юзаси ҳосил бўлади ва ФАРнинг барглар томонидан ютилиши максимал даражага 75-80% ёки умумий радиациянинг 40 % ига етади. Барглар юзасининг янада ошиши ФАР ютилишини оширмайди.

Тариқнинг ривожланиш фазалари бўйича барг индексини экиш муддатлари ва меъёрларнинг таъсири, м²/м² (2018-2020 йй.)

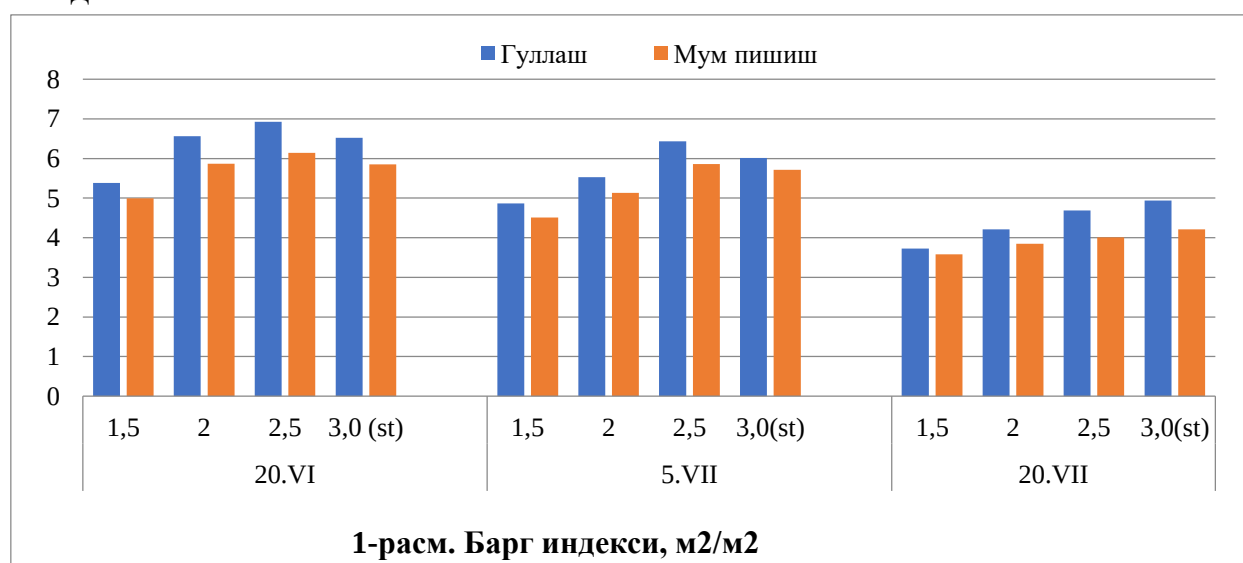
Э ки ш муд дат и	Э киш меъёри, млн. дона	Т уп ла ш	Н айча лаш	Р ўвак лаш	Г ул ла ш	П иш иш
0.V I	1, 5	0 ,57 7	4 ,180	5 ,254	5 ,3 87	4 ,99 2
	2, 0	0 ,52 1	4 ,968	6 ,327	6 ,5 63	5 ,86 5
	2, 5	0 ,65 7	5 ,514	6 ,612	6 ,9 30	6 ,14 2
	3, 0 (st)	0 ,41 8	4 ,968	6 ,254	6 ,5 23	5 ,85 2
.VII (наз ора т)	1, 5	0 ,37 8	3 ,270	4 ,156	4 ,8 65	4 ,51 3
	2, 0	0 ,37 4	3 ,726	4 ,512	5 ,5 25	5 ,13 2
	2, 5	0 ,40 1	3 ,942	4 ,939	6 ,4 35	5 ,86 4
	3, 0 (st)	0 ,29 1	3 ,370	4 ,827	6 ,0 11	5 ,71 2



0.V II	1, 5	0 ,25 9	2 ,561	3 ,312	3 ,7 24	3 ,57 8
	2, 0	0 ,24 1	3 ,003	3 ,728	4 ,2 13	3 ,84 5
	2, 5	0 ,27 2	3 ,162	4 ,159	4 ,6 87	4 ,01 2
	3, 0 (st)	0 ,23 0	3 ,212	4 ,244	4 ,9 36	4 ,21 4

Ценознинг асосий кўрсаткичлари ҳосилдорлик сингари 1 м^2 ёки 1 гектарга ҳисоблаб чиқилади. Барглар юзаси ҳам минг $\text{м}^2/\text{га}$ ҳисобида бўлади. Булардан ташқари барг юзаси индекси ҳам қўлланилади.

Тажрибада тарикни Саратовской 853 навини такрорий экин сифатида кузги буғдой анғизига экилганда барг индекси шаклланиши уни экиш муддати ва меъёрига боғлиқ эканлиги кузатилиб, туплаш фазасида вариантлар бўйича $0,230\text{--}0,657 \text{ м}^2/\text{м}^2$ бўлиши аниқланди. Ушбу кўрсаткич бўйича энг юқори натижа $0,657 \text{ м}^2/\text{м}^2$ 20 июнда гектарига 2,5 млн унвчан уруғ экилганда кузатилди. Экишнинг кейинги муддатларида ҳам ушбу қонуният сақланиб қолсада, барг индексини умумий миқдори камайиши аниқланди. Тегишлича 5 июлда $0,401 \text{ м}^2/\text{м}^2$ 20 июлда $0,272 \text{ м}^2/\text{м}^2$ бўлиши қайд этилди.



Ушбу қонуният тариқнинг кейинги ривожланиш фазаларида ҳам сақланиб қолиши аниқланди. Пишиш фазасига келиб тариқнинг Саратовской -853 навини 20 июлда экилаганда барг индексининг энг юқори кўрсаткич $4,214 \text{ м}^2/\text{м}^2$ гектарига 3,0 мин унувчан уруғ экилган вариантда қайд этилди. Ушбу ҳолат тариқни экишни кечки муддатда экилиши умумий барг юзаси шакилланиши юза бирлигидаги ўсимликлар сонига боғлиқ ҳолда ўзгаришига боғлиқ эканлиги тасдиқланди.

Барглар юзаси экинларда ўсиш шароитига, ва экиш меъёрлари ҳамда қўлланилган агротехникага боғлиқ ҳолда ўзгариб боради. Ўзбекистонда экилаётган қишлоқ хўжалик экинларининг навлари юқори потенциал ҳосилдорликка эга, лекин бу имконият экин ўстиришдаги ноқулай омиллар туфайли, фотосинтетик потенциал шу нав, минтақа учун хос оптимал катталиқка етмаслиги туфайли фойдаланилмайди. Одатда экинларнинг дастлабки ривожланиш фазаларида барглар юзаси секин катталашади, оптимал барг юзаси қисқа давр мобайнида фаолият кўрсатади.

Барг юзасининг секин ортиши айниқса, ўсимликлар сийрак бўлган экинзорларда мутлақо мақсадга мувофиқ эмас, сабаби ФАР фойдаланиш учун зарур бўлган вақтдан самарасиз фойдаданишга олиб келади.

Барг юзасининг ортиши жуда тез содир бўладиган (туп қалинлиги юқори) бўлса хўжалик жихатдан қимматли бошоқли, дуккаклар, суталарнинг шаклланишига салбий таъсир кўрсатади. Ўғитлаш ва суғориш бир пайтда амалга оширилганда ўсиш жараёнларини шундай кучайтирадики, натижада барглар юзаси оптимал кўрсаткичдан юқори булади. Бу ҳол ёруғлик режимининг бузилишига, генератив органлар ривожланишининг секинлашишига сабаб бўлади.

Юқори ҳосил олиш учун намлик билан бир қаторда минерал озиқланиш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Экиш меъёрлари ошириш ўсимликнинг ўсишига, барг юзасининг оптимал ошиб кетишига, ўсимликларнинг ётиб қолишига, фотосинтез жараёни кўрсаткичларининг пасайишига олиб келади экинзордаги ҳосил ва унинг сифати ўсув давридаги фотосинтетик фаолиятига кўп жихатдан боғлиқ. Барглар юзасининг ортиб бориши билан барг индекси 4,5 га етганда бир гектарда 45-55 минг м^2 барг юзаси ҳосил бўлади [2,3,4,5]

Қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги фотосинтез фаолияти билан боғлиқ. Тариқ Саратовской 853 навида ҳосилни шакиллантиришда асосий ўрин эгаллайдиган битта ўсимликдаги барг сатҳини ўлчаш муҳим аҳамиятга эга. Тариқ ўсимлиги ривожланиш фазалари бўйича 1 та барг



сатҳининг экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсирини ўсишнинг дастлабки туплаш фазасида 4,07-6,9 см² оралиғида ўзгариши аниқланди

Такрорий экилган тарик 20 июнда экилганда экиш меъёри 2,0 млн дона уруғ экилганда гектаридан 26,7 ц/га, 5 июлда экилганда 25,0 ц/га, 20 июлда экилганда 21,0 ц/га дон ҳосили олинди ва 2,5 млн. дона уруғ экилганда 31,8, 37,8, 22,5 ц/га дон ҳосил олинган бўлсада 3,0 млн дона уруғ экилганда 29,0, 25,5, 24,8 ц/га дон ҳосил олинди.

Самарқанд вилоятининг суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқларида такрорий экин сифатида оддий тарикнинг Саратовское 853 навидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда мақбул экиш муддати ва меъёрларини самарадорлигини аниқлаш бўйича олиб борган илмий тадқиқотлар натижалари асосида: тарикни такрорий экин сифатида экиш муддати 20 июнда, гектарига 2,5 млн. дона унувчан уруғ (21 кг) меъёрида ва кечки муддат 20 июлда гектарига 3,0 млн. дона унувчан уруғ (25 кг) меъёрида экиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Орипов Р.О Ўсимликшунослик./ Р.О.Орипов, Н.Халилов - Тошкент: Файласуфлар жамияти, 2007. –Б.192 с
2. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. / А.А.Ничипорович–М: 1961. 135 с.
3. Омонов, А. Ж. (2021). ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ И НОРМ ПОСЕВА ПРОСА. *Актуальные проблемы современной науки*, (4), 83-87.
4. Xalilov, N., Omonov, A. J., & Fayzimurodov, J. B. O. G. L. (2023). TAKRORIY EKIN SIFATIDA EKILGAN TARIQNING SARATOVSKOE 853 NAVINING O ‘SUV DAVRI DAVOMIYILIGIGA EKISH MUDDATLARI VA ME’YORLARINING TA’SIRI. *Academic research in educational sciences*, 4(SamTSAU Conference 1), 510-515.
5. Омонов А. Ж. и др. INFLUENCE OF CONDITIONAL INSTALLATION ON BIOMETRIC INDICATORS AND GRAIN HARVEST //Life Sciences and Agriculture. – 2020. – Т. 2. – №. 2. – С. 60-64.

УДК: 633.14:633.1:631.8

**КУЗГИ ЖАВЛАРИНИНГ УМУМИЙ ВА ВА МАҲСУЛДОР
ПОЯЛАР СЕНИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА БИОЛОГИК ФАОЛ
МАДДАЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ**

Абдисахатова Садоқат Шухрат қизи, магистр

Исмоилов Воҳид Исропилович, к.х.ф.ф.д., (PhD)



Самарқанд давлат ветеринария медитсинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Турсунов Шермухаммад Нурмаматович

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Самарқанд илмий-тажриба станцияси директори

Аннотация. Мазкур мақолада кузги жавдарнинг янги Шалола навини ўсиши, ривожланиши ва умумий ҳамда маҳсулдор поялар сонига экиш муддатлари ва биологик фаол моддаларнинг уйғунлашган ҳолда таъсирида олинган таҳлил натижалари баён қилинган. Тадқиқотда жавдарнинг умумий ва маҳсулдор поялар сони экиш муддати 20 октябрда Uzgumi препарати қўлланилганда энг юқори 702,4 ва 584,7 дона бўлди.

Калит сўзлар: Жавдар, Шалола, биологик фаол модда, экиш муддати, маҳсулдор, поя.

Аннотация. В статье описаны результаты анализа совокупного влияния сроков посева и биологически активных веществ на рост, развитие, общее и продуктивное стебельное число нового сорта озимой ржи Шалола. В ходе исследования общее и продуктивное число стеблей ржи было наибольшим - 702,4 и 584,7 на момент посева 20 октября при внесении Uzgumi.

Ключевые слова: Рожь, Шалола, биологически активное вещество, срок посева, урожайность, стебель.

Annotation. The article describes the results of an analysis of the cumulative effect of sowing time and biologically active substances on the growth, development, total and productive stem number of the new winter rye variety Shalola. During the study, the total and productive number of rye stems was the largest - 702.4 and 584.7 at the time of sowing on October 20 when Uzgumi was applied.

Key words: Rye, Shalola, biologically active substance, sowing time, yield, stem.

Кириш. Республикамизда кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида чуқур ислохотлар амалга оширилиши натижасида дон етиштиришни кўпайтириш, бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигини ошириш сингари айрим муаммолар ўз ечимини топмоқда. Қисқа муддат ичида республикамиз ғалла мустақиллигига тўлиқ эришилди ва буғдойни импорт қилувчи давлатдан экспорт қилувчи давлатга айланди. Шунга қарамай юмшоқ буғдойнинг интенсив типдаги навларини яратиш, уларни етиштириш технологияси борасида, жумладан, экиш муддатлари ва



ўғитлаш меъёрлари ҳар бир яратилган навларнинг биологик хусусиятларига мос равишда етарлича ишлаб чиқилмаганлиги айрим хўжаликларда ҳосилдорликнинг пасайишига сабаб бўлмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сон Фармонида яқин келажакда қишлоқ хўжалиги соҳасидаги ислохотлар самарасини ошириш ва ушбу жабҳани ривожлантириш юзасидан аграр соҳани ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини кластер асосида қайта ишлаш ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, фермер ва деҳқонлар даромадини 2 баробарга кўпайтириш учун зарур шароитларни яратиш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсиш суръатини 5 фоизга етказиш каби муҳим устувор вазифалар белгиланган.

Кузги жавдар навларини экиш муддатлари, меъёрлари, ўғитлаш тизими каби етиштириш технологиясининг элементларини такомиллаштириш бўйича республикамизда ва хорижда бир қатор илмий тадқиқотлар олиб борилган.

Хусусан, жавдарнинг 1 м² даги маҳсулдор поялар сонига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари сезиларли таъсир кўрсатиши В.И.Исмоиловнинг тажрибаларида аниқланишича, экиш муддати 1 октябрда, назорат вариантыда Вахшская 116 ва Шалола навларига мос равишда 367,0; 381,8 донани, экиш муддати 15 октябрда, навларга мос ҳолди 398,1; 402,1 донани ва кеч 1 ноябр экилган муддатда 343,2; 351,1 донан бўлганлиги аниқлаган. Минерал ўғитлар меъёрини ошириш жавдар навларини 1 м² даги маҳсулдор поялар сонига ижобий таъсир кўрсатган [1,6]

Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида жавдарнинг «Нс Саво» ва «Вахшская 116» навларини 01-05.10 муддати ва 6,0 млн.дона/га меъёрида экиш ҳамда маъдан ўғитларнинг Н240П120К90 кг/га меъёри билан озиқлантириш орқали, бир м² майдонда 626 ва 584 донан маҳсулдор поялар билан таъминлаш ҳамда режалаштирилган дон ҳосилини етиштириш имконияти яратилади [2]

Россия қишлоқ хўжалик академиясининг Шимолий – Шарқий қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институтида Е.И. Уткина ва бошқалар [3] томонидан ўтказилган илмий тадқиқот натижаларига кўра кузги жавдарнинг Фаленская 4 нави 20-25-30 август ва 5 сентябрларда экиб ўрганилганда энг юқори ҳосил 25 августда экилган вариантда (5,87 т/га) аниқланган.



Кузги жавдарни экиш 25 октябрда ўтказилган пайкалчаларда экиш меъёри гектарига 6 млн. дона унувчан уруғ экилганда ўртача дон ҳосили 7,69 т/га бўлиши аниқланган. Экиш муддати кечикиши билан ҳосилдорлик камайганлиги кузатилган. [4]

Самарқанд вилоятининг суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида кузги жавдарнинг мақбул экиш муддатларида ўсиши ва ривожланиши учун биологик фаол моддалардан фойдаланиш бўйича илмий тадқиқотлар деярли ўрганилмаган. Шунинг учун бир биз жавдардан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун Фон-Узгуми ва Фон-Эдагум СМ биологик моддаларда фойдаланишни мақсад қилдик.

Методлар ва услублар. Дала тажрибалари Самарқанд вилояти Иштихон туманидаги Дуккакли дон экинлари илмий тадқиқот институти Самарқанд илмий тажриба станцияси 2023-2024 йиллар давомида ўтказилади. Дала тажрибаларида Давлат реестрига киритилган кузги жавдарнинг Шалола нави уруғлари экилди.

Дала тажрибаларида кузги жавадр уруғларини экиш уч муддатда (октябр ойининг иринчи, иккинчи ва учунчи ўн кунлиги), Фон- N₁₈₀P₁₂₀K₉₀ (назорат) вариантга қиёсан Узгуми ва Эдагум СМ препаратлари синалди. Бунда Узгуми ва Эдагум СМ препаратлари уруғларга ишлов беришда ва ўсимликнинг тупланиш фазасида баргга пуркашда препаратларнинг йўриқномасида берилган меъёрларда ишлов берилди. Жумладан, Узгуми тегишлича – 1,4 л/т ва 0,7 л/га, Эдагум СМ – 0,6 л/т ва 0,6 л/га. Тажрибада 9 та вариант 3 такрорликда қўйилди. Дала тажрибаларида пайкал узунлиги 10 м, эни эса 3,6 м қилиб олиниб, ҳар бир пайкалнинг сатҳи 108 м², шундан ҳисобга олингани 54 м² ни ташкил этди. Тажриба вариантлари систематик равишда бир ярусда жойлаштирилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Жавдарнинг суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида ўстиришда етиштириш технологиясидан бўлган экиш муддатлари, биологик фаол моддаларни ўсимликнинг умумий, маҳсулдор тупланиш ва 1 м² даги бошоқли поялари сонига таъсири юзасидан олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Маҳсулдор поялар сони ўсимликлар ҳосили шаклланишининг энг муҳим кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Тадқиқот натижаларини кўрсатишича жавдарнинг кузги Шалола навини 10 октябрда экилган назорат N₁₈₀P₁₂₀K₉₀ вариантыда бир туп ўсимликда маҳсулдор поялар сони 2,1 дона бўлиб, бу кўрсаткич Фон-Uzgumi билан ишлов берилган вариантда 2,3 дона



бўлди, Фон- Эдагум СМ вариантида эса бир тупда маҳсулдор поялар сони камайди 2,2 донани ташкил этди.

1-жадвал

Кузги жавдарнинг кмкмий ва маҳсулдор поялар сонгига экиш муддатлари ва биологик фаол моддаларнинг таъсири (2023 й)

Э киш муддат лари	Био логик фаол моддалар	Б ир тупдаг и маҳсу лдор пояла р сони дона/т уп	Ум умий поялар сони, дона/м ²	Шу ндан, маҳсулдо р поялар сони, дона/м ²
10 октябрь	Назо рат N ₁₈₀ P ₁₂₀ K ₉₀ -Фон	2 ,1	554, 6	497, 8
	Фон- Uzgumi	2 ,3	689, 4	564, 7
	Фон- Эдагум СМ	2 ,2	674, 1	542, 3
20 октябрь	Назо рат N ₁₈₀ P ₁₂₀ K ₉₀ -Фон	2 ,3	589, 2	504, 6
	Фон- Uzgumi	2 ,5	702, 4	584, 7
	Фон- Эдагум СМ	2 ,4	689, 4	576, 5
30 октябрь	Назо рат N ₁₈₀ P ₁₂₀ K ₉₀ -Фон	1 ,9	521, 4	415, 6



	Фон- Uzgumi	2 ,1	623, 5	534, 1
	Фон- Эдагум CM	2 ,0	615, 5	521, 7

Уруғлар 30. X да экилган вариантларда умумий ва маҳсулдор поялар сони тегишлича 521,4-623,5 ва 415,6-534,1 дона/м² ни ташкил этиб, бир тупдаги маҳсулдор поялар сони 1,9-2,2 донани ташкил этди.

Уруғлар 20.X да экилган вариантларда ўсимликлар учун қулай шароит яратилганлиги ҳисобига 30.X да экилган вариантлардагига қараганда умумий ва маҳсулдор поялар сони кўпайиши таъминланди.

Айниқса бунда, Uzgumi препарати қўлланилган вариантда устунлик сезиларли бўлди. Ўсимликларда пайдо бўлган умумий поялар сони уруғлар мазкур муддатда экилган вариантларда 589,2-702,4 дона/м², маҳсулдор поялар сони эса 504,6-584,7 дона/м² ни, бир тупдаги маҳсулдори поялар сони энг юқори кўрсаткич Uzgumi препарати қўлланилган вариантда 2,5 дона бўлганлиги қайд этилди.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, умумий ва маҳсулдор тупланишга экиш муддатлари ва биологик фаол моддалар кучли таъсир кўрсатади. Экиш муддатининг октябрь ойининг иккинчи ўн кунлигидан кечикишида умумий ва маҳсулдор поялар сони камайиб боради. Биологик препаратлар таъсирида тупланиш коэффиценти ва маҳсулдор тупланиш коэффиценти ортади. Уруғлар эрта (10.X) ва ўрта (20.X) муддатларда экилган вариантларда Uzgumi препарати умумий ва маҳсулдор тупланишга самарали таъсир кўрсатади. Бундай экинзорда ўсимликлардан дон ва сомон ҳосилдорлиги ошиши билан бирга доннинг сифати ҳам яхшиланиши таъминланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Исмоилов В.И., Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерлари шароитида кузги жавдар етиштириш технологиясини такомиллаштириш // Диссертация. к/х.ф.ф.д., (PhD) Тошкент 2022. 74-б

2. Хасанов Б.Р. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида жавдар етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш // Диссертация. к/х.ф.ф.д., (PhD) Андижон – 2023. 69-б



3. Уткина Е.И. Оптимизация технологических приемов производства зерна озимой ржи. / Е.И.Уткина, Л.И.Кедрова, М.Г.Шамова, Е.С.Парфенова // Достижения науки и техники АПК, №6-2012. С-40

4. Уткина Е.И. Технологические особенности возделывания сорта озимой ржи Фаленская 4 в условиях изменяющегося климата. / Е.И.Уткина, Л.И.Кедрова, Е.А.Шляхтина М.Г.Шамова, Е.С.Парфенова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, № 5 (48), 2015 г. С-35.

5. Ismoilov V., Tursunov S. JAVDAR NAVLARI HOSIL STRUKTURASINING AYRIM ELEMENTLARIGA EKISH MUDDATLARI VA MINERAL O'G'ITLARNI TA'SIRI //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D5. – С. 88-93.

6. Исмоилов В. И., Хамзаев А.Х., Турсунов Ш. Н. ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ПОСЕВА И НОРМЫ УДОБРЕНИЙ ОЗИМОЙ РЖИ В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМОВ УЗБЕКИСТАНА //Актуальные проблемы современной науки. – 2021. – №. 4. – С. 78-82.

UO'T 635.62(575.1)

XASHAKI QOVOQ VA UNING CHORVACHILIKDAGI AHAMIYATI.

Umurzoqova Umida Elmurod qizi,

Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, tayanch doktoranti

Berdimuratov Elyor Xayrullayevich,

Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, q.x.f.f.d., dosent.

Annotatsiya. Maqolada xashaki qovoqning sistematikasi, tarqalishi va biologik xususiyatlari va uning chovachilikdagi ahamiyati to'g'risida ma'lumotlar berilgan. Xashaki qovoqning oziqaviylik qiymati va chorva hayvonlari uchun oziqa sifatida foydalanish samaradorligi yoritilgan.

Kalit so'zlar: qovoq, xashak, turlari, oziqaviylik qimmat, sistematikasi, agrotexnikasi.

Аннотация. В статье приведены сведения о систематике, распространении и биологических особенностях кормовой тыквы и ее значении в животноводстве. Освещена пищевая ценность кормовой тыквы и эффективность ее использования в качестве корма для скота.



Ключевые слова: тыква, сено, виды, пищевая ценность, систематика, агротехника.

Annotation. The article provides information about the taxonomy, distribution and biological characteristics of fodder pumpkin and its importance in animal husbandry. The nutritional value of fodder pumpkin and the effectiveness of its use as livestock feed are covered.

Key words: pumpkin, hay, species, nutritional value, taxonomy, agricultural technology.

Kirish. Dunyo mamlakatlarida poliz yekini 6.5 mln. gektar maydonga ekiladi va 145 mln. tonnadan ortiq mahsulot yetishtiriladi. Shundan qovoq 2.3 mln. g maydonga yetishtirilib, 29 mln. tonnadan ziyod mahsulot olinadi.

Dunyo bo'yicha qovoq hosildorligi gektaridan 13 tonnani bunda Hindiston va Xitoyning ulushi umumiy yetishtirilgan mahsulotning qariyb yarimini tashkil yetadi. AQSH, Rossiya va Ukraina mamlakatlarida 1 mln. tonnadan ziyod qovoq yetishtiriladi. Mamlakatimizda har yili 300 ming tonnaga yaqin miqdorda qovoq yetishtiriladi.

Dunyo bo'yicha qovoq agrobiologiyasini o'rganish borasida bir qator ilmiy va amaliy ishlar bajarilgan. Bu ishlarning aksariyat qismi oziq-ovqat sanoatida foydalaniladigan qovoq navlarini yetishtirish borasida olib borilgan. Ayniqsa, bu yo'nalishda Yevropa mamlakatlarida, AQSH, Rossiya, Xitoy davlatlarida qovoq yetishtirish texnologiyasining zamonaviy ishlanmalari keng joriy qilingan. Bu davlatlarda qovoqning oziq-ovqat uchun ishlatiladigan navlarini agrobiologik va texnologik xususiyatlari, ularni qayta ishlash texnologiyasi chuqur o'rganilgan va o'rganilmoqda. Biroq ko'pgina mamlakatlarda xashaki qovoq navlarining agrotexnikasi va texnologiyasi sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning salmog'i yuqori yemas.

O'zbekistonda xashaki qovoq yetishtirish va undan chorvachilikda foydalanish keng tarqalmagan. Xashaki qovoq yetishtirish, ularni navlari va mevalarini oziqaviylik qiymati kam o'rganilgan [1, 2].

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyati o'tloqi bo'z tuproqlarida xashaki qovoq hosildorligiga uning yekish muddatlari, yekish sxemalari va mineral o'g'itlarning ta'sirini o'rganishdan iborat. Tadqiqotning dastlabki vazifasi xashaki qovoq hosildorligiga o'g'itlash va yekish muddatlarining ta'sirini xorijiy manbalar asosida o'rganib, Samarqand viloyati bo'z tuproqlari sharoitida tajribalar asosida o'rganishdan iborat.



Tadqiqot uslublari va yo'nalishlari. Qovoq agrotexnikasi, uning agrobiologik va texnologik xususiyatlari Djefferi, L.Beyli, A.I.Filov, V.V.Arisimovich, I.M.Asherov, I.F.Toreov, S.Y.Mixeyev, O.A.Markina, G.A.Tarakanov, X.Ch. Bo'riyev, S.T.Azimova, D.Oakenfull, A.Scott, S.Wilson, N.Danilenko va boshqalar tomonidan tadqiq qilingan.

O'zbekistonda qovoq bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari I.I.Asherov, H.Ch.Bo'riyev, A.S.Rustamov, I.Ye.Amonova va boshqalar tomonidan olib borilgan. Shunday bo'lsada, xashaki qovoq navlarini tanlash, nav agrotexnikasini yaratish va xashaki qovoq mevasini biokimyoviy tarkibi hamda chorvachilikdagi ahamiyati bo'yicha ilmiy tadqiqotlar yetarli yemas.

Samarqand viloyati o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida xashaki qovoqning nav xususiyatlarini o'rganish, uni yekish muddati va sxemasi hamda mineral o'g'itlash me'yorlarini o'rganish zaruriyati mavjud. Shuningdek xashaki qovoq mevasini chorvachilikda foydalanish texnologiyasini ilmiy asoslash ham maqsadga muvofiq. **Tadqiqot natijalari.** Qovoq (Cucurbita) bir yillik o'simlik bo'lib, qovoqdoshlar (Cucurbitaceae) oilasiga oid avlod hisoblanadi. Qovoq qimmatli oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Ko'pgina sabzavot yekinlaridan uglevodlar, vitaminlar va mineral tuzlar miqdori jihatidan ustun turadi. Ulug' rus biologi, akademik P.M.Jukovskiy o'zining asarida qovoqning ahamiyati to'g'risida to'xtalib "Qovoq o'tgan zamonda inson oziqlanishida muhim o'rin yegallagan, uning kelajakdagi o'rni shubxasiz beqiyosdir" deb yozib qoldirgan. Qovoqning chorva uchun sersuv vitaminli ozuqaviylik xususiyatlari qadimdan ma'lum. Kopgina mamlakatlarda yirik shoxli hayvonlar va cho'chqalarni oziqlantirishda qovoqdan foydalaniladi.

N.I.Vavilov xashaki qovoqning bir qator afzalliklariga to'xtalib, uning zararkunanda va kasalliklar bilan kuchsiz zararlanishi va ko'p yekinlarga nisbatan yetishtirish kam xarajatli hamda A provitami, C vitamin va mineral tuzlarning barqaror bo'lishligini ta'kidlab o'tgan. Xashaki qovoq tarkibida suvning miqdori ko'p bo'lishi uni uzoq vaqt saqlash imkoniyatini belgilaydi. Shu sababli, xashaki qovoqni makkajo'xori bilan birgalikda silos qilish tavsiya qilinadi.

Markaziy Osiyo hududi qadimgi dehqonchilik madaniyati markazlaridan biri hisoblanadi. O'zbekiston hududida tarqalgan madaniy yekinlarni yoshi jihatidan qovoqni yetishtirish tarixi juda qadimga borib taqaladi. Arxeologik qazishmalarning guvohlik berishicha, yeramizdan oldingi ming yillikda donli va moyli yekinlar qatorida poliz yekinlaridan qovun, qovoq yetishtirilgan (Mahmudova 1966 va boshq.). Qadimgi shahar Tuproq-Qalada olib borilgan arxeologik qazilmalarda yeramizdan oldingi 7-8 asrlarga oid qovoq qoldiqlari



topilgan. Qovoq yetishtirish, uning mevasi va urug'ini tibbiyotda qo'llash haqida ulug' bobomiz Ibn Sino kitoblarida («Tib qonunlari») yeslatib o'tilgan. Qovoq yetishtirish haqidagi ma'lumotlar 13-15 asrlarga oid qadimgi arab va fors manbalarida, jumladan «Ijrad-az-ziraat» kitobida keltirilgan.

P.M.Jukovskiy fikriga ko'ra, qovoq 1500 yilda dastlab Braziliyadan Hindistonga olib kelingan va u yerdan butun Osiyoga tarqalgan.

I.M.Asherov (1979) fikricha, arxeologik qzishmalar natijasiga ko'ra, shu bilan birga tarixiy xujjat va adabiyotlar manbasiga tayanib, qovoq O'zbekistonda ming yillar oldin yetishtirilganligidan darak beradi.

Markaziy Osiyoda, xususan O'zbekiston hududida ko'p asrlar davomida qovoqning turli tuman navlari shakllangan, shu sababli I.M.Asherov (1979) bu hududni qovoq yekini alohida mustaqil shakllanish markazi deb qarashni taklif qilgan. Bu hududda qovoqning nav tarkibi, tuproq-iqlim va tarixiy sharoitlar ta'siri shakllangan. Ayniqsa, O'zbekiston hududidagi o'zgaruvchan iqlim va turli tuproq tiplari yekinlarni sharoitga mos yendemik turlarini shakllanishida hamda dehqonchilik rivojlanishida, yekin turlari tarkibini aniqlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi.

I.M.Asherov (1979) bir necha yillar mobaynida poliz yekini, jumladan qovoqni O'zbekiston hududida tarqalgan tur va navlarini o'rganish natijasida turli agroyekologik sharoitlarida bir necha o'choqlarini (oasis) aniqlagan: 1. Quyi Amudaryo agroyekotipi (Qoraqalpog'iston, Xorazm). 2. Sharqiy agroyekotipi (Toshkent, Sirdaryo). 3. Farg'ona oazisi (Farg'ona, Andijon, Namangan, Qirg'iziston O'sh viloyati va Xo'jand Tojikiston). 4. Zarafshon oazisi (Samarqand, Buxoro). 5. Janubiy oasis (Surxondaryo, Qashqadaryo).

O'zbekistonda qovoq hamma viloyatlarda yetishtiriladi va har qaysi tomorqa maydonlarida yekilib kelinadi. Ayniqsa, respublikamizning shimoliy viloyatlarida (Qoraqalpog'iston, Xorazm) qovoq juda ko'p yekiladi.

Hozirgi davrda sabzavot yekinlarini yetishtirish juda dolzarb muommolardan hisoblanadi, ayniqsa aholi sonini oshishi sababli bu mahsulotlarga bo'lgan talab keskin oshmoqda. Bu yesa hamma oziq-ovqat mahsulotlariga shu jumladan sabzavotlarga bo'lgan aholini iste'mol yehtiyojlarini oshiradi.

Qovoq sabzavotlar ichida yeng foydali va xushta'm bo'lib, bizning hududimizda qadimdan yetishtirilib iste'mol qilinib kelinmoqda. Qovoq uzoq saqlanadigan meva bo'lib, uni yil mobaynida iste'mol qilish imkoniyati bor. Uning bu xususiyatidan aholini uzluksiz sabzavot mahsulotlari bilan ta'minlashda foydalanish mumkin.



“Qovoq” so’zi tatar va turk tilida kabak, azarbayjon tilida gobak, qadimgi grek tilida sikuda, rus, bolgar, rumin tilida тыква, fors tilida kadu deyiladi. O’zbekistonda ilmiy manbalarda qovoq, ko’pchilik mahalliy aholi yesa kadi deyishadi.

Qattiq po’stli yoki oddiy qovoq (C.pepo H.) Shimoliy Amerikadan, yirik mevali qovoq (C.maxima Duch.) Janubiy Amerikadan, muskat qovoq (C.moschata Duch.) Markaziy Amerikadan kelib chiqqanligini polizshunos olim V.Belik yozib qoldirgan.

Hozirgi davrda mamlakatimizda agrar sohani rivojlantirish va sohaga innovation texnologiyalarni joriy qilish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Keying yillarda qishloq xo’jalik mahsulotlarini yetishtirish ko’paymoqda va aholini hamda yekspert yehtiyojini qoplash masalalariga katta ye’tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, bu borada chorvachilik mahsulotlarini ko’paytirish va sohani ozuqa bazasini mustahkamlash muhim ahamiyatga yega.

Chorva mollarini ozuqasini to’liq rasion bilan ta’minlashda yem-xashak yekinlarini yetishtirish va ularni imkoniyatlaridan to’liq foydalanish muhim ahamiyat kasb yetadi. Bu borada hosildorligi va ozuqaviyligi yuqori bo’lgan poliz yekinlari alohida o’rin tutadi. Biroq, mamlakatimizda poliz yekinlaridan yem-xashak yekini sifatida uning imkoniyatlaridan foydalanishning salmog’i juda kam. Yem-xashak yetishtirishda yirik mevali qovoq turlari istiqbolli yekin hisoblanib, ushbu yekin mevasi yirik shoxli chorva, cho’chqa, parranda, quyon uchun yaxshi ozuqa hisoblanadi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, qovoqni yirik shoxli chorva ozuqasi rasioniga kiritish uni sut mahsuldorligini 5-12% ga, quyonlarni junini sifatini va sut sifatini oshirishi aniqlangan. Ayniqsa cho’chqachilikda xashaki qovoq muhim ahamiyatga yega. Cho’chqa oziqa rasioniga xashaki qovoqni kiritish uning tirik vaznini sutkasiga 500-800 g ga oshirishi aniqlangan (L.I.Podobed, 2018.)

Xulosa: Qovoq sabzavotlar ichida yeng foydali va xushta’m bo’lib, bizning hududimizda qadimdan yetishtirilib iste’mol qilinib kelinmoqda. Qovoq uzoq saqlanadigan meva bo’lib, uni yil mobaynida iste’mol qilish imkoniyati bor. Uning bu xususiyatidan aholini uzluksiz sabzavot mahsulotlari bilan ta’minlashda foydalanish mumkin. Chorvachilikda xashaki qovoqni oziqa rasionida salmog’i, kg/sut/yil: Yirik shoxli hayvon – 16; cho’chqachilik -15; quyonchilik – 4; qo’ychilik – 0.16

ADABIYOTLAR:



1. Dunin A.P., Tros V.B. Vliyaniye sxem poseva i mineralnykh udobreniy na uroжайnost тыквы krupnoplodnyy // Sbornik statey Mejdunarodnyy nauchno-prakticheskoy konferensii «Problemy i tendensii nauchnykh issledovaniy v sisteme obrazovaniya». Tyumen, 2019. S. 106-109.
2. Tros V.B., Dunin A.P., Tros S.V. Vliyaniye sxem poseva na razvitiye rasteniy i uroжайnost тыква // Agrarnaya Rossiya. 2020. №1 S. 44-48.
3. Osnovy nauchnykh issledovaniy v plodovodstve, ovoщevodstve i vinogradarstve / V.F. Moiseychenko i dr. M.Kolos, 1994. 381 s.
4. Axmedov O. Srok i gustota poseva тыквы. // Kartoffel i ovoщы. 1984 №11 S. 38.
5. Geydarly K.B. Izucheniye sxem i srokov poseva krupnoplodnyy, muskatnoy i tverdokoroy тывы // Puti intensivatsii proizvodstva plodov, vinograda i ovoщey v Azerbaydjanskoy Sb.statey. Kirovobad, 1989 S. 49-59.
6. Lebedova A.T. Тыквенные культуры. M. Rosselkhozizdat, 1987. 80 s.
7. Луцис Т.Е. Тыквенные: тыква, kabachki, patissony, arbuz, дыня. M.Книжный дом, 2001. 80 s.
8. Sanches Conde M.P. Respuesta de la planta de calafacin (C.papo) ante difer-yentes dosis de nitrogeno o de potasio // Agrochimica. 1988. 32. № 2 – 3. S. 108-118.
9. Swiader J.M., Sullivan J.G., Freji F. Nitrate monitoring for pumpkin production on dryland and irrigate soils // J. Am. Soc. Hortic. Sc. 1998. – 113. – 5 –p. 684-689.118

UDK:636.8

**RESPUBLIKAMIZ ChORVACHILIGINI RIVOJLANTIRISH
HOLATI VA ISTIQBOLLI REJALARI.**

**q.x.f.d.(PhD) J.N. Xujamov, doktorant Z.Mirsaidova, Magistrlar
R.Hamidova, Bakalavrlar, Bektemir Jo‘rayev**

***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti.***

Annotatsiya. Ushbu maqolada respublikada mavjud barcha toifadagi xo‘jaliklarda urchitilayotgan chorva hayvonlari va parrandalar bosh soni viloyatlar kesimida berilgan.



Kalit so‘zlar. Respublika, chorvachilik, qoramol, qo‘y-echki, parranda.

Kirish. Bugungi kunda mamlakatimizda xalq xo‘jaligining barcha jabhalari qatori, qishloq xo‘jaligida va uning asosiy tarmog‘i hisoblangan chorvachilik sohasida ham keng miqyosli iqtisodiy islohotlar amalga oshirilmoqda. Eng asosiysi chorvachilikni bozor iqtisodiyoti sharoitida barqaror rivojlantirishni huquqiy asoslari yaratildi. Bunga misol qilib, oxirgi yillarda qabul qilingan hukumat qarorlari, Respublika Prezidentining farmoni va qarorlarini keltirish mumkin.

Qabul qilingan ana shunday rasmiy me‘yoriy hujjatlarni bajarish borasida ko‘pgina ijobiy, tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy tadbirlar amalga oshirilmoqda. Natijada bugungi kunda qishloq xo‘jalik hayvonlarining bosh soni va mahsuldorligi sezilarli darajada oshmoqda.

Materiallar va metodlar. Respublikaning barcha toifadagi xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan chorva hayvonlarining bosh soni viloyatlar kesimida tahlil qilinadi.

Natijalar va ularning tahlili. Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik barqaror rivojlanmoqda. 2023 yil 1 yanvar holatiga ko‘ra chorva hayvonlarining bosh soni quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.



1-jadval

Respublika bo'yicha 2023yil 1 yanvar holatiga chorva mollari va parrandalar bosh soni to'g'risida ma'lumot

Viloyatlar	Qoramol, ming bosh		Balik lar, tonna	Qo' y va echkilar, ming bosh	Parrand alar, ming bosh
	Jami	shun dan sigirlar			
Qoraqalpog' iston Respublikasi	120 8,7	350, 2	11 148,6	121 3,8	5196,9
Andijon	113 0,6	389, 5	21 938,8	152 6,5	10536,7
Buxoro	132 8,9	434, 7	9 822,0	241 6,0	6721,2
Jizzax	943, 1	265, 5	13 992,7	232 0,5	3944,6
Qashqadaryo	168 8,8	558, 4	5 150,7	491 9,5	6402,6
Navoiy	541, 7	218, 4	13 995,0	237 8,6	3403,1
Namangan	760, 0	260, 5	14 153,2	825, 0	6066,4



Samarqand	169 4,0	736, 7	16 825,6	260 7,3	14278,5
o Surxondary	104 4,9	400, 6	6 003,8	253 5,4	5128,2
Sirdaryo	492, 3	177, 0	6 595,8	378, 8	4315,3
Toshkent	987, 7	421, 5	15 233,4	109 8,8	16299,6
Farg'ona	107 5,2	387, 6	12 992,0	918, 4	8499,1
Xorazm	961, 7	365, 1	29 565,5	485, 1	6518,0
Jami	138 57,6	4965 ,7	177 417,1	236 23,7	97310,2



Jadval ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, qoramollar bosh soni 2023 yil 1 yanvar holati bo'yicha 13857,6 ming boshni, baliqlar 177417,1 tonnani, qo'y va echkilar 23623,7 ming boshni, parrandalar 97310,2 ming boshni tashkil qilgan. Shu jumladan, sigirlar 4965,7 ming bosh, yoki 36,0 foizga teng. Qoramollarning bosh soni bo'yicha Qashqadaryo, Samarqand, Buxoro, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Andijon va Farg'ona viloyatlari peshqadamlik qilishgan. Ular Respublikadagi jami qoramollar bosh sonini shunga mos ravishda: 12,3; 12,2; 9,5; 8,6; 8,1; 7,8 foizini tashkil qilishgan.

Sigirlarning bosh soni bo'yicha Samarqand, Qashqadaryo, Toshkent, Buxoro, Surxondaryo, Andijon, Farg'ona viloyatlar ilg'orlik qilib, urchitilayotgan jami sigirlarni shunga mutanosib ravishda: 14,9; 11,4; 8,6; 8,5; 8,1; 7,7; 7,7 foizi ushbu hududlar ulushiga to'g'ri keladi.

2023 yil 1 yanvar holatiga qo'y va echkilar bosh soni 23623,7 ming boshni tashkil qilgan. Ularning o'sish darajasi o'tgan yilga nisbatan 3,2 foizni tashkil qilgan. Qo'y va echkilar bosh sonini viloyatlar kesimida tahlil qiladigan bo'lsak, Qashqadaryo, Samarqand, Surxondaryo, Navoiy, Buxoro, va Jizzax viloyatlari ilg'orlik qilishgan. Ushbu viloyatlarda respublikamiz xo'jaliklarida mavjud bo'lgan jami qo'y va echkilarning 15964,1 ming boshi yoki 72,6 foizi urchitilmoqda.

Bugungi kunda respublikamizda parrandachilik jadal sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda. 2023 yil 1 yanvar holatiga parrandalar bosh soni 97310,2,3 ming boshga yetgan. Ularning bosh soni o'tgan yilga nisbatan 11593,4 boshga yoki 12,4 foizga ko'paygan. Respublikada urchitilayotgan parrandalar bosh soni bo'yicha Toshkent, Samarqand, Farg'ona, Andijon, Qashqadaryo va Xorazm viloyatlari peshqadamlik qilib, ularda tegishli: 21,0; 15,6; 9,2; 8,6; 7,0; 6,6 foizga teng.

Respublikadagi jami qoramollarning 684,6 ming boshi yoki 5,2 foizi fermer xo'jaliklarida, 12166,1 ming boshi yoki 93,6 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida va 167,6 ming boshi yoki 1,2 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda urchitilmoqda.

Xulosa. Chorvachilikni rivojlantirishda chorva mollarining turlari bo'yicha bosh sonini oshirish, mahalliy mollarni madaniylashtirish ko'zda tutilgan. Bu borada chorvachilikda olib borilayotgan mehnat samarasi bo'lib, seleksiya ishlari, tanlash, saralash, naslchilik, iqtisodiy, ijtimoiy tadbirlarni o'z ichiga oladi va maqsadli ishlashga imkoniyat yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. "Naslchilik to'g'risida"gi Davlat qonuni. Toshkent. 1995.



2. “Seleksiya yutuqlari to‘g‘risida”gi Davlat qonuni. Toshkent. 1996.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 3 martdagi PQ-5017-son Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo‘llab quvvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 28 yanvardagi PQ-4575-son O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni 2020 yilda amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi
5. Sharipov O. Chorvachilik istiqboli–farovonlik kafolati. “Zooveterinariya” jurnali 2014 yil №1, 3-4 b.
6. Kaxarov A. va boshqalar. Oziq-ovqat xavfsizligini saqlashda chorvachilikning o‘rni. // Chorvachilik hamda veterinariya sohalarida innovatsion texnologiyalarni joriy qilish va muammolar. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari I qism. 22-24 may, 2019. 6-9 b.
7. Stat ma’lumotlari. 2023
8. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022
9. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.
10. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022
11. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022 [ГОЛЬШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО‘РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О‘РГАНИШИ](#)
12. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ](#)
13. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021 [Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров](#)
14. MA Nortasheva, S Nurmammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 2022 [О ‘RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI](#)



15. [TAJRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U Xasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022
16. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
17. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#) Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
18. [A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022
19. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)
20. У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022
21. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS](#)
22. UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022
23. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ](#) МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022
24. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...
25. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022
26. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021
27. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016



UO‘K: 636.2+637.2.

Turli zotga va genotipga ega bo‘lgan sigirlarning sut mahsuldorligini o‘rganish va natijalarni amaliyotga joriy etish.

J.N. Xujamov, Magistrantlar R.Amonov, M.Toshboyeva, *bakalavr M.Ro‘zimurodova*

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti)

Annotatsiya: Ushbu maqolada Respublikamizda urchitilayotgan sof zotli Gollandiya seleksiyasiga mansub hamda Polsha seleksiyasiga mansub qora-ola sigirlari va Daniya seleksiyasiga mansub golshtin zotini sun‘iy urug‘lantirish natijasida iqtisodiy samaradorligining yuqori bo‘lishi, turli zotga va genotipga ega sigirlar xo‘jalik foydali belgilari to‘g‘risidagi ma‘lumotlar yoritilgan.

***Kalit so‘zlar:** Fermer xo‘jaligi, sut, sifat ko‘rsatkichlar, oziqlantrish, duragay, sun‘iy urug‘lantirish, iqtisodiy samaradorlik, zot, zotdorlik, sigirlar, sof foyda, xarajat.*

Kirish. Bugungi kunda dunyo mamlakatlarida 1000 ga yaqin qoramol zotlari urchitilib ularning soni 1,5 mld boshga yaqin. Aholining oziq-ovqat xavfsizligini saqlashda qoramolchilik tarmog‘ining o‘rni katta. Iste‘moldagi sutni 83 foizini sigir suti tashkil qilsa, qoramol go‘shti, go‘sht strukturasi cho‘chqa va parranda go‘shtidan so‘ng uchinchi o‘rinda turadi. O‘zbekiston respublikasida ishlab chiqarilayotgan sut 10,1 mln tonnadan, go‘sht esa 2,3 mln tonna bo‘lib, uning tegishliligi: 99,0 va 70,0 foizga yaqini qoramollardan olinadi.

Dunyo genofondiga xos bo‘lgan zotlarni genotipidan foydalanish natijasida mahalliy qoramol zotlarining nasl xususiyati takomillashtirilgan (Berlin University); Golshtin zotining Amerika va Kanada seleksiyasidagi naslli buqalardan samarali foydalanilgan, natijada sigirlarning sut mahsuldorligi oshirilgan, sifati yaxshilangan (University of Wageningen);

Tekshirish usuli matniallari: Biz Tayloq tumaniga qarashli “Siyob Shavkat Orzu” nomli fermer xo‘jaligi sharoitida urchitilayotgan (I-guruhga Polsha seleksiyasiga mansub qora-ola sigirlari), (II-guruhga sof zotli Gollandiya seleksiyasiga mansub golshtin zoti) ba (III-guruhga Daniya seleksiyasiga mansub golshtin zoti) ning I-II-tug‘umidagi iqtisodiy



samaradorligi, sutining sifati va ba'zi texnologik ko'rsatkichlarini o'rganish maqsadida ilmiy tajribalar o'tkazdik. "Siyob Shavkat Orzu" fermer xo'jaligining qoramolchilik fermasida maxsus ilmiy-tadqiqotlar natijalari va amaliy tajriba shuni ko'rsatdiki, qoramolchilikda zotlararo chatishtirishda tanlash va saralash muhim ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun ham biz sun'iy urug'lantirish uchun nasldorlik xususiyati yuqori bo'lgan buqalar urug'ini tanlashga katta e'tibor qaratdik. Xo'jalikda AQSHdan keltirilgan ASERED-laqabli buqaning urug'idan foydalanilgan. Buqaning onasi laktatsiya davomida 15509 kg sut bergan, sutining yog'lilik darajasi 4,1 % uning oqsili 3,1 %. Buqaning onasining onasi (OnOn) 19950 kg sut bergan bo'lib, sutning yog'lilik darajasi 3,9 va oqsili 2,9 foiz. Otasining onasi (OtOn) 15659 kg sut bergan, sutning yog'lilik darajasi 4,5 va oqsil ko'rsatkichi 3,4 foizni tashkil etgan. Buqaning qizlarining o'rtacha sut mahsuldorligi 11153 kg bo'lgan, sutining yog'lilik darajasi 4,0 va oqsil ko'rsatkichi 3,1 foiz bo'lgan. Xo'jalikda ushbu buqaning urug'idan foydalanishga qadar sof qora-ola zotli sigirlarni (n=15) laktatsiya davrida o'rtacha 4024,7 kg sut bergan bo'lsa, seleksion jihatdan sinalgan, yuqoridagi buqaning urug'i bilan sun'iy urug'lantirilgandan olingan birinchi bug'in avlodlari (n=15) o'rtacha 4989,0 kg, ikkinchi bug'in duragay avlodlari (n=15) laktatsiya davrida o'rtacha 5717,1 kg sut berishgan. Bundan ko'rinib turibdiki sun'iy urug'lantirish yordamida qisqa muddatlarda naslli hayvonlarning imkoniyatlarini o'rganish va ulardan ko'p sonli avlod olish va ularda tanlash, saralash o'tkazish orqali hayvonlarning foydali jihatlarini mustahkamlash mumkin. Natijada hayvonlarning mahsuldorligini oshirish, yangi zotlarni yaratish, chorvachilik mahsulotlarini ko'paytirish va ularning tannarxini arzonlashtirish imkoniyati o'rganildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili: Ma'lumki, chorvachilik amaliyotida har qanday izlanishlarining iqtisodiy ko'rsatkichlari bilan yakun topadi. Shuni e'tiborga olib, biz tadqiqotlarimizni iqtisodiy ko'rsatkichlarini laktatsiya kesimida alohida hisobladik. Quyidagi jadvalda I-laktatsiyasidagi sigirlarning iqtisodiy samaradorligiga oid ma'lumotlar berilgan. 1-jadval ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatdiki. III tajriba guruhidagi sigirlar bir boshga qilingan xarajat 9980,5 ming so'mni tashkil qilgan, yoki bo'lmasa, ular o'z tengqurlari I, II-tajriba guruhidagi sigirlarga nisbatan: 1556,3 ming so'm yoki 84,4 foiz, 1881,2 ming so'm yoki 81,1 foiz, ko'p xarajat talab qilishgan.

Tajriba guruhdagi sigirning sutini yog'lilik darajasi yuqori bo'lgan, shuning uchun ham bazis yog'likda bir bosh sigirdan olingan sut miqdori ko'paygan. Bu ko'rsatkich bo'yicha I-tajriba guruhida, o'z tengqurlari II, III-



tajriba guruhlaridan tegishli: 1,25; 1,45; barobar ortda qolgan. Bir bosh sigirdan olingan sutning qiymati bo'yicha ham guruhlararo sezilarli darajada farq kuzatilgan.

1-jadval

I-laktatsiyasidagi sigirlarning iqtisodiy samaradorligi (o'rtacha 1 boshga)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar		
	I	II	III
Har bir bosh sigirga qilingan xarajatlar ming so'mdan	8099 ,3	8424, 2	9980, 5
Jumladan ozuqaga qilgan xarajat, ming so'm	5912 ,5	6149, 7	7285, 8
Har bir bosh sigirdan olingan sutning qiymati, ming so'm	8102 ,6	10096 ,7	11720 ,9
Bazis yog'lilikda bir bosh sigirdan olingan so'm, kg	4155 ,2	5177, 8	6010, 7
Har bir bosh sigirdan jami mahsulotni qiymati, ming so'm	8151 ,6	10145 ,7	11769 ,9
Olingan sof foyda, ming so'm	152, 3	1721, 5	1789, 4
Samaradorlik darajasi; %	1,9	20,4	17,9



Bunda qora-ola sigirlarini, sof zotli golshtin sigirlar ortda qoldirishgan.

Tadqiqotlardan olingan sof foyda miqdori ham sof zotli golshtin sigirlarda yuqori bo'lganligi kuzatilgan.

Xulosa. Chorvachilikdagi barcha ilmiy kashfiyotlar orasida sun'iy urug'lantirish eng yuqori iqtisodiy foyda keltiradigan kashfiyot hisoblanadi. Shunday qilib, tajriba guruhidagi sigirlarning laktatsiyasining sonidan qat'iy nazar, sof zotli qora-ola sigirlarning iqtisodiy ko'rsatkichlari ya'ni samaradorligi, golshtin sigirlarga nisbatan past bo'lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

6. Мыsik A.T. Sovremennye tendensii razvitiya jivotnovodstva v stranax mira. // Zootexniya. -Moskva, 2010. -№1. -S. 2-8.

7. Fonge, J. Holstein-Dairy Fanner, 1972, 19,4:22-23.170, Franz H., Droese A« Grundlagen und Zielstellung zur einbe-ziehung der Milcheiweissleistung in das Zuchtprogramm. -Tierzucht, 1972, N 7.

8. J.N. Xujamov, A.K.Kaxarov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Немцова Елена Валентиновна "Zarafshon vohasi sharotida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari" Monografiya 2020 y 144 bet

9. З.Ш.Мирсаидова, М.Б.Нормуминова Р. Кенжаев "Morphological and functional features of the udder of Holstein cows of different constitutions". INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGIES Volume: 03 Issue: 03 March 2021

10. J.N. Xujamov, B.Yakubov Development of the genetic potentialof the herd. "Key Indicators" In volume 7, of Eurasian Medical Research Periodical (EMRP)April,2022

11. J.N. Xujamov, O.M. Isakov LIVESTOCK IS A DIFFICULT AND ARDUOUS, BUT VERY HONORABLE FIELD AN AMERICAN SCIENTIFIC JOURNAL Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences VOLUME 3, APRIL-2022

12. J.N.Xujamov, Z.Sh.Mirsaidova, A.M.Davletova Qoramollarning mahsuldorligini oshirishda naslli buqalar tizimidan samarali foydalanish Monografiya 2023 y 77 bet

13. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022



14. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.
15. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022
16. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022
[ГОЛЬШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)
17. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ](#)
18. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021 [Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров](#)
19. MA Nortasheva, S Nurmammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 2022 [О 'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI](#)
20. [TAJRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U Hasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 2022
21. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
22. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#) Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
23. [A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022
24. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)
25. У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022
26. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS](#)



27. UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022

28. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ](#) МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022

29. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...

30. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022

31. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021

32. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016

TURLI GENOTIPDAGI SIGIRLARNING AYRIM FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARI

J.Xujamov, Magistr Z.Maxkamova, R.Hamidova, Bakalavr R.Abduraxmonov, M.Mustafojeva

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti)

Kirish: Bugungi kunda, dunyo mamlakatlarida har xil ekologik va iqlim sharoitida mingdan ortiq madaniy qoramol zotlari urchitilmoqda. Anashu zotlar orasida o'zining u, yoki bu xo'jalik foydali belgilari bilan mashxur bo'lgan zotlar mavjud. Xususan, Jersiy zoti o'zining sutining tarkibidagi yog' ko'rsatkichi, Ayrshir zoti yelinining morfofunktsional xususiyatlari bilan, dunyo genofondiga xos bo'lgan golshtin zoti esa o'zining yuqori sut mahsuldorligi bilan ustuvorlikga ega. Golshtin zotining genofondidan samarali foydalanish natijasida turli hududlarda va mintaqalarda chatishtirish yo'li bilan sermahsul poda, populyatsiya va hatto yangi zotlar yaratilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi xo'jaliklarida ham golshtin zotidan o'tgan asrning oxirlarida chatishtirish ishida foydalanila boshlangan, bugungi



kunda Respublikaning bironta viloyati yo‘qki, ushbu zot sof holda yoki uning nasli buqalarining urug‘idan oqilona foydalanib har xil genotipli chatishma avlodlar olinmagan bo‘lsa. Ana shunday xo‘jaliklardan biri nafaqat Samarqand viloyatida, balki Respublikada o‘z o‘rniga ega golshtin zotini urchitishga ixtisoslashgan Tayloq tumaniga qarashli “Siyob Shavkat Orzu” xo‘jaligida jami 2180 bosh qoramol bo‘lib, shundan 950 boshi har xil yoshdagi sog‘in sigirlardir. Ulardan 665 boshi sof zotli golshtin va 285 boshi esa sof zotli qora – ola.

Biz, ushbu xo‘jalik sharoitida golshtin va sof zotli qora – ola sigirlarini sut mahsuldorligini o‘rganish maqsadida tajriba o‘tkazib, kelib chiqishi, tirik vazni, mahsuldorligi jihatidan bir biriga o‘xshash bo‘lgan guruhlar tuzdik: I-guruhga sof zotli qora-ola, II -guruhga sof zotli Gollandiya seleksiyasiga mansub golshtin zoti, III- guruhga Daniya seleksiyasiga mansub golshtin zotli golshtin sigirlarni kiritilgan.

Ma’lumki, sigirlarning sut mahsuldorligiga juda ko‘p omillar ta’sir qiladi. Shulardan biri ularning klinik ko‘rsatkichidir. Shuning uchun ham biz yilning fasllari kesimida ushbu ko‘rsatkichlarni aniqlab, 1 -jadvalda ko‘rsatdik.

1-jadval

Yilning fasllari kesimida sigirlarning klinik ko‘rsatkichlari

($X \pm Sx$)

Guruhlar	Tana harorati S	Nafas olishi (marta / 1daqiqada)	Yurak urishi (marta / 1 daqiqada)
Qishda			
I	38,5 $\pm 0,11$	46,7 $\pm$ 1,01	67,8 $\pm$ 0,80
II	38,4 $\pm 0,12$	47,8 $\pm$ 1,60	68,4 $\pm$ 0,90
III	38,6 $\pm 0,14$	48,1 $\pm$ 1,70	69,5 $\pm$ 0,60
Bahorda			
I	38,6 $\pm 0,10$	46,8 $\pm$ 1,02	67,8 $\pm$ 0,81
II	38,4 $\pm 0,10$	47,9 $\pm$ 1,03	68,4 $\pm$ 0,91



III	38,4 $\pm 0,40$	48,4 $\pm$ 1,70	70,6 $\pm$ 0,60
Yozda			
I	38,7 $\pm 0,91$	46,9 $\pm$ 0,91	67,9 $\pm$ 0,70
II	38,5 $\pm 0,56$	48,4 $\pm$ 1,01	68,6 $\pm$ 0,56
III	38,8 $\pm 0,50$	48,4 $\pm$ 1,06	69,9 $\pm$ 0,80
Kuzda			
I	38,5 $\pm 0,47$	47,8 $\pm$ 0,58	67,8 $\pm$ 0,69
II	38,4 $\pm 0,51$	48,2 $\pm$ 0,39	68,4 $\pm$ 0,49
III	38,6 $\pm 0,49$	48,2 $\pm$ 0,71	68,9 $\pm$ 0,76

1- jadval ma'lumotlaridan shunday xulosa qilish mumkinki, yilning fasllari va guruhlar kesimida klinik ko'rsatkichlari bo'yicha uncha katta farq aniqlanmagan, ammo bahor va yoz fasllarida barcha guruhdagi sigirlarning klinik ko'rsatkichlari kuz va qishga qaraganda yuqori bo'lgan. Xususan, qishga qaraganda, yoz faslida tana harorati, guruhlarda tegishli 0,02; 0,01; 0,02; °S yuqori bo'lgan. Bu farq nafas olish va yurak urishi bo'yicha shunga mos ravishda: 0,2; 1,0; va 0,1; 0,2; martaga teng bo'lgan. Guruhlar orasida Gollandiya davlatidan keltirilgan sigirlardan klinik ko'rsatkichlar yuqori bo'lganligini kuzatilgan.

O'tkazilgan tadqiqotlar sigirlarning qaysi zot ekanligidan qat'iy nazar, ularning klinik ko'rsatkichlari yoz faslida boshqa fasllarga nisbatan biroz yuqori bo'lgan. Bu genetik kelib chiqishi turlicha bo'lgan sigirlar organizmida yurak qon tomir sistemasi faol ishlab, moddalar almashinuvi jadal kechganligidan dalolat beradi.

Chorva mollarini shu jumladan, qoramollarning organizmida kechayotgan almashinuv jarayonlarini aniqlashda aniqrog'i ularni fiziologik holatini baholashda qon tarkibini o'rganish muhim hisoblanadi.

Sh.A.Akmalxonov (1993), M.E.Ashirov (1994), T.E.Tkachenkolarning (2003) ta'kidlashiga qaraganda, sigirlarning tashqi muhit sharoitlariga moslashishini baholashda qonning shaklli elementlari katta ahamiyat kasb



etadi. Mualliflarning fikricha, qonni kerakli elementlar bilan to'yinganligi ularni mahsuldorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, tashqi muhit sharoitlariga chidamliligini oshiradi.

Shuning uchun ham biz, o'z tadqiqotlarimizda yilning bahor va yoz faslida, qonning morfologik tarkibini aniqlab, qo'yidagi 2 - jadvalda keltirdik.

2 jadval

Sigirlar qonining morfologik ko'rsatkichlari, ($X \pm Sx$)

Guruhlar	O'rganilgan ko'rsatkichlar		
	Eritrositlar, mln/mm ³	Leykositlar, mln/mm ³	Gemoglobin, g %
Bahorda			
I	6,84 $\pm$ 0,30	7,99 $\pm$ 0,26	11,10 $\pm$ 0,29
II	6,94 $\pm$ 0,32	8,33 $\pm$ 0,77	11,29 $\pm$ 0,36
III	6,96 $\pm$ 0,25	8,40 $\pm$ 0,31	11,48 $\pm$ 0,30
Yozda			
I	7,10 $\pm$ 0,32	8248 $\pm$ 0,30	11,26 $\pm$ 0,36
II	7,12 $\pm$ 0,34	8,53 $\pm$ 0,26	11,75 $\pm$ 0,29
III	7,27 $\pm$ 0,21	8,55 $\pm$ 0,41	11,80 $\pm$ 0,36

2-jadval tahlili shundan dalolat berganki, eng yuqori qon ko'rsatkichlari yoz fasliga kuzatilgan. Xususan, barcha guruhlardagi sigirlarning qonining tarkibidagi eritrositlar yoz faslida, bahorga nisbatan shunga mutanosib ravishda: 2,05; 2.59; foiz yuqori bo'lgan. Leykositlar va gemoglobin ko'rsatkichlari bo'yicha bu farq, shunga mos ravishda: 3,13; 2,40; va 1,44; 1,59; foizni tashkil qilgan. Qonning morfologik tarkibi III-guruhdagi golshtin zotli sigirlarda yuqori bo'lgan, aynan ana shu guruhdagi sigirlar o'z tengxo'rlariga nisbatan tegishli: 15,1 kg. yoki 19,81 %, 9,8 kg. yoki 47,5 foiz sutni ko'p berishgan. Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, sut mahsuldorligi bilan qonning morfologik tarkibi orasida ijobiy bog'lanish mavjud ekan.



XulosaShunday qilib, tadqiqotlarimiz yil fasllaridan va sigirlarning mahsuldorlik darajasidan qat'iy nazar, ularning klinik ko'rsatkichlari fiziologik me'yor talablari darajasida bo'ldi. Bu esa sigirlar urchitish sharoitlariga yaxshi moslashganligidan dalolat beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Akmalxanov Sh.A. i dr. Biologicheskie i zootexnicheskie osnovy vvedeniya molochного skotovodstva v Uzbekistane. Tashkent 1993. 271 s.
2. Ashirov M.I. Научные основы i prakticheskie priemy sovershenstvovaniya plemennых i produktivных kachestv cherno-pestrogo skota v usloviyax jarkogo klimata. Avtoreferat dok. diss. Tashkent 1994. 41 s.
3. Kaxarov A.K., Narbaeva M.K., Qurbonova Sh.E., Maxmadiyorov O.A. Qoramolchilikda golshtinlashtirishning zootexnikaviy va iqtisodiy samaradorligi. "Zooveterinariya" jurnali 2013. № 1. 46-47 b.
4. J.N. Xujamov, A.K.Kaxarov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Немцова Елена Валентиновна "Zarafshon vohasi sharotida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari" Monografiya 144 bet
5. З.Ш.Мирсаидова, М.Б.Нормуминова Р. Кенжаев "Morphological and functional features of the udder of Holstein cows of different constitutions". INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGIES Volume: 03 Issue: 03 March 2021
6. J.N. Xujamov, B.Yakubov Development of the genetic potential of the herd. "Key Indicators" In volume 7, of Eurasian Medical Research Periodical (EMRP) April, 2022
7. J.N. Xujamov, O.M. Isakov LIVESTOCK IS A DIFFICULT AND ARDUOUS, BUT VERY HONORABLE FIELD AN AMERICAN SCIENTIFIC JOURNAL Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences VOLUME 3, APRIL-2022
8. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022
9. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.
10. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022



11. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022 [ГОЛЫШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)
12. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ](#)
13. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021 [Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров](#)
14. MA Nortasheva, S Nurmammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022 [О 'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI](#)
15. [TAJRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U Hasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022
16. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
17. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#) Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
18. [A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022
19. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)
20. У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022
21. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS](#)
22. UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022
23. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ](#) МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022



24. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...
25. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022
26. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021
27. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016

UO‘K: 636.32/38.083.37.

TURLI ETOLOGIK TIPDAGI QO‘YLARNING MUTLAQ VA NISBIY O‘SISH KO‘RSATKICHLARI

A.X.Xatamov – q.x.f.d. (PhD)¹

G.H.Shinayeva – ishlab chiqarish ta’lim ustasi²

X.Yaxshilikov, A.Xodjiniyazov–bakalavr¹

¹Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

²Denov tumani Hazarbog‘ agrotexnologiyalar texnikumi

Annotatsiya. Maqolada turli etologik tiplarga mansub qorako‘l qo‘ylarining sutka davomidagi etologik aktlari, ularning davomiyligi, qo‘zilarning tug‘ilgandan 18 oylikkacha bo‘lgan davrdagi mutlaq va nisbiy o‘shish ko‘rsatkichlari to‘g‘risida ma’lumotlar bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: qorako‘l qo‘yi, etologiya, tirik vazn, o‘shish, mutlaq o‘shish, nisbiy o‘shish.



Kirish. Respublikamizning asosiy cho'l yaylovlaridan samarali foydalanishning asosiy usullaridan biri bu – ushbu hududda qorako'l qo'ylarini urchitish hisoblanadi. Qorako'l qo'ylari ushbu cho'l yaylovlariga moslashganligi va mahsulot bera olish xususiyatiga ega. Hayvonlarning o'sish xususiyatlarini o'rganishda ularning mutlaq va nisbiy o'sish ko'rsatkichlarini aniqlash muhim hisoblanadi. Shuningdek o'sish ko'rsatkichlari ularning mahsuldorligini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri bo'lib hisoblanadi.

Tirik vazn qo'ylarda yil mavsumlari va ularning fiziologik holatiga qarab, u yoki bu tomonga o'zgarib turadi. Shu bilan birgalikda ularning o'sish va rivojlanish xususiyatlariga ko'plab omillar ta'sir ko'rsatadi.

Qo'ylarning o'sish ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi omillar ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. O'sish ko'rsatkichlariga cho'l yaylovlarining ozuqaviy hosildorligi, yaylovda boqish usullari, etologik va mahsuldorlik xususiyatlari ta'sir ko'rsatib, seleksiya ishlarida ushbu ma'lumotlarni hisobga olish muhim ahamiyatga ega [2, 3, 4, 5, 9, 11].

Qo'ylarning o'sish ko'rsatkichlarini yaxshilashda ekstruderlangan ozuqalar, probiotiklardan foydalanish yaxshi samara beradi [6, 7, 8].

Hayvonlarni hayoti davomida yetarli semizlik darajasida parvarishlash ularning fiziologik va mahsuldorlik xususiyatlarini yuqori darajada namoyon qilishini belgilab beradi.

Material va metodlar. Tadqiqotlar Navoiy viloyati "Istiqlol qorako'l naslchilik" MChJ da turli rangbaranglikdagi va turli etologik tipdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylari avlodlarida o'tkazildi.

Turli yoshdagi qo'ylarning (tug'ilganda, 4,5 oy-likda, 12 oylikda, 18 oylikda) tirik vazni va uning dinamikasi elektron tarozida o'lchash yordamida aniqlandi. Mutlaq o'sish ko'rsatkichi davr oxiridagi tirik vazndan (W_2) davr boshidagi tirik vazn (W_1) ayirmasining aniqlanayotgan davrga (kun) nisbati orqali hisoblangan. Nisbiy o'sish Brodi formulasi yordamida davr oxiridagi tirik vazndan (W_2) davr boshidagi tirik vazn (W_1) ayirmasining davr oxiridagi tirik vazndan (W_2) davr boshidagi tirik vazn (W_1) ko'paytmasining 0,5 koeffisientga ko'paytmasiga nisbatining foizdagi ifodasini aniqlash orqali hisoblangan.

Tajribadagi qo'ylarni etologik tiplarga ajratishda umumqabul qilingan uslublardan foydalanildi (Belyayev D.K., Martinova V.N., 1973) [1].

Natijalar va ularning tahlili. Qo'ylarda etologik aktlarni davomiyligi ularning fiziologik va mahsuldorlik ko'rsatkichlarini yuzaga chiqishida muhim ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan tadqiqotlar davomida tajribadagi



qo‘ylarda etologik aktlarni kun davomida namoyon bo‘lishi natijalari quyidagi 1-jadvalda umumlashtirildi.

Ma’lumki yaylov sharoitida qorako‘l qo‘ylari oziqlanishga asosiy vaqtini sarflaydi. Yaylovlarning hosildorligiga qarab bu vaqt o‘zgarib turishi mumkin. Yaylov hosildorligi yuqori bo‘lganda oziqlanishga nisbatan kam vaqt sarflab dam olish va kavsh qaytarish uchun ko‘proq vaqt sarflaydilar.

1–jadval

Turli etologik tipdagi qo‘ylarning etogramma ko‘rsatkichlari

Qo‘ylarning etologik tiplari		Etologik aktlar davomiyligi, daqiqa				
		K avsh qayta rish	D am olis h	S uv ich ish	O‘tl ash (ozuqa faolligi)	H ara kat l ani sh
I		2 56	1 93	2 0	789	1 82
II		2 41	2 35	2 2	743	1 99
III		2 11	2 65	1 9	664	2 81

Jadval ma’lumotlarni tahlil qilganimizda birinchi etologik tipdagi qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylari ozuqa faolligi uchun eng ko‘p vaqt sarflab tengqurlariga nisbatan mos ravishda: 46 va 125 daqiqani tashkil qilgan. Kavsh qaytarishga sarflanadigan vaqt ozuqa faolligiga bog‘liq bo‘lib turli etologik tiplarda tegishli: 256; 241 va 211 daqiqani tashkil etgan.

Qo‘ylarning oziqlanish va kavsh qaytarish aktlariga ko‘p vaqt sarflashi ularning jadal o‘lish va rivojlanishini, yuqoriroq hayotchanlik darajasiga ega bo‘lishini ta’minlaydi.

Hayvonlarning tirik vaznini hisobga olish ularning mahsuldorlik yo‘nalishi, fiziologik holati, hayotchanligi to‘g‘risida fikr yuritish imkonini beradi. Qorako‘l qo‘ylar tirik vaznini ya’ni semizlik darajasini me’yor darajasida bo‘lishini ta’minlash, kelajakda ulardan yuqori sifatli mahsulot va nasl olish imkonini beradi.



Tadqiqotlar davomida turli etologik tipdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylaridan olingan avlodlarning mutlaq o'sish ko'rsatkichlari o'rganilib, quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Avlodlar tirik vaznining mutlaq o'sish ko'rsatkichlari, kg

Mutlaq o'sish	Etologik tip		
	I tip	II tip	III tip
n	30	30	30
kg	36,97	33,49	30,8
%	916,0	895,5	870,0

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tug'ilgandan to 18 oylikkacha bo'lgan davrdagi mutlaq o'sish ko'rsatkichi birinchi etologik tip avlodlarida 36,97 kg yoki 916,0 foizni, ikkinchi tipda 33,49 kg yoki 895,5 foizni hamda uchinchi tipda 30,8 kg yoki 870,0 foizni tashkil etgan. Bundan ko'rinib turibdiki eng yuqori ko'rsatkich birinchi etologik tip avlodlarida kuzatilib, II va III tip avlodlarini tegishli 20,5 va 46,0 foiz ortda qoldirgan

Hayvonlarning xususan qorako'l qo'ylarining tirik vazn ko'rsatkichlari turli davrlarda turlicha nisbiy o'sish ko'rsatkichlari bilan xarakterlanadi. Turlicha natijalar qayt etilishiga ota-onasining nasli, fiziologik holati, oziqlanish darajasi, boqilayotgan yaylovlarning hosildorligi, ozuqalarni o'zlashtirish darajasi kabi omillarga bog'liq. Yaylovlarning hosildorligi past bo'lgan mavsumlarda yoki yog'ingarchilik kam bo'lgan yillarda nisbiy o'sish ko'rsatkichlari bo'yicha irsiy potensialini yuzaga chiqarish ozuqalarga bog'liq holda past bo'ladi. Shu bilan bir qatorda qo'ylarning oziqlanish-xarakatlanish reaksiyasi ham turlicha bo'lishi turlicha nisbiy o'sish ko'rsatkichlarini qayd etishi mumkin.

Tadqiqotlar davomida hayvonlarning nisbiy ko'rsatkichlari o'rganilib, quyidagi 3-jadvalda umumlashtirilgan.

3-jadval

Avlodlar tirik vaznining nisbiy o'sish ko'rsatkichlari, kg (n=30)

Mutlaq o'sish		Etologik tipi		
		I tip	II tip	III tip
Tug'ilgandan 21 kungacha	kg	4,25	3,91	3,0
	%	193,8	192,8	190,0
21 kunlikdan	kg	19,4	17,9	16,0



4-4,5 oygacha	%	325,6	317,7	30
4-4,5 oylikdan 12-oygacha	kg	3,76	2,98	2,4
	%	113,5	111,4	11
12 oylikdan 18-oygacha	kg	9,7	8,6	7,8
	%	130,9	129,6	12

Olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki (3-jadval), tug'ilgandan 21 kungacha, 21 kunlikdan 4-4,5 oygacha, 4-4,5 oylikdan 12-oygacha bo'lgan davrda birinchi etologik tipga mansub qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylaridan olingan avlodlari nisbatan yuqori ko'rsatkichlarga erishgan. Tug'ilgandan 21 kunlikkacha 0,34 kg yoki 1,0 foiz hamda 0,62 kg yoki 3,1 foiz, 21 kunlikdan 4-4,5 oygacha 1,5 kg yoki 7,9 foiz hamda 3,0 kg yoki 20,2 foiz, 4-4,5 oylikdan 12-oygacha 0,78 kg yoki 2,1 foiz hamda 1,28 yoki 3,4 foiz farqlanishlar qayd qilgan. 12 oylikdan 18-oygacha bo'lgan davrda esa ikkinchi va uchinchi tipga nisbatan 1,1 kg yoki 1,3 foiz hamda 1,9 kg yoki 2,0 foiz yuqori nisbiy o'sish ko'rsatkichlarini namoyon qilgan. Birinchi etologik tip avlodlari sovliqlarning oziqlanish-xarakatlanish reaksiyasining yuqori bo'lganligi sababli yuqori nisbiy o'sish ko'rsatkichlarini namoyon qilgan. Hayvonlarning oziqlanish-xarakatlanish reaksiyasining yuqoriroq bo'lishi ularni o'sish va rivojlanish hamda mahsuldorlik xususiyatlari bo'yicha genetik potensialini to'laroq yuzaga chiqarishi ta'minlanadi.

Xulosalar. Tadqiqotlarda birinchi etologik tipdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylari ozuqa faolligi va kavsh qaytarishga sarflanadigan vaqt uchun yuqori bo'lgan. Bu esa o'z navbatida o'sish ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Qo'ylarning ozuqa faolligiga bog'liq holda tug'ilgandan to 18 oylikkacha bo'lgan davrdagi mutlaq o'sish ko'rsatkichi birinchi etologik tip avlodlarida 36,97 kg yoki 916,0 foizni hamda nisbiy o'sish 113,5-325% ni tashkil qilib birinchi etologik tipdagi hayvonlar yuqori natijalarni qayd qilishgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Беляев Д.К., Мартынова В.Н. Поведение и воспроизводительная функция у романских овец. В.кн. Проблемы теоретической и прикладной генетики. Новосибирск. Наука. 1973. с. 380-401.



2. Бобокулов Н.А., Хатамов А.Х. Состояние природных пастбищ предгорной полупустыни и взаимосвязь продуктивности животных с их этологической поведенческой характеристикой //Формирование и развитие сельскохозяйственной науки в XXI веке. – 2016. – С. 436.

3. Bobokulov N., Khatamov A., Abduzoirova D., Yusupov A., Urimbetov A., Olmasov B. (2021). Meat productivity of sheep in Uzbekistan and its relationship with different factors. In E3S Web of Conferences (Vol. 258, p. 04020). EDP Sciences.

4. Хатамов А.Х., Бобокулов Н.А., Попова В.В. Оптимизация приемов выпаса каракульских овец каракалпакского сура разных этологических типов //Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. – 2017. – С. 1411-1414.

5. Хатамов А.Х. Мясная продуктивность каракульских овец каракалпакского сура различных этологических типов //Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – №. 4. – С. 26-26.

6. Xatamov A., Normuminova M., Qozoqov J. B. THE USE OF INNOVATIVE METHODS IN FEEDING KARAKUL SHEEP //Conferencea. – 2022. – С. 127-131.

7. Xatamov A., Qozoqov J. B. The Effect Of Probiotics On Dairy Products //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2022. – T. 10. – С. 130-132.

8. Xatamov A., Normuminova M. The effect of "barakat" fertilizer on the growth indicators of lambs and the milk production of children. ISSN: 2776-0979, In Volume 3, Issue 11 of Web of Scientist: International Scientific Research Journal. Nov., 2022. PP. 1550-1553 <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/NRKCT>

9. Khatamov A. "Relationship of Karakul Sheep Productivity with Their Ethological Characteristics." International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences 1.6 (2021): 156-158.

10. Khatamov A. "Meat Productivity of Karakul Sheep in Uzbekistan." International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences 1.6 (2021): 153-155.

11. Kh K. A. Growth and Development of Young Karakul Sheep of Different Ethological Types //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2023. – T. 12. – С. 22-25.



12. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022
13. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.
14. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022
15. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022
[ГОЛШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)
16. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ](#)
17. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021
[Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров](#)
18. MA Nortasheva, S Nurmammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 2022 [О 'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI](#)
19. [TAJRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U Xasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 2022
20. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
21. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#) Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
22. [A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022
23. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)
24. У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022



25. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS](#)

26. UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022

27. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ](#) МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022

28. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...

29. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022

30. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021

31. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016

UDK:632.2.

GOLSHTIN ZOTLI SIGIRLARNING HAR 100 KG TIRIK VAZN HISOBIGA SUT MAHSULOTI ISHLAB CHIQRISH KURSATKICHLARI

Nomozov H.I., Magistr, Nortasheva M. mustaqil izlanuvchi,
Narbayeva M.K. : Dotsent, Ilmiy rahbar

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Samarqand viloyati Narpay tumanida “Agro Goldin Spring” qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xo’jaligida golshtin zotining yuqori tirik vazninga ega sigirlarining sut mahsuldorligi, oziqlantirish sharoiti hamda iqtisodiy samaradorligi haqida ma’lumotlar yoritilgan.



Kalit so‘zlar: qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaligi, qora-ola golshtin, zot, oziqlantirish, tirik vazni, sut, sog‘im, sof foyda, rentabellik.

Kirish. Respublikamiz chorvachiligida qoramolchilik yetakchi o‘rinni egallaydi. Chunki ishlab chiqarilayotgan va aholi iste’molidagi sutni asosiy qismini sigir suti tashkil qiladi. Go’sht strukturasi qoramol go’shti birinchi o‘rinda turadi. Shuning uchun ham tarmoqni rivojlantirishga katta e’tibor qaratilib, tashkiliy zootexnikaviy seleksion va iqtisodiy tadbirlar o‘z vaqtida samarali ravishda tashkil etilmoqda.

Chorvachilik tarmog‘ini jadal rivojlantirish, zamonaviy va innovatsion uslublarini joriy etish, mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek aholini mahalliy sharoitda ishlab chiqarilgan sifatli va arzon chorva mahsulotlari bilan uzluksiz ta’minlash hamda chorvachilikka ixtisoslashgan korxonalarni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash maqsadidagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29-yanvardagi PQ-4576 sonli qarorida “Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashni qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” qarori chorvachilikning barcha tarmog‘i barqaror rivojlanishida dasturi amal bo‘lmoqda.

Respublikamiz qoramolchiligida keyingi yillarda naslchilik bazasini mustahkamlash va yuqori mahsuldor podalar yaratish maqsadida qoramolchiligi rivojlangan Yevropa davlatlaridan turli mahsuldorlik yo‘nalishidagi zotlarga mansub qoramollar keltirilmoqda. Bu qoramollar mahsuldorligi bo‘yicha yuqori irsiy salohiyatga ega. Lekin ular bunday mahsuldorligini faqat to‘la qiymatli oziqlantirish va maqbul asrash sharoitlarida yuzaga chiqaradilar.

Bu zotlarni takomillashtirishda nafaqat to‘la qiymatli oziqlantirish, balki seleksiya-naslchilik ishlarini yaxshilash, ayniqsa avlodlarining nasl sifati bo‘yicha baholanib, yaxshilovchi nasl toifasiga ega nasldor buqalardan keng foydalanish va podalarda yuqori mahsuldor sigirlarning oilalarini va nasldor buqalarning yuqori mahsuldor podalarini yaratish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Sermahsul sigirlardan turli seleksiya guruhlarini negizida ularning yangi podasini yaratish usullarini ishlab chiqish esa nafaqat zotlarni takomillashtirish, balki ularning bosh sonini ko‘paytirish va tarqalish arealini kengaytirishda alohida ahamiyat kasb etadi



Material va metodlar. Ilmiy tadqiqot ishining tajriba qismi Samarqand viloyati Narpay tumanida “Agro Goldin Spring” qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaligida amalga oshirildi. Sut ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda sigirlarning ozuqani sut bilan qoplash darajasi alohida amaliy ahamiyat kasb etadi va sigirlardan sutbop podalarda foydalanish samaradorligini ko‘rsatadi. Ayniqsa turli tirik vaznga ega sigirlarning sut mahsuldorlik darajasini o‘rganish, ozuqani sut bilan qoplash ko‘rsatkichlarini baholash muhim va dolzarb vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi. Buning uchun o‘xshashlik asosida sof zotli qora-ola golshtin zotining yuqori tirik vazniga ega sigirlarining sut mahsuldorligiga bog‘liqligini, pushtdorlik xususiyati, asrash sharoiti, iste’mol qilgan oziqasini tirik vazn bilan qoplashi xususiyatlari o‘rganish rejalashtirilgan. Tajriba uchun 2 laktatsiyadagi har xil tirik vazndagi sigirlarda I-guruhga 500-550 kg, II-guruhga 560-590kg, III-guruhga 600 va 600dan yuqori tirik vaznga ega bo‘lgan sigirlar ajratilgan.

Natijalar va ularning tahlili:

Xo‘jalikda sigirlar qish va bahor fasllarining qorli va yomg‘irli kunlarda molxonada saqlanadi. Qolgan vaqtlarda sigirlar asosan molxona oldiga qurilgan yayratish maydonida boqiladi.

Yayratish maydonining bir qismiga uzunligi molxonaning uzunligiga teng keladigan ayvon qurilgan. Bu engil ayvon qurilishi uchun mahalliy materiallaridan foydalanilgan. Bu engil ayvon sigirlarni yoz faslida quyoshning tik nuridan, qish va bahor fasllarida esa yog‘ingarchiliklardan saqlaydi. Sigirlarning suv ichishi uchun temir idish o‘rnatilgan va bu idishlar suv tizimiga ulangan.

Xo‘jalikda sigirlar sog‘ish uchun alohida bino mavjud bo‘lib, bir vaqtning o‘zida 20 bosh sigir uch taktli sog‘ish uskunasi sog‘iladi.

Sigirlardan sutbop podalarda foydalanish samaradorligini baholashda har 100 kg tirik vazn hisobiga sut mahsuloti ishlab chiqarish kursatkichlarini o‘rganish alohida ahamiyatga ega.

Sigirlarning yuqori sut mahsuldorligini ta‘minlovchi maqbul tirik vaznini aniqlash sut ishlab chiqarishni ko‘paytirishni ta‘minlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Shuni hisobga olib biz tajriba guruhlaridagi sigirlarning sut mahsuldorlik darajasini tirik vazniga bog‘liqlikda o‘rgandik.

1--jadval

Sigirlarning har 100 kg tirik vazni hisobiga sut mahsuloti
chiqimi, kg n=10



Ko'rsat kichlar	Guruxlar		
	I	II	III
Tirik vazni, kg	552,6 $\pm 2,40$	595,8 $\pm$ 1,41	655,8 $\pm$ 1,41
Sut miqdori, kg	4740, 2 $\pm$ 92,6	4949,0 $\pm$ 104,6	5205,5 $\pm$ 111,0
Har 100 kg tirik vazn hisobiga ishlab chiqarilgan:			
Sut chiqimi, kg	858,4	831,0	794,0
4%-li sut	839,0	808,0	767,0
Sut yog'i chiqimi	37,2	36,8	36,4

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinishicha, II laktatsiyada barcha guruhlardagi sigirlar har 100 kg tirik vazni xisobiga yuqori darajada sut mahluloti ishlab chiqarish ko'rsatkichlariga ega bo'ldi. Bunda II va III tajriba guruhlaridagi sigirlar ko'rsatkichlaridan tegishli ravishda I tajriba guruhidagi sigirlarning vazn hisobiga ishlab chiqargan sut miqdori tegishlicha 27,4 va 64,4 kg, sut yog'i chiqimi 0,4 va 0,8 kg, 4%-li sut miqdori 31,0 va 72 kg yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Xulosa. Tajriba guruhlaridagi sigirlarning laktatsiyadan qat'iy nazar, har 100 kg tirik vazni hisobiga sut maxsuloti chiqimi yuqori darajada bo'ldi. Bunday sigirlardan foydalanish samaradorligini oshirishda hamda yuqori sermahsul podalar yaratishda muhim omil ekanligidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Sobirov P.S., Kaxarov.A.K., Do'stqulov S.D. CHorva mollarini urchitish. Toshkent. 2003. 352 b.
2. M.X.Dusmuxammedova, U.N.Nosirov. Toshkent atrofida chorvachilik fermer xo'jaliklar podasini golshtinlashtirish va sersut qilish texnologiya usullarida sut maxsuldorligini oshirish. //Zooveterinariya. 2012 № 7. 30 -31 b.



3.Nosirov U.N. va boshqalar. SHaxsiy, yodamchi va dehqon xo'jaliklarida zoti yaxshilangan maxalliy yosh qoramollarning o'sish va rivojlanishi. //Zooveterinariya. 2012. №11. 33-35 b.

4. Egamberdieva, Z. K., & Narbaeva, M. K. (2022). USE OF HYDROPONIC GREEN FODDER IN CATTLE FEEDING.

5. Nortasheva, M., & Narbayeva, M. K. (2022). QORAMOLLARNI PODANI QAYTA TO 'LDIRISH XUSUSIYATLARI. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 605-607.

UO`K:633

QORAMOLCHILIK SOHASIDA OZIQLANTIRISHNING O'ZIGA XOS USULLARI.

Professor Xudoynazar Beknazarovich Yunusov, q.x.f.f.d.(PhD)Xujamov Jurabek Nayimovich, doktorant Mirsaidova Zuxra Shuxrat qizi

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti)

Annotatsiya. Sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish va uni ekologik jihatdan sifatini yaxshilash uchun, sut qoramolchilik fermalarida yangi innovatsion usuldan foydalanib ratsion tuzildi va oziqlantirish tashkil etilib, olingan natijalar xo'jalikda qo'llanilganligi yoritilgan.

Annotation: In order to increase the production of milk and milk products and to improve its quality from an ecological point of view, it is explained that the ration was created and feeding was organized using a new innovative method in dairy cattle farms, and the obtained results were used in the farm.

Kalit so'zlar: Qoramolchilik, golshtin, oziqlantirish, innovatsiya, sut mahsuldorligi, Gollandiya, Germaniya, zot, seleksiya, laktatsiya, ratsion.

Keywords: Cattle breeding, Holstein, feeding, innovation, milk yield, Holland, Germany, breed, selection, lactation, diet.

Kirish. Dunyo aholisini oziq-ovqat muammosini hal qilishda chorvachilikning yetakchi tarmog'i bo'lgan qoramolchilik asosiy o'rinni egallamoqda. Dunyo mamlakatlarida ishlab chiqarilayotgan sutni 83 % dan ortig'ini sigir suti, go'shtni esa 20 % dan ortig'ini qoramol go'shti tashkil etadi.



Bugungi kunda Respublikamiz aholisini asosiy turdagi sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan yetarli darajada ta'minlanishiga asosiy e'tiborni qaratish lozim, ayniqsa sut, go'sht va boshqa asosiy chorva mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish zaruriyati hukumatimiz tomonidan qonuniy asosda dasturi amal sifatida belgilab berilgan. Shuning uchun hozirgi vaqtda Respublikamizda rayonlashtirilgan muhim zotlardan biri sut yo'nalishidagi golshtin zoti hisoblanadi. Golshtin zoti hozirgi kunda sut yo'nalishi bo'yicha eng rekordsmen qoramollar guruhiga kiradi va ko'pgina zotlar uchun sut mahsuldorligini oshirishda "yaxshilovchi" zot sifatida keng foydalanilmoqda. Golshtin zoti dunyo mamlakatlarida ko'pgina sutbop zotdorlikka mansub bo'lgan sigirlarning sut sog'imini va yelinini yangi zamonaviy texnologiyalarga xususan, sutni mashinada sog'ishga yaroqliligi bo'yicha muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Material va metodlar. Sut ishlab chiqarishga ixtisoslashgan qoramolchilik fermer xo'jaliklarida zamon talabi asosida yangi innovatsion texnologiyalarni kiritish zarur. Tajriba qismi Samarqand viloyati Tayloq tumanidagi sut ishlab chiqarishga ixtisoslashgan "Siyob Shavkat Orzu" fermer xo'jaligida o'tkazildi. Tajriba Gollandiya va Germaniya seleksiyasiga mansub golshtin zotli qoramollarda o'tkazildi. Tajribada ikki guruh uchun ham tuzilgan ratsion tarkibidagi oзуqalar "Trouw nutrition" oзуqa tekshirish laboratoriyasida tekshiruvdan o'tkazildi. Har bir guruhda 50 boshdan, birinchi laktatsiyali, tirik vazni 556-680 kg atrofidagi qoramollar tashkil qildi. Ratsion "Nutrition Requirements of Cattle" 2001 (National Academy U.S.A) adabiyotidan foydalangan holda Yevropaning "Spartan Dairy 3.0.3" dasturida tuzilgan. Barcha oзуqalar laboratoriyadan o'tkazilgandan so'ng ko'rsatkichlari "Spartan Dairy 3.0.3" dasturiga kiritilgan.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajriba guruhimiz uchun tuzilgan ratsion tarkibidagi oziqalarning tarkibi maxsus "Trouw nutrition" laboratoriyasida innovatsion texnologiyalar asosida aniqlanib, so'ng balanslashtirilgan chet el dasturi asosida ratsion tuzildi. Quyidagi 1-rasmda balanslashtirilib tuzilgan ratsion tarkibi keltirildi.

Tajriba guruhi uchun tuzilgan ratsionda oзуqalar turlari, oзуqalar miqdori, umumiy oзуqalar tarkibidagi quruq modda, laktatsiya uchun sarflangan energiya, umumiy energiya, klechatka, xom protein miqdori, hazmlanmaydigan protein, umumiy yog', Ca va P miqdorlari inobatga olib balanslashtirilgan ratsion tuzilgan. Yuqoridagi 1-rasm asosida golshtin zotli



sigirlar uchun ozuqalar tarkibi va to'yimliliği haqida ilovadagi 1-jadval shakllantirildi.

Ilovadagi 2-jadvalda ham huddi shunday golshtin zotli sigirlar uchun balanslashtirilgan ratsion tarkibi va to'yimliliği keltirilgan ammo, ratsion tarkibida soya shroti mavjud emas.

Gollandiya va Germaniya seleksiyasiga mansub sigirlarning laktatsiya egri chizig'i keltirildi. Bunda yuqoridagi ratsion asosida oziqlantirilgandan so'ng laktatsiya mobaynida Gollandiya va Germaniya guruhlaridan sog'ib olingan sut miqdorlari nazorat qilinib hisoblab chiqildi, va jadval ko'rinishida tasvirlandi. jadvalda biz aytib o'tgan farq sezilarli darajada ko'rinishda turibdi.

Xulosa va takliflar. Yuqoridagi ikki ratsion tarkibiga nazar tashlasak ozuqalar tarkibi bo'yicha birinchi ratsionimizda soya shroti mavjudligi, ikkinchi ratsionimizda yo'qligini ko'rishimiz mumkin. Xo'jaliklarning ozuqa bazasida soya shroti bo'lsa sog'in sigirlarning yuqori sut mahsuldorligiga erishishini hamda ozuqa tan narxining arzonlashishini ko'rishimiz mumkin. Ayniqsa ratsionda dag'al ozuqa va konsentrat ozuqalarni balansida soya shroti muhim ro'l o'ynaydi. Agarda ozuqa tarkibida soya shroti bo'lmasa, boshqa konsentratlarning miqdori oshib dag'al ozuqalarga nisbati balansi buziladi. Bu esa o'z navbatida sigirlar sog'ligiga jiddiy zarar yetkazadi, ketoz, atsedoz kasalliklari balanslashtirilmagan ozuqa ratsionidan foydalanganlik hisobidan kelib chiqadi, sigirlarning qochishi, tug'ishi, sut mahsuldorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, hattoki sigirlar o'limi bilan ham tugashi mumkin. Shuning uchun balanslashtirilgan ozuqa ratsionidan va buning uchun soya shrotidan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. "Пищеварение и кормление" Доктор наук М.А.Ваттио 1996г.
2. "Доеение и период лактации" Доктор наук Э.Д.Хоман и Доктор наук М.А.Ваттио 1996г.
3. "Nutrition and Feeding of Organic Cattle" Robert Blair 2021
4. Nutrient Requirements of Domesticated Ruminants M.Freer 2007
5. J.N.Xujamov, Z.Sh.Mirsaidova, A.M.Davletova Qoramollarning mahsuldorligini oshirishda naslli buqalar tizimidan samarali foydalanish Monografiya 2023 y 77 bet
6. <https://www.researchgate.net/publication/288155731>
7. <https://www.researchgate.net/publication/282121067>



RESPUBLIKAMIZNING JANUBIY XUDUDLARIDA SIGIRLARNING KLINIK KO'RSATKICHLARINI TAQQOSLASH.

Professor Xudoynazar Beknazarovich Yunusov, Xujamov Jurabek Nayimovich q.x.f.f.d.(PhD), Amonov Rasul Chorshambi o'g'li, mustaqil tadqiqotchi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Qoramollarning u yoki bu iqlim sharoitiga moslashgani ularning genotipik, fenotipik xususiyatlari va boshqa texnologik jarayonlarni belgilaydi. barcha turga mansub bo'lgan hayvonlarning kelib chiqishi, zoti va zotdorligi, asrash va oziqlantirish sharoitidan qat'iy nazar, qon ko'rsatkichlari ayniqsa qonning morfologik tarkibi ma'lum darajada ularning xo'jalik foydali belgilari bilan bog'liqlik bo'ladi.

Annotation. Adaptation of cattle to one or another climatic conditions determines their genotypic, phenotypic characteristics and other technological processes. Regardless of the origin, breed and breed of animals of all species, the conditions of keeping and feeding, blood parameters, especially the morphological composition of blood, are to some extent related to their beneficial economic characteristics.

Kalit so'zlar: tana harorati, yurak urushi, nafas olish, issiqqa chidamlilik indeksi, eritrotsit, leykotsit gemogloblin.

Kirish. Chorvachilik tarmog'ini jadal rivojlantirish xalqimizni arzon va sifatli go'sht va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, ayniqsa, qishloq joylarida istiqomat qilayotgan fuqarolarning bandligini oshirish va daromadlarini ko'paytirishda muhim o'rin tutadi. Aholi xonadonlariga kooperatsiya usulida chorva mollari yetkazib berishni va yetishtirilgan mahsulotlarni qayta ishlash va sotishni tashkil etilgan.

Qoramollarning irsiyatidagi sut va go'sht mahsuldorligi faqat ma'qul tashqi muhit sharoitlari ularni oziqlantirish, o'stirish va foydalanish tartibi yaratib berilgandagina ro'yobga chiqadi.

Materiallar va metodlar. Surxondaryo viloyati Jarqo'rg'on tumani sharoitida bajarildi. Qoramollarda ozuqani sut bilan qoplash xususiyati, eksterer ko'rsatkichlari, yelinning morfofunktsional xususiyatlari, sog'in davrining kechish xususiyatlari, gematologik va klinik ko'rsatkichlari o'rganildi. Tajriba uchun o'xshashlik belgilari bo'yicha kelib chiqishi, zoti,



zotdorligi, yoshi, tirik vazni, onalarining sut mahsuldorligi va otalarining zotini hisobga olgan holda har biriga 10 boshdan iborat 3 ta guruh birinchi tug‘um sigirlari tanlab olinadi va I-guruhga Polsha seleksiyasiga mansub qora-ola II va III-guruhlarga tegishli: Daniya, Gollandiya seleksiyasiga mansub golshtin birinchi tug‘um sigirlari kritildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Qishloq xo‘jalik hayvonlarining urchitish sharoitlariga, ayniqsa issiq iqlim sharoitiga moslashganlik darajasini va ular organizmida moddalar almashinuvi hamda fiziologik holatini baholashda ularning klinik ko‘rsatkichlarini o‘rganish alohida ahamiyatga ega. Jadvalda tajriba guruhlaridagi sigirlarning yil fasllari bo‘yicha klinik ko‘rsatkichlari keltiriladi.

Jadval ma‘lumotlarining ko‘rsatishicha, yil fasllaridan qat’iy nazar, barcha guruhlardagi sigirlarning klinik ko‘rsatkichlari me‘yor talablari darajasida bo‘ldi. Ammo yoz faslida barcha guruhlardagi sigirlarning tana haroratlari boshqa fasllardagi ko‘rsatkichdan biroz yuqori, ya‘ni I guruhda yoz faslida bahordagiga nisbatan $0,1^{\circ}\text{S}$ va qishdagiga nisbatan $0,3^{\circ}\text{S}$, II guruhda yozda bahor va kuzdagiga nisbatan $0,1^{\circ}\text{S}$ va qishdagiga nisbatan $0,3^{\circ}\text{S}$, III guruhda esa yozda bahor va kuzdagiga nisbatan $0,1^{\circ}\text{S}$ va qishdagiga nisbatan $0,2^{\circ}\text{S}$ yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Shunga o‘xshash natijalar sigirlarning boshqa klinik ko‘rsatkichlarida ham kuzatildi. Masalan, I, II va III guruhlardagi sigirlarning 1 daqiqada yurak urishi yoz faslida bahordagiga nisbatan tegishli ravishda 1,4; 1,4 va 1,4 marta, kuzdagiga nisbatan 1,6; 1,6 va 0,8 marta hamda qishdagiga nisbatan 2,8; 2,8 va 2,6 marta yuqori bo‘ldi hamda nafas olishi 2,0; 1,2 va 1,8 marta, kuzdagiga qaraganda 1,0; 1,2 va 1,4 marta hamda qishdagiga nisbatan 1,8; 2,0 va 2,2 marta yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Shunga o‘xshash natijalar qora ola va golshtin zotli sigirlarda J.Xujamov va boshqa olimlar tadqiqotlarida ham olingan. Muallif yoz faslida boshqa fasllarga nisbatan sigirlarda klinik ko‘rsatkichlar biroz yuqori bo‘lishini kuzatgan, bu esa yozda sigirlar organizmida almashinuv jarayonlari biroz yuqori darajada kechishidan dalolat beradi.

1-jadval

Tajriba guruhlaridagi sigirlarning yil fasllari bo‘yicha klinik ko‘rsatkichi

Ko‘rsatki chlar	Guruhlar		
	I	II	III



Bahorda			
Tana harorati, °S	38,2±0 ,029	38,3± 0,04	38,3± 0,05
Yurak urishi, 1 daq/marta	69,3±0 ,59	68,1± 0,6	69,1± 0,4
Nafas olishi, 1 daq/marta	27,5±0 ,55	29,1± 0,33	28,1± 0,46
Yozda			
Tana harorati, °S	38,2±0 ,038	38,5± 0,05	38,6± 0,07
Yurak urishi, 1 daq/marta	69,7±0 ,78	69,4± 0,89	69,3± 0,56
Nafas olishi, 1 daq/marta	29,5±0 ,68	30,1± 0,39	29,7± 0,39
Kuzda			
Tana harorati, °S	38,3±0 ,04	38,4± 0,06	38,1± 0,04
Yurak urishi, 1 daq/marta	69,3±0 ,74	67,5± 0,91	70,8± 0,54
Nafas olishi, 1 daq/marta	28,7±0 ,61	29,1± 0,3	28,1± 0,39
Qishda			
Tana harorati, °S	38,2±0 ,04	38,2± 0,05	38,4± 0,07
Yurak urishi, 1 daq/marta	68,1±0 ,28	66,5± 0,81	69,7± 0,38



Nafas olishi, 1 daq/marta	27,7±0 ,59	28,1± 0,51	27,7± 0,31

Shunday qilib, tadqiqotlarimiz yil fasllaridan va sigirlarning mahsuldorlik darajasidan qat'iy nazar, ularning klinik ko'rsatkichlari fiziologik me'yor talablari darajasida bo'ldi. Bu esa sigirlar urchitish sharoitlariga yaxshi moslashganligidan dalolat beradi.

Sigirlarning issiq iqlim sharoitlariga moslashganlik darajasini baholashda ularning issiqlikka chidamlilik indeksini o'rganish alohida ahamiyat kasb etadi. jadvalda tajriba guruhlaridagi sigirlarning issiqqa chidamlilik indeksi keltiriladi.

2-jadval

Tajribadagi sigirlarning issiqqa chidamlilik indeksi

G uruh lar	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	Limit
I	90,23 ± 0,97	2,16	88,46 - 93,27
I	90,64 ± 0,84	1,87	88,49 - 93,29
I II	91,45 ± 0,92	1,98	89,27 - 93,26

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinishicha, tana tuzilishi tipidan va mahsuldorlik ko'rsatkichlaridan qat'iy nazar, barcha guruhlardagi sigirlar yuqori darajadagi issiqqa chidamlilik indeksi bilan tavsiflandilar, bu esa ular bizning o'ziga xos issiq iqlim sharoitimizga yaxshi moslashganligini ko'rsatadi.

I guruhdagi sigirlarning issiqqa chidamlilik indeksi II guruhdagi sigirlarnikidan 0,72 va I guruhdagi sigirlarnikidan 1,12 birlikka yuqori bo'ldi. Bu esa III guruh sigirlarining issiq iqlim sharoitiga yuqori darajada moslashish qobiliyatiga ega ekanligidan dalolat beradi.

Tadqiqotlarda olingan natijalarimiz xo'jalikka tavsiya etgan me'yorlarga to'g'ri keladi. Mualliflar issiqqa chidamlilik indeksi 79-88-ni tashkil etgan sigirlarni yuqori darajada issiqqa chidamli, 61-75-ni tashkil etgan sigirlarni esa past issiqqa chidamli deb hisoblashni tavsiya etganlar.



Shunday qilib, tadqiqotlarimiz mahsuldorlik yo‘nalishidan qat’iy nazar, barcha guruhlardagi sigirlar yuqori darajadagi issiqqa chidamlilik indeksiga ega bo‘lganligini ko‘rsatdi. Bu esa ular bizning iqlim sharoitimizga yaxshi moslashganligidan dalolat beradi.

Sigirlarning organizmida moddalar almashinuvi jarayonini va ularning fiziologik holatini hamda tashqi muhit sharoitlariga moslashganlik darajasini baholashda ularning qon ko‘rsatkichlarini o‘rganish alohida ahamiyat kasb etadi.

Jadvalda yil fasllari bo‘yicha tajriba guruhlaridagi sigirlarning qon ko‘rsatkichlarining o‘zgarishlari keltiriladi.

Tadqiqotlarimizda qon tarkibidagi eritrotsitlar, leykotsitlar va gemoglobinning eng ko‘p miqdori sigirlar qonida yoz faslida kuzatildi. Masalan, I guruh sigirlari qoni tarkibida eritrotsitlar miqdori yoz faslida bahordagiga nisbatan 0,86%, kuz va qishdagiga nisbatan tegishli ravishda 5,38 va 5,86%, II guruhda ushbu ko‘rsatkichlar tegishli ravishda 3,38; 3,63 va 0,35%, III guruhda – 1,88; 0,12 va 0,62% yuqori bo‘lganligi kuzatildi. Qon tarkibida gemoglobin miqdori bo‘yicha sezilarli guruhlararo farq kuzatilmadi.

Bu ma’lumotlar yoz faslida sigirlarni to‘yimli moddalar makro mikro elementlarga boy yashil ozuqalar bilan oziqlantirilganda, ularning qoni tarkibi morfologik elementlar bilan to‘yinganligidan va yuqori mahsuldor sigirlar organizmida almashinuv jarayoni biroz yuqori darajada kechganligidan dalolat beradi.

Tadqiqotlarimiz natijalariga o‘xshash ma’lumotlar tadqiqotlarida ham olingan. Tadqiqotchilar sigirlar qoni tarkibida asosiy elementlar bahor faslidan boshlab yoz fasliga qarab ko‘payib borishini va ular qon tarkibidagi leykotsitlar sonining oshishi esa sigirlar organizmining ximoya xususiyatlarini oshirishini ta’minlaydi deb xulosa qiladilar.

3-jadval

Tajriba guruhlaridagi sigirlar qonidagi ko‘rsatkichlarning yil fasllari bo‘yicha o‘zgarishi

Guruhlar	Ko‘rsatkichlar					
	Eritrotsitlar, mln/mm ³		Leykotsitlar, ming/mm ³		Gemoglobin, g%	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$v, \%$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	v	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$v, \%$



				4 5		1 9
I II	6, 79±0,21	4 ,3 9	8,1 1±0,06	1 , 0	11 ,02±0,34	4 , 3 6
Qishda						
I	6, 66±0,15	3 ,1 2	8,5 3±0,06	0 , 9 8	11 ,31±0,13	1 , 5 9
I	6, 47±0,13	2 ,7 9	8,1 8±0,10	1 , 7 1	11 ,07±0,08	0 , 9 9
I II	6, 74±0,27	5 ,7 8	8,0 7±0,15	2 , 6 0	10 ,91±0,42	5 , 5 2

Shunday qilib, tadqiqotlarimiz yil fasllaridan va sigirlarning mahsuldorlik darajasidan qat'iy nazar, barcha guruhlardagi sigirlar qonining morfologik tarkibi fiziologik me'yor talablari darajasida bo'ldi. Yoz faslida tajriba guruhlaridagi sigirlar ko'plab miqdorda to'yimli va mineral moddalarga boy ozuqalarni ist'emol qilishlari natijasida, ular organizmida moddalar almashinuvi jarayoni boshqa yil fasllariga nisbatan biroz yuqori darajada kechganligini ko'rsatdi.

Xulosa. Tajribadagi sigirlarni klinik va gematologik ko'rsatkichlari asosan fiziologik me'yor darajasida bo'lgan. Guruhlardagi hayvonlarda ham bu ko'rsatkichlar yilning yoz faslida qish fasliga nisbatan yuqori darajada bo'lib, buning sababi yilning issiq iqlim sharoitida to'yimlilik yuqori, mikro va makroelementli ozuqalarni iste'mol qilishi natijasida kerakli moddalar bilan yetarli darajada to'yingan.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Басонов О., Ершова А. Характеристика голштинизированных коров датской и отечественной селекции. // Молочное и мясное скотоводство. – Москва, 2005. – №4, – С. 9-10.



2. Akmalxonov Sh.A., Ashirov M.E. Qoramolchilikda naslchilik ishining vazifalari. // Zooveterinariya.-Toshkent, 2009.-№ 10. -B. 35-37.
3. Xujamov, J. N., Amonov, R., Toshboyva, M., & Burxonov, B. (2023). TURLI ZOT VA ZOTDORLIKDAGI SIGIRLARNING SUT VA SUT MAHSULOTLARINI BA'ZI TEXNOLOGIK KO'RSATKICHLARI. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 78-83.
4. Xujamov, J. N., Amonov, R., Toshboyva, M., Eshmo'minova, M., & Rajabova, M. (2023). TURLI ZOTGA VA GENOTIPGA EGA BOLGAN SIGIRLARNINGNING ISSIQQA CHIDAMLILIK KOEFFITSIENTI. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 63-66.
5. Nosirov U. O'zbekistonda naslchilik ishi va naslchilik vazifasini takomillashtirish muommolari. // Zooveterinariya. –Toshkent, 2009. №10. B.10-19.
6. J.N. Xujamov, A.K.Kaxarov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Немцова Елена Валентиновна “Zarafshon vohasi sharotida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari” Monografiya 2020 y 144 bet
7. J.N.Xujamov, Z.Sh.Mirsaidova, A.M.Davletova Qoramollarning mahsuldorligini oshirishda naslli buqalar tizimidan samarali foydalanish Monografiya 2023 y 77 bet

UDK: 638.1

ONA ASALARILARNI VAZNIGA VA PUSHTDORLIGIGA QO'SHIMCHA OZUQLALARNING TA'SIRI.

q.x.f.f.d.(PhD),v.b.dotsenti O.A.Maxmadiyarov Magistrantlar J.O.Abdullaev, Rahmonov T.R.

Samarqand davlat veterinariy meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

***Аннотация:** В результате кормления пчелиной семьи сахарным сиропом и медоперговой массой у матки показатели живой массы, плодовитости, и продуктивности увеличивается на 10-15 %.*



Summary: *As the result of feeding honey family with the sugar, serop and honey bee bread mass the indicators of live mass fertility and productivity of the queen increase by 10-15 %*

Kalit so‘zlar: *ozuqa, asalari oilasi, oziqlantirish, qaymog‘i olingan sut, sun‘iy sut, o‘shish va rivojlanish, qo‘shimcha ozuqalar, ona asalari, tuxum quyishi, asalarilar soni, oilalar mahsuldorligi.*

O‘zbekiston iqlim sharoiti tez o‘zgaruvchan bo‘lib, gohida u asalarilarni uchish faoliyatini va asal to‘plashini susaytiradi, havoning keskin isishi yoki yog‘ingarchiliklarning ko‘p bo‘lishi, o‘simliklarni shira ajratishini to‘xtatib qo‘yadi. Ana shu davrda asalari oilasida rivojlanish to‘xtab qoladi, ona asalari tuxum qo‘yishni qisqartiradi, xuddi shunday oilada yosh nasl miqdori kamayib qoladi. Bularning hammasi asalari oilasini o‘shishi va rivojlanishiga salbiy ta‘sir etadi, hamda oilani bahor va yoz oylarida qo‘shimcha ravishda rag‘batlantiruvchi, qo‘zg‘atuvchi, kuchaytiruvchi, quvvatlovchi, mineral oziqlar va vitaminlar bilan qo‘shimcha oziqlantirishni talab qiladi.

Shu bois, asalari oilasiga gulchangi yetishmagan davrda ozuqa tarkibiga, oilani o‘shishi va rivojlanishini tezlashtiruvchi mineral moddalardan qo‘shib kelganlar. Masalan, oqsilli ozuqalardan qaymog‘i olingan sut, “Kichkintoy” bolalar ozuqasi, sun‘iy sut, xamirturush va achitqilar, mineral moddalardan – xlorella suspenziyasi kabi preparatlar asalari oilasini oziqlantirishga tajriba tariqasida foydalanib kelingan va ijobiy natijalar olingan.

Yu.S. Suchkov, N.Ye.Laduxin (2003), tajribalarida 1 litr yog‘i olingan sutda eritilgan 1 kg shakar eritmasi asalarilarga tunda, har bir oilaga 300 grammdan eritma tariqasida berilgan, natijada ona asalarining serpushtligi oshgan.

O.S. To‘rayevning (1992) ma‘lumotlariga ko‘ra asalarilar qishlovi uchun 78 % shakar, 18 % suv va 7,4 % gul asalidan tuzilgan aralashmani berishni tavsiya etadi. Aralashma 35-40 °C haroratda 10-12 kun ushlab turiladi, uni har kuni ikki marta aralashtirib turish lozim bo‘ladi.

O.S.To‘rayevning (2003) o‘tkazgan tajribalarida bolalar ozuqasi uchun sanoat usulida ishlab chiqarilayotgan “Kichkintoy” sun‘iy sut kukunining 10 va 20 % li eritmalarini shakar sharbatiga qo‘shib asalari oilasini oziqlantirish uchun foydalangan. Natijada, bahor faslida 10 % va 20 % li ozuqalardan foydalangan asalari oilalarida nazoratdagi oilalarga nisbatan ishchi asalarilar miqdori 33-42 % ga, asal mahsuloti esa 21,7 – 46,6 % ga ko‘p bo‘lgan. Xuddi shunday tajribalar



nazoratdagilarga nisbatan 9,0-24,1 % ga ko'payganligi va asalari oilasi qishlovi uchun sifatli oqsilga boy ozuqa bilan ta'minlangan.

Asalari oilalarining o'sishi va rivojlanishi uchun to'la qimmatli ozuqa bo'lishi muhim ahamiyatga ega. Bunda oilalarning imkoniyati katta ahamiyat kasb etadi. Kuchli oilalarda o'stirilgan asalarilar o'zining yuqori mahsuldorligi bilan ajralib turadi, uzoq umr ko'radi va o'rtacha imkoniyatga ega bo'lgan oilalarga nisbatan ularning so'ruvchi xartumchasi uzunroq bo'ladi.

Asalarilarning o'sishi va rivojlanishiga qator omillar, ya'ni mo'tadil harorat va oziqlantirish katta ta'sir etadi, hattoki eng kam oziqlanadigan lichinkalar istemol qilgan oziqalar ham ularning o'sishi va rivojlanishiga ta'sir etishi mumkin.

Asalarilarni qo'shimcha oziqlantirish maxsus oziqlantirish joylarida 2-3 kun oralig'ida 3-4 kg dan 2:3 nisbatda beriladi.

Buning uchun sof lavlagi yoki qamish shakaridan foydalanilgani maqsadga muvofiqdir. Iloji boricha, kraxmal, un, osh tuzi, xushbuy moddalar essensiyalarini qo'shish yaramaydi. Shakarli qiyom 35-40 °C gacha sovutiladi va asalarilarga kechasi beriladi.

Ozuqa uchun asalni shakarga almashtirish zarur bo'lib qolgan paytlarda bu ish asosiy asal yig'ib olingandan keyin, ya'ni avgustning ikkinchi yarmida amalga oshiriladi. Bu qari asalaridan oqilona foydalanish imkoniyatini beradi va yosh asalarilar esa yaxshi qishlaydi.

Ona asalarilarning tuxum qo'yishini kuchaytirish uchun qo'shimcha oziqalar beriladi.

Quyida shunday qo'shimcha oziqalarni tayyorlash reseptini keltirib o'tamiz.

1. Qo'zg'atadigan qo'shimcha ozuqa: Shakar va suv birga - bir nisbatda olinadi. Kuniga 0,4 kgdan yoki har besh kunda 1,5 kgdan beriladi.

2. Sutli+shakarli qo'shimcha ozuqa: Bir litr yangi sut 60 °C gacha qizdiriladi va unga 1 kg shakar qo'shiladi. Har kuni 0,2-0,3 kg dan berib boriladi. Ozuqa beriladigan idish shishali bo'lishi kerak.

3. Suyuq asalli+pergali qo'shimcha ozuqa: Birkg asal, 1 kg perga yarim litr qaynoq suv bilan aralashtiriladi. Perganing yumaloqlari yaxshilab eziladi. Aralashma asalarilarga berishdan avval suzgichdan o'tkazib olinadi. Har bir-ikki kun oralig'ida 0,4 kg dan oziqlantiriladi.

4. Achitqili qo'shimcha ozuqa: 50 gr yangi nonvoy achitqisi, 600 gr shakar va 350 gr suv olinib aralashtiriladi va 1 litr qo'shimcha oziqa olinadi. Shakar qaynoq suvga solinadi va qaynaguncha aralashtirib turiladi. Qaynoq



sharbat suzgichdan o'tkaziladi. So'ngra 50 gr achitqi va shakar upasi qoshiq bilan quyuq qaymoq holatiga kelguncha uvalanadi. Tayyor bo'lgan aralashmani sharbat ustiga quyib, aralashtiriladi va qaynatiladi. Oziqa yangi sog'ib olingan sut haroratiga yetguncha sovutiladi, ustiga yarim stakan asal qo'shiladi va aralashtiriladi. Ozuqa har kuni 150-200 gr dan 1,5-2 oy davomida berib boriladi.

5. Qandi: Qandi shakar upasi va asaldan ikki xil usulda tayyorlanadi.

Birinci resept. Buning uchun 3,2 kg upa va 400 gr asal kerak bo'ladi. Asal suyuq holga kelguncha eritiladi, faqat qaynab ketmasligi kerak, so'ngra asta-sekin shakar upasi qo'shiladi va aralashtiriladi. Qishki oziqlantirish uchun aralashma quyuproq tayyorlanadi.

Ikkinchi resept. 1 litr suv emallangan idishda ilitiladi va iliq suvga 2 kg shakar qo'shiladi, shundan so'ng eritma qaynaguncha aralashtiriladi. Aralashtirish qaynash to'xtaguncha davom ettiriladi, hosil bo'lgan ko'piklar olib turiladi. Qaynab turgan aralashmaning harorati 112 °S ga yetganda unga 0,6 kg suyultirilgan asal qo'yiladi va harorati 118 °S ga yetkaziladi, so'ngra aralashmani toza idishga quyiladi va qo'lni kuydirmaydigan holatgacha (70-80 °S) gacha sovutiladi. Shundan keyin eritma yog'och qoshiq bilan quyuq oq xamir – qandi holatiga kelguncha to'xtovsiz aralashtiriladi.

Tayyor ozuqa mumlangan quruq yog'ochdan yasalgan idishga solinib, quruq va salqin joyda saqlash lozim.

6. Oqsilli ozuqa: Asalarilar uchun asosiy oqsilli ozuqa o'simlik gulchangchisi hisoblanadi. Asalarilar ularni gulchang to'plagich savatchalarida yig'ib uyalariga olib keladi va mumkataklarga joylashtiradi, so'ngragulgachlarni shibbalab qotiradi va uning ustiga asal qo'yadi.

Sut kislotali bijg'ish natijasida zahiradagi oqsilli ozuqa – perga hosil bo'ladi. Uning sezilarli miqdori lichinkalarni oziqlantirishga sarflanadi va boquvchi asalarilar tomonidan iste'mol qilinadi. Shuningdek, perga qishki va bahorgi ozuqa zahiralarini to'plashda kerakli oqsilli ozuqa hisoblanadi.

Asalari oilalari qo'shimcha oziqlantirilganda shunga e'tibor berish lozimki, asal zahirasi 4 kgdan kam bo'lmasligi kerak.

Bir sutkada bitta asalari o'zining hayotini saqlash uchun 4,2 mg asal va 0,31 mg perga sarflaydi. 1 kg yosh asalarini tarbiyalash uchun 1140 grammga yaqin asal va 900 grammga yaqin perga kerak bo'ladi.

Asalarilar bir marotaba uchishida kuchli sharbat yig'ishda 50 mg, o'rtacha sharbat yig'ishda 30-45 mg, kuchsiz sharbat yig'ishda 15-20 mg sharbat to'plashi mumkin.



Ishchi va erkak asalarilar lichinkalari hayotining birinchi 3 kunligidagi oqsilning asosiy manbai – bu ona asalari suti hisoblanadi.

Oqsilli ozuqani asalarilar yaxshi o‘zlashtiradi (gulchangi tarkibida – 25 %, pergada 23 % oqsil bo‘ladi), bundan tashqari bunday oziqa tarkibida uglevodlar, yog‘lar, vitaminlar va mineral moddalar mavjud. Yil davomida kuchli asalari oilasini to‘la qimmatli oziqlantirish uchun 40 kggacha gulchangchisi tayyorlab qo‘yish lozim bo‘ladi. U yetarli bo‘lmaganda yoki yo‘q bo‘lganda asalarilarda oqsil tanqisligi kuzatiladi, bu esa ularni nobud bo‘lishiga olib keladi. Bunday holatlarda asalarilar pergani o‘rnini bosuvchi ozuqalar bilan oziqlantiriladi.

2022 yilning sentyabr oyida bir xillik ko‘rsatkichlari bo‘yicha 3 ta tajriba guruhlar tashkil qilindi. Har bir guruhda 3 tadan asalari oilasi tanlab olindi va “Sutli+shakarli qo‘shimcha ozuqa” va “Suyuq asalli+pergali qo‘shimcha ozuqa”lar bilan oziqlantirildi va ona asalarilar urug‘lantirdi.

Quyidagi jadvalda urug‘langan ona asalarilarning vazni ko‘rsatkichlari keltirilgan (1–jadval).

1-jadval

Kuzda chiqqan, urug‘langan ona asalarilarning vazni (mg)

Guruh	Ozuq turi	2022 yil, kuzda		Nazoratga nisbatan, %
		M ± m	C V %	
I	Shakar sharbati	2 01,02 ± 1,4	3 ,74	100
II	Sutli+shakarli qo‘shimcha ozuqa	2 09,66 ± 1,6	3 ,76	104, 3
II I	Suyuq asalli+pergali qo‘shimcha ozuqa	2 14,34 ± 1,8	4 ,02	106, 6

1–jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, II va III guruhlarda ona asalarilarning vazni I – guruhlardagiga nisbatan og‘irroq bo‘lib, 209,66 va 214,34 mg ni tashkil etgan yoki bu ko‘rsatkich 8,64 – 13,32 mg. ga, nazorat



guruhiga nisbatan 4,3-6,6 % ga ko'pdir. Yosh ona asalarilarning pushtdorlik ko'rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

2 -jadval

Kuzda yetishtirilgan yosh ona asalarilarning pushtdorlik ko'rsatkichlari

Guruh	Ozuqa turi	Asalari nasli		nishi
		M ± m	C _v %	
I	Shakar sharbati	1346 ± 28,6	6, 0	
II	Sutli+shakarli qo'shimcha ozuqa	1480 ± 36,2	6,12	
III	Suyuq asalli+pergali qo'shimcha ozuqa	1547± 36,6	7,86	

2-Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, suyuq asalli+pergali qo'shimcha ozuqa bilan oziqlantirilgan III-guruh asalari oilalari eng ko'p tuxum qo'yganligi ko'zatildi, ya'ni ona asalarilarning kunlik tuxum qo'yishi 1547donani tashkil etgan bo'lib bu I-guruhga nisbatan 201 donaga II-guruhga nisbatan 67 donaga ko'pdir yoki 10-15 foizyuqoridir.

Xulosa. Asalarilar oilalarini "Sutli+shakarli" va "Suyuq asalli+pergali qo'shimcha ozuqa" lar bilan oziqlantirish natijasida Ona asalarilarning vazni, pushtdorlik ko'rsatkichlari, asalarilar soni va oilalar mahsuldorligi 10-15 % ga oshirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. A.I.Isamuhammedov, H.K.Nikadambayev. «Asalarichilikni rivojlantirish asoslari» Toshkent. Sharq nashriyoti, 2013 yil 205-235 betlar.

2. Qodirov B.A. - Asalari oilasi mahsuldorligini oshirishda turli xil oziqlantirish omillarining ta'siri. Magistrlik dissertasiyasi. Toshkent -2009 yil.

3. Suchkov Yu.S. – Texnologiya vьrвoda pchelomatok iz yaissa. J." Jivotnovodstvo", 2003, № 6, str. 12 -13.

4. To'rayev O.S., Umarov K.U., Raxmatov I. – Issiq iqlim sharoitida asalari oilasini boqish texnologiyasi."Qishloq xo'jaligida ekologik muammolar"-Halqaro ilmiy – amaliy anjuman materiallari to'plami, Buxoro, 2003, 440-441 betlar.



5. To'rayev O.S., –Asalari oilalarini boqish texnologiyasi. J.O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 1992, № 8, 9 bet.
6. To'rayev O.S., - Ximicheskij sostav kormov pchel .J.: O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2006, №5, 46 bet.
7. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022
8. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.
9. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022
10. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022 [ГОЛЫШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)
11. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ](#)
12. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021 [Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров](#)
13. MA Nortasheva, S Nurmuhammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022 [О 'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI](#)
14. [TAJRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U Hasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022
15. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
16. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#) Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
17. [A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022



18. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)

19. У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022

20. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS](#)

21. UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022

22. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ](#) МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022

23. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...

24. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022

25. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021

26. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016

UO‘K: 636.2+637.1.

TURLI ZOT VA ZOTDORLIKDAGI SIGIRLARNING SUT VA SUT MAHSULOTLARINI BA’ZI TEXNOLOGIK KO’RSATKICHLARI

J.N.Xujamov, Magistrantlar R.Amonov, M.Toshboyva, Bakalavr B.Burxonov

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti)



Annotatsiya. Maqolada Respublikamizga xorijdan keltirilgan golshtin, qora-ola zotli sigirlardan olingan sut, uni qayta ishlashdan hosil bo'lgan sut qo'shimcha mahsulotlarini ba'zi texnologik ko'rsatkichlari, pishloq ishlab chiqarish, uning tarkibi va unga ta'sir etuvchi omillar to'g'risidagi malumotlar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Fermer xo'jaligi, shirdon fermenti, andoza, pishloq, sulfat kislotasi, Jiromer, quruq modda, qayta ishlash, sut mahsulotlari sifat ko'rsatkichlari, saqlash, oziqlantrish.

Kirish. Prezidentimizning 2006 yil 23 martidagi 308 va 2008 yil 21 apreldagi 842-sonli qarorlari xamda 2017 yil 22 dekabrda murajotnomasida kejtiriganidek hamda 2018 yil "Faol tadbirkorlik innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab quvvatlash yili" deb elon qilishi soha xodimlari zimmasiga yurtimizda chorva mollari bosh sonini ko'paytirish vazifasigina emas balki ularni zotlarini yaxshilash, mahsuldorlikni oshirish bilan birga fermer xo'jaliklari sharoitida ishlab chiqariliyotgan chorvachilik mahsulotlarini xo'jalikni o'zida qayta ishlashni yo'lga qo'yish orqali mahsulot turini oshirish, qo'shimcha ish o'rinlari yaratish, yoshlarni ish bilan ta'minlash vazifalarini belgilab berdi. Oziq vaqtda ko'pchilik shaxsiy fermer xo'jaliklarda sutni qayta ishlash sexlari, mahsulotlar sifatini tekshiradigan laboratoriyalar yo'qligi sababli xo'jalikda ilg'or texnologiyalarni qo'llab sutni qayta ishlab sut qo'shimcha mahsulotlarini ishlab chiqarish past urinda turibdi.

Tekshirish usuli matriallari: Biz Tayloq tumaniga qarashli "Siyob Shavkat Orzu" nomli fermer xo'jaligi sharoitida urchitilayotgan golshtin qora-ola zotiga mansub I-III-tug'um, sigirlarning sut mahsuldorligi, sutining sifati va ba'zi texnologik ko'rsatkichlarini o'rganish maqsadida ilmiy tajribalar o'tkazdik. Sigirlar sutining sifati va ba'zi texnologik ko'rsatkichlari shu xo'jalikning sutni qayta ishlash sexi laboratoriyasi sharoitida o'rganildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili: Tajribadagi I-III tug'um sigirlarni sut mahsuldorligi laktatsiya mobaynida 7780 va 8890 kg ni tashkil etadi. Sutning tarkibidagi yog' va oqsil III - tug'um sigirlarda I - tug'um sigirlariga nisbatan 0,15% va 0.6 % yuqori ekanligi aniqlandi. Sigirlar sutining tajribadagi yog' va oqsilning chiqimi I - tug'um sigirlardan III- tug'um sigirlari nisbatan 44,6 kg (42.1%) va 36,5 kg (39,7%) ortiq ekanligi aniqlandi.

Golshtin qora-ola zotiga mansub sigirlarning sutini texnologik ko'rsatkichlarini kazein oqsilining miqdori, uning ferment ta'sirida uyush xususiyati orqali yoritdik.



Tajribadagi sigirlar sutining tarkibiy qismidagi umumiy oqsilning kazein fraksiyasi 2,6-2,7% tashkil etgan. Bu oqsil pishloq ishlab chiqarishda sutning tarkibidagi asosiy modda hisoblanadi. U sutga qo'shilgan shirdon qorin fermenti hosil qilgan sut kislotasi ta'sirida suyuq holatdan quyuq holatga o'tadi va buning hisobidan sutdan pishloq tayyorlanadi.

Ma'lumki, sigirlardan sog'ib olingan hamma sutchlardan pishloq tayyorlash imkoniyati bo'lmaydi. Shuning uchun pishloq tayyorlash jarayonida sut oqsilini shirdon qorin fermentiga sezuvchanligini oshirish katta ahamiyatga egadir.

Tajribadan ma'lum bo'ldiki sigirlar suti shirdon fermenti ta'sirida biroz qiyin (kechroq 45-50 minut) uyushar ekan. Sutni uyush xususiyatini oshirish maqsadida sut fermenti preparatidan umumiy solinadigan miqdordan 0,1% solib sutni 9-12 °C da 14-18 soatgacha yetiltirdik, natijada sutni shirdon fermentiga bo'lgan sezuvchanligini ortganligini kuzatdik. Uning uyush davri 28 minutga tengligi aniqlandi. Sut yetilgandan so'ng sutni 32-35 °C qizdirib qo'yish kerak bo'ladigan miqdorda sut achitqisi, kalsiy, xlorid tuzi, shirdon fermenti va boshqa moddalarni solish yo'li bilan pishliq tayyorlandi.

1-jadval

Dunyo miqyosidagi ayrim pishloqning tavsifi.

q	Pishlo	B o'lak og'irligi , kg	Q uruq modda tarkibidagi yog' kam bo'lmas ligi, %	Nam ligi% dan yuqori bo'l masin	T uz, %
	Shvey sariya	5 0-100	5 0	42	1 .2-2,5
	Golla nd doira	2- 2.5	5 0	43	2 -3.5
	Rossi ya	1 1-13	5 0	43	1 .3-1.8
	Kostr oma	9- 12	4 5	44	1 .5-2.5



a	Latviy	2. 2-2.5	4 5	48	2 -2.5
lav	Yaros	2- 3	4 5	44	1 .5-2.5
a	Brinz	1. 0-1.3	4 0-50	50	6 -8

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, jahon miqiyosida ishlab chiqarilayotgan pishloqlarning og'irligi 1,0-100 kg, yog' miqdori 40-50 %, namligi 42-50%, tuz miqdori 1,2-8 % bo'lishi talab etiladi.

2-jadval

Ko'p tarqalgan pishloqlar xarakteristikasi

	B	Q	N	T	Y
Pishloq	ir donasin ing og'irligi , kg	uruq mod da hiso bida , yog', , %	am lig i ka mi da, %	uz, %	etili sh vaqt i, oy hiso bida
Dumal oq Golland	3 – 3,5	5 0	4 3	2 – 3,5	2 ,5
To'rtbu rchak Golland	5 – 6	4 5	4 4	2 – 3,5	2 ,5
Rossiy a	1 1 – 13	5 0	4 3	1 ,3 – 1,8	2 ,3
Kostro ma	9 – 12	4 5	4 4	1 ,5 – 2,5	2
Yarosla v	1 2 – 13	4 5	4 4	1 ,5 – 2,5	6



Shveys ariya	5 0 – 100	5 0	4 2	1 ,5 – 2,5	4
Oltay	1 2 – 22	5 0	4 2	1 ,5 – 2,5	4
Sovet	1 2 – 16	5 0	4 2	1 ,5 – 2,5	4
Latviya	2, 2 – 2,5	4 5	4 8	2 – 3,5	2

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, pishloq o'zining tarkibiga qarab katta, kichik, o'z o'zidan bosiladigan (samopressuyushiye) yumshoq va tuzlangan bo'lishi mumkin.

Xulosa. Yangi tashkil etilgan fermer xo'jaliklari sharoitida urchitilayotgan golishtin qora-ola zotiga mansubsigrlardan sog'ib olinayotgan sut miqdori I-tug'um sigrlariga nisbatan III-tug'um sigrlarida yuqori ekanligi sutni tarkibidagi quruq moddalarning andoza talablariga javob berishi aniqlandi sutni qayta ishlash sexida ishlab chiqarilayotgan qo'shimcha sut va nordon sut mahsulotlarini tayyorlashda ilg'or xorij texnologiyalaridan foydalanish, sigirlarni pishloq tayyorlashga yaroqliligiga salbiy ta'sir qiladigan ozuqalar bilan oziqlantirmaslik, sutni sifatiga juda katta e'tibor berish va sutning tarkibi biologik xossalariga uzviy bog'liqligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Murodov K.X. "Mahsulotlarni vetsanitariyasi qayta ishlash va standartizatsiyasi" 1997 y
2. Makriyev N.G. "Texnologiya prezvotstva I prirabotki jvotnomotskoy praduk monuskript" 2005 y
3. MaqsudovI., Amirov Sh.Q. "Sutchilik fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish uchun uslubiy qo'llanama." Samarqand -2008.
4. J.N. Xujamov, A.K.Kaxarov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Немцова Елена Валентиновна "Zarafshon vohasi sharoitida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari" Monografiya 144 bet



5. З.Ш.Мирсаидова, М.Б.Нормуминова Р. Кенжаев "Morphological and functional features of the udder of Holstein cows of different constitutions". INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGIES Volume: 03 Issue: 03 March 2021
6. J.N. Xujamov, B.Yakubov Development of the genetic potential of the herd. "Key Indicators" In volume 7, of Eurasian Medical Research Periodical (EMRP) April, 2022
7. J.N. Xujamov, O.M. Isakov LIVESTOCK IS A DIFFICULT AND ARDUOUS, BUT VERY HONORABLE FIELD AN AMERICAN SCIENTIFIC JOURNAL Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences VOLUME 3, APRIL-2022
8. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022
9. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.
10. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022
11. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022 [ГОЛЬШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)
12. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ](#)
13. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021 [Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров](#)
14. MA Nortasheva, S Nurmhammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 2022 [О 'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI](#)
15. [TAJRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U Xasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 2022



16. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
17. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#) Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
18. [A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022
19. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)
20. У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022
21. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS](#)
22. UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022
23. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ](#) МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022
24. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...
25. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022
26. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021
27. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016

UO`K: 637+638

**SIGIRLARNING TIRIK VAZNINI AYRIM EKSTETER
KO`RSATKICHLARIGA BOG`LIQLIGI.**



q.x.f.f.d.(PhD)Xujamov Jurabek Nayimovich, doktorant Narzullayeva Moxigul Olimovna

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti)

Annotatsiya: Ushbu maqolada sog'in sigirlarning tirik vaznini ayrim eksterer ko'rsatkichlariga bog'liqligi keltirilgan. Qishloq xo'jalik hayvonlarini har qanday mahsuldorlik ko'rsatkichi, hayvonlarining tirik vazni va tana tuzulishida ro'y beradigan morfologik o'zgarishlar bilan bog'liq holda kechganligi keltirilgan.

Annotation: This article shows that the live weight of dairy cows depends on some external indicators. It is stated that any productivity indicator of farm animals is related to the morphological changes that occur in the live weight and body composition of the animals.

Kalit so'zlar: tirik vazn, sog'in sigir, eksterer, laktatsiya, tana o'lchamlari, o'sish ko'rsatkichlari.

Keywords: Keywords: live weight, milking cow, extermination, lactation, body size, growth indicators.

Kirish: Bugungi kunga O'zbekiston Respublikasida qoramolchilikni barqaror rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunga sabab yer yuzida istiqomat qiladigan insonlar o'z avlodlariga mahsuldor hayvonlarga bo'lgan e'tiborini oshirishga harakat qilishmoqda.

Dunyoning ko'pgina mintaqalarida chorvachilik keskin ravishda rivojlanish tusini olgan, ishlab chiqarishning jadal texnologiyalari o'zlashtirilganligi natijasida barcha turga mansub bo'lgan hayvonlar bosh soni va mahsulot ko'rsatkichi muntazam ravishda oshib bormoqda. Aholini chorva mahsulotlari bilan birgalikda ularni qayta ishlash natijasida olingan iste'mol mahsulotlarini extiyoji talab darajasida yetishtirishda butun dunyo mamlakatlarida e'tibor katta.

Shuning uchun ham qoramolchilikni jahon standart talabiga mos ravishda rivojlantirish bugungi kun talabi hisoblanadi.

Materiallar va metodlar: Chorvachilik sohasida hayvonlarning turi, zoti, zotdorligi, mahsuldorlik yo'nalishi, yoshi va jinsidan qat'iy nazar chorva hayvonlarining o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlarini o'rganib tahlil qilish muhim hisoblanadi. O'sish bu tana massasining ortib borishida ifodalansa, rivojlanish bu organizmdagi tana shaklining o'zgarish jarayoni bilan ifodalanadi.



Biz o‘z tajribamizda genetik kelib chiqishi bo‘yicha, mahsuldorligi, yoshi bir xil bo‘lgan, sigirlardan I–guruh o‘rta faol golshtinlashtirilgan qora ola zotli sigirlar, II-guruh yuqori faol golshtinlashtirilgan qora ola zotli sigirlar va III-guruhga o‘ta faol golshtinlashtirilgan qora ola zotli sigirlarini kiritdik.

Tajribalarni biz “Siyob Shavkat Orzu” qoramolchilikga ixtisoslashgan fermasida o‘tkazar ekanmiz, o‘shish va rivojlanish ko‘rsatkichlariga tirik vazn, kunlik o‘shish, mutloq o‘shish, nisbiy o‘shish, o‘shish dinamikasi, hayvonning eksterer ko‘rsatkichlari, tana tuzilish indeksleri kabi seleksion belgilarni o‘z ichiga oladi hamda hayvonlarning mahsuldorligi bilan bevosita bog‘liqlikdadir. Ma‘lumki, hayvonlarni rivojlanishi to‘g‘risida fikr yuritilganda ularning eksterer ko‘rsatkichlarini e‘tiborga olamiz.

Olingan natijalar va ularning tahlili: Chorvachilikni rivojlantirishda hayvonlarning turi, zoti, jinsi va mahsuldorlik yo‘nalishidan qat’iy nazar ularning mahsuldorligini o‘rganganda o‘shish va rivojlanish to‘g‘risida ko‘nikmaga ega bo‘lish lozim. Sabab, har qanday mahsuldorlik ko‘rsatkichi hayvonlarning tirik vaznida va tana tuzilishlarida namoyon bo‘ladigan morfologik o‘zgarishlar asnosida bog‘liq bo‘ladi. Golshtinlashtirilgan birinchi tug‘im sigirlarining tirik vaznini o‘rganib, biometrik tahlil etilgandan keyin ma‘lumotlarni quyidagi 1–jadvalda keltirdik.

1-jadval

Tajribadagi sigirlarning tirik vaznini o‘zgarishi, kg($X \pm S_x$)

Guruhlar	Ko‘rsatkichlar			
	Tuqqandan so‘ngi tirik vazni		Laktatsiyaning 3-oyligidagi tirik vazni	
	$X \pm S_x$	C_v % $\pm S_x$	$X \pm S_x$	C_v % $\pm S_x$
I	449 ,7 $\pm$ 5,15	3,4 4 $\pm$ 0,76	45 6,8 $\pm$ 5,8	4,4 7 $\pm$ 0,99
II	451 ,9 $\pm$ 5,4	4,4 1 $\pm$ 0,98	45 9,5 $\pm$ 5,1	3,0 6 $\pm$ 0,68
III	453 ,8 $\pm$ 5,7	3,3 7 $\pm$ 0,74	46 5,7 $\pm$ 4,7	2,8 5 $\pm$ 0,63

Jadva ma‘lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, I–guruh o‘rta faol golshtinlashtirilgan qora ola zotli sigirlarning tirik vazni tuqqandan so‘ng 449,7 kg ni tashkil qilgan bo‘lib, bu ko‘rsatkich bo‘yicha ular, o‘z tengdoshlari II va



III-guruhlardagi sigirlardan tegishli tartibda: 2,2 kg (0,4%) va 4,1 kg (0,9%) ortda qolgan.

Laktatsiyaning 3 oyligida guruhlararo sigirlar tirik vazn bo'yicha, endi tuqqan vaqtidagi ko'rsatkichidan quyidagicha: I-guruhda 7,1 kg ($P<0,015$), yoki 1,5 foiz, II- guruhda 7,6 kg ($P<0,05$), yoki 1,6 foiz va III- guruhda 11,9 kg ($P<0,05$), yoki 2,5 foiz yuqori tirik vaznga ega bo'lgan.

Shunday qilib, III-guruhga o'ta faol golshtinlashtirilgan qora ola zotli sigirlarining tirik vazni yuqori bo'lgan, bu esa ularning organizmida modda almashinuv jarayoni me'yor darajasida bo'lganligidan dalolatdir. Bu ikkita muhim biologik jarayon organizmda bir –birini to'ldiradi va bog'liq holda bo'ladi. Eng asosiysi o'sish singari rivojlanish ko'rsatkichlari ham hayvonlarni mahsuldorligi bilan bevosita bog'liq holda o'zgaradi.



2-jadval

Tajribadagi sigirlarning asosiy tana o'lchamlari, sm (n=10)

T /R	Ko'r satkichlar	Guruhlar					
		I		II		III	
		X± Sx	C v%±Sx	X± Sx	C v%±Sx	X± Sx	C v%±Sx
1	Yag'rin balandligi	12 7,2±0,77	1, 95±0,42	12 7,4±0,75	1, 91±0,41	12 8,0±0,69	1, 75±0,37
2	Ko'k rak chuqurligi	71, 4±0,73	3, 42±0,74	71, 5±0,6	3, 55±0,77	72, 0±0,78	3, 46±0,76
3	Ko'k rak eni	46, 1±0,65	4, 72±1,09	46, 1±0,68	4, 86±1,06	46, 3±0,74	4, 81±1,09
4	Ko'k rak aylanasi	18 4,2±1,9	3, 71±0,80	18 4,8±2,13	3, 61±0,78	18 5,9±2,21	3, 73±0,91
5	Tana ning qiya uzunligi	14 5,1±0,72	1, 72±0,33	14 5,2±0,69	1, 61±0,39	14 5,1±0,77	1, 71±0,40
6	Orqa do'ngligini ng eni	47, 1±0,60	3, 76±0,81	47, 9±0,52	3, 91±0,83	47, 9±0,65	4, 01±0,86



7	Dum g'aza balandligi	12 5,2±0,43	2, 61±0,68	12 5,8±0,49	3, 89±0,78	12 6,2±0,83	4, 01±0,84
8	Poyc ha aylanasi	19, 1±0,11	2, 02±0,41	19, 2±0,05	1, 33±0,26	19, 6±0,14	1, 90±0,48



Bu ikkita muhim biologik jarayon organizmda bir –birini to‘ldiradi va bog‘liq holda bo‘ladi. Eng asosiysi o‘shish singari rivojlanish ko‘rsatkichlari ham hayvonlarni mahsuldorligi bilan bevosita bog‘liq holda o‘zgaradi.

Biz o‘z tajribamizdagi sigirlarning laktatsiyasini 3-oyligiga kelib yag‘rin balandligi, ko‘krak chuqurligi, ko‘krak eni, ko‘krak aylanasi, tananing qiya uzunligi, orqa do‘ngligining eni hamda poycha aylanasi kabi o‘lchamlarini maxsus o‘lchov asboblari yordamida aniqladik.

Xulosa: Shunday qilib, tajribadagi sigirlar genetik kelib chiqishi kesimida tana tuzulish o‘lchamlari tomonidan bir–biridan farq qilgan. Bunda III-guruhga o‘ta faol golshtinlashtirilgan qora ola zotli sigirlar ustunlikka erishishgan hamda I–guruh o‘rta faol golshtinlashtirilgan qora ola zotli sigirlar, II-guruh yuqori faol golshtinlashtirilgan qora ola zotli sigirlaridan mutloq ham nisbiy ko‘rsatkich hisobida ijobiy ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ashirov M.E. Sutdor qoramollar seleksiyasi. Toshkent. 2017. 379 b.
2. Гилюян Г., Мурадян А.М. Взаимосвяз экстерера с продуктивностью у кавказских бурых коров. // «Зоотехния», №7, 2006, с. 7-9.
3. Кахаров А.К. Qoramollarning etologik ko‘rsatkichlari va uning mahsuldorlik bilan bog‘liqligi. // «Zooveterinariya» jurnali. 2009. №6. 26-29 b.
4. Кузякина Л.И. Изменения экстерера и репродуктивности коров черно-пестрой породы при голштинизации стад. //«Зоотехния», №12, 2005, с. 12-13.
5. Ляешук Г., Новоселова Л. Влияние генетических и экстерерных факторов на молочному продуктивност коров. // Молочное и мясное скотоводство. 2006. №4. С. 24-25
6. J.N. Xujamov, A.K.Kaharov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Nemsova Yelena Valentinovna “Zarafshon vohasi sharotida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari” Monografiya 2020 y 144 bet

CHORVACHILIKDA TURLAR KESIMIDA UCHRAYDIGAN AYRIM GENETIK NUQSON VA KAMCHILIKLARNI TAHLILI

q.x.f.d.(PhD) J.N. Xujamov, Bakalavrlar M.Eshmo‘minova, M.Rajabova
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Аннотация: В статье приводятся данные о некоторых генетических отклонениях и аномалиях крупного рогатого скота, овец, птицы и лошадей, связанных с наследственностью

Ключевые слова: *geneticheskie defekty, anomalii, seleksiya, ekologicheskaya situatsiya, nasledstvennyye priznaki*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada qoramol, parranda, qo'y va otlarda irsiyat bilan bog'liq bo'lgan ayrim genetik nuqson kamchiliklar haqida ma'lumot berilgan.*

Kalit so'zlar: *genetik nuqson, mayib-majruhlik, seleksiya, nasl xususiyati, gen, ekologik holat.*

Kirish: Bozor iqtisodiyoti sharoitida chorvachilikni barqaror rivojlantirish uchun mavjud zotlarni har tomonlama takomillashtirish, mahsuldorlik bo'yicha yuqori genetik potensialga ega bo'lgan zamonaviy texnologiyalarga moslashgan, kasalliklarga chidamli yangi zotlar yaratish birinchi va asosiy vazifa hisoblanadi.

Sun'iy urug'lantirishni keng qo'llash, yirik masshtabli seleksiyaga o'tish, biotexnologiya usullaridan samarali foydalanish kabi tadbirlar qisqa davrda hududlarda zotlar tarkibini o'zgartirish, yaxshi naslli erkak hayvonlardan jadal foydalanish imkonini beradi. Bu esa irsiy jihatdan mustahkam, mahsuldorligi yuqori bo'lgan populyatsiyalarni yaratishni muhim omili hisoblanadi.

Erkak hayvonlarni nasl xususiyatini to'liq va atroflicha baholamaslik natijasida genetik apparatni tarkibi va funksiyasini buzadigan nuqson, mayib-majruhlik, anomaliyalar shaklida normal fiziologik holatdan og'ish kuzatiladi. Agarda ushbu holat faqat irsiyatga bog'liq bo'lsa endogenli, irsiy va tashqi muhit omillariga bog'liq bo'lsa endo-ekzogenli hamda faqat tashqi muhitga bog'liq bo'lsa ekzogenli bo'ladi.

Materiallar va metodlar: Oxirgi yillarda chorva hayvonlarini barcha turlari va zotlari kesimida, ularda uchraydigan irsiyat bilan bog'liq bo'lgan genetik nonormalliklarning kelib chiqishi va ularni oldini olish hamda butunlay bartaraf qilish masalalari olimlarni qiziqтира boshladi.

Genetik nuqson va mayib-majruhliklar xromosomalarda ro'y beradigan mutatsiya natijasida kelib chiqib organizmda morfofunktsional jarayonlarni buzilishiga olib keladi. Bunda ontogenezning dastlabki bochqichida to'qima va organlar funksiyasi izmidan chiqadi. Xromosomalar sonini yoki ularning strukturasini o'zgarishi esa embrionni rivojlanishidan to'xtatadi yoki og'ir nuqson va mayib-majruhliklarga ega bo'lgan avlodlarni tug'ilishiga sababchi bo'ladi. Insonlarda bunday genlar bilan bog'liq bo'lgan 2000 ga yaqin tug'ma



nonormalliklar o'rganilgan. Ammo, bu masala hayvonlarda yetarlicha o'rganilmagan.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Hozirgi vaqtda chorva mollarida 200 dan ortiq irsiyat bilan bog'liq bo'lgan nuqson va mayib-majruhliklar aniqlangan.

Adabiyotlarda bayon qilinishicha: qoramollarda 46 ta, ayrim manbalarda 90 ta, qo'ylarda 90 ta, cho'chqalarda 60 ta, parrandalarda 50 ta, otlarda 15 ta irsiyat bilan bog'liq bo'lgan nuqson va mayib-majruhliklar mavjud. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, ushbu kamchiliklarga tashqi muhit omillari va ekologik holat kuchli ta'sir qiladi.

Qo'lga kiritilgan natijalar shundan dalolat beradiki, hududning qoramollar populyatsiyasida 16 ta: ikki boshlilik, ko'z gavharining va pastki jag'ning bo'lmasligi, dumsizlik, bir shoxlilik, yelin so'rg'ichlarining ko'pligi yoki kamligi, shallik, bosh miyada suv to'planishi, oyoqlarning bo'lmasligi, orqa oyoqlarning osilib qolishi, ikki tuyoqlilik, u yoki bu organlarni boshqa joyda paydo bo'lishi, anusning bo'lmasligi, albinizm, pakanalik, junsizlik va h.k, qo'ylarda: pastki jag'ning bo'lmasligi, pakanalik, shallik, harakat koordinatsiyasining yo'qolishi, junning to'kilishi, bo'yin qiyshiqligi, quloqning rivojlanmasligi (chinoq), karlik, shoxsizlik, kriptorxizm, kindik grijasi, oyoqlarning kamchiligi kabi 12 ta, parrandalarda: ochib chiqolmaslik, tumshuqning kaltaligi, ko'z gavxarining kichiklashishi, ochib chiqqandanoq o'lishi, oyoqlarning kalta bo'lib yo'g'onlashishi, miya grijasi, o'pka, buyrak va havo xaltasini bo'lmasligi, pakanalik, oyoqlar kamchiligi, qaltirash, nafas olishni jadallashishi, o'sishdan qolish kabi 15 ga yaqin, otlarda: teri kamchiliklari, ko'z gavharining kamchiliklari, ko'krakning qiyshiqligi, kindik grijasi, bo'yin qiyshiqligi, oyoqlarning kamchiligi, skelet nuqsonlar kabi 10 ga yaqin irsiyat bilan bog'liq bo'lgan nonormalliklar aniqlangan. Shuni ta'kidlash lozimki, chorva mollarida uchraydigan genetik nuqson va mayib-majruhliklar barcha kasalliklarni 6-8 foizini tashkil etadi.

Ushbu aniqlangan nuqsonlar va mayib-majruhliklar chorva mollarini turlari kesimida alohida hisobga olinib, rasmga tushirilgan hamda ularni kelib chiqishiga asosiy sabab, hududda ekologik holatni nihoyatda izmidan chiqishi, ya'ni shamol, suv, havo orqali alyumin zavodidan chiqadigan ftor moddasining keng tarqalishi ekanligi aniqlangan.

Xulosa. Qoramollar, parrandalar, qo'ylar va otlarda irsiyat bilan bog'liq bo'lgan genetik nuqson, mayib-majruhlik ayrim individlarda uchrab, ulardan mahsulot va avlod olish imkoniyatini pasaytiradi. Ushbu kamchiliklar barcha turdagi



chorva mollarida asosan retsessiv holda nasldan-naslga beriladi. Ushbu holatlarni seleksiya yo‘li bilan oldi olinmasa, sohaning iqtisodiy samaradorligiga sezilarli darajada salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Визнер Э., Виллер З. Ветеринарная патогенетика. М.Колос. 1979. 424 с.
2. Голдман И.Л., Жигачев А.И. Цитогенетические исследования 23 случаев врожденных аномалий крупного рогатого скота
3. Кахаров А.К., Хушвактов А. Qoramollarda uchraydigan genetik nuqson va uning oldini olish yo‘llari. “Zooveterinariya” jurnali. 2009. №7. 37-39 b.
4. J.N. Xujamov, A.K.Kaxarov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Немцова Елена Валентиновна “Zarafshon vohasi sharotida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari” Monografiya 2020 y 144 bet
5. Z.Sh.Mirsaidova, M.B.Normuminova R. Kenjaev “Morphological and functional features of the udder of Holstein cows of different constitutions”. INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGIES Volume: 03 Issue: 03 March 2021
6. J.N. Xujamov, B.Yakubov Development of the genetic potential of the herd. "Key Indicators" In volume 7, of Eurasian Medical Research Periodical (EMRP) April, 2022
7. J.N. Xujamov, O.M. Isakov “LIVESTOCK IS A DIFFICULT AND ARDUOUS, BUT VERY HONORABLE FIELD “ Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences VOLUME 3, APRIL-2022
8. J.N.Xujamov, Z.Sh.Mirsaidova, A.M.Davletova Qoramollarning mahsuldorligini oshirishda naslli buqalar tizimidan samarali foydalanish Monografiya 2023 y 77 bet
9. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022
10. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.
11. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022



12. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022
[ГОЛШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ
БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)
13. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... -
AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА
БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ
АҲАМИЯТИ](#)
14. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021
[Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных
голштинских коров](#)
15. MA Nortasheva, S Nurmammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022
[О 'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL
XUSUSIYATLARI](#)
16. [TAJRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT
MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U
Hasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022
17. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ
СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д.,
САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
18. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#)
Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
19. [1A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ
Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022
20. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ
ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)
21. У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist:
International Scientific Research..., 2022
22. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT
BREEDS AND CO-BREEDS](#)
23. UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International
Interdisciplinary Research Journal, 2022
24. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ
РОМАНОВ](#) МДСК Суюнова - Центральноеазиатский исследовательский
междисциплинарный..., 2022



25. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. 3. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...
26. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022
27. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021
28. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016

ӘОЖ 636.3.111. (243)

ҚҰЙРЫҚТЫ ҚОЙЛАРДЫҢ ӨНІМДІЛІКТЕРІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Қадыкен Р ^{1.}, Құлатаев Б.Т.^{2.}, Баймәжі Е.Б.,³ Сембаева А.И.^{4.},
O.S.Boymatov^{5.}, J.N.Xujamov^{6.}

¹Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

²Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

³Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

⁴"Қазақ мал шаруашылығы және жеміс-өнім өндіру ғылыми – зерттеу институты" ЖШС

O.S.Boymatov Zootekhnika kafedrası dekanı

J.N.Xujamov q.x.f.f.d (PhD) kaf.mud

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Бұл мақалада құйрықты (еділбай және гиссар қой тұқымдары) қойлардың өнімділігін арттыру мақсатында будандастырудан алынған төлдердің өнімділік ерекшеліктері келтірілген. Зерттеу нәтижесінде, будан



төлдердің өнімділік көрсеткіштері таза тұқымды құрдастарына қарағанда жоғары екендігі анықталды.

Кілім сөздер: селекция, тірілей салмақ, жүн өнімділігі, орташа тәуліктік салмағы, ұша салмағы, сойыс шығымы, іш май шығымы.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КУРДЮЧНЫХ ОВЕЦ

Кадыкен Р.^{1.}, Кулатаев Б.Т.^{2.}, Баймажи Е.Б.,³ Сембаева А.И.^{4.}, Хужамов Ж.Н., Бойматов О.С.

¹Казахский национальный аграрный исследовательский университет

²Казахский национальный аграрный исследовательский университет

³Казахский национальный аграрный исследовательский университет

⁴Казахский национальный аграрный исследовательский университет

⁵ТОО «Казахский научно - исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»

В данной статье представлены продуктивные особенности ягнят полученного от межпородного скрещивания с целью повышения продуктивности курдючных (едильбайской и гиссарской пород овец) породы овец. В результате исследования установлено, что показатели продуктивности поместных ягнят выше, чем у чистопородных сверстников.

Ключевые слова: селекция, живая масса, шерстное продуктивности, среднесуточный привес, масса туши, убойный выход, выход внутреннего жира.

WAYS TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF FAT SHEEP

Kulatayev B., Kadyken R., Baimazhi Ye., Sembaeva A. ., Хужамов Ж.Н., Бойматов О.С.

¹ Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan,

² Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan

³ Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan

⁴ Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan,



⁵*Kazakh Scientific Research Institute of Animal Husbandry and Feed Production LLP.*

This article presents the productive characteristics of lambs obtained from interbreeding in order to increase the productivity of fat-tailed (Edilbay and Gissar sheep) breeds of sheep. As a result of the study, it was established that the productivity indicators of local lambs are higher than those of purebred peers.

Key words: selection, live weight, wool productivity, average daily gain, carcass weight, slaughter yield, internal fat yield.

Кіріспе

Оңтүстік-шығыс Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайына бейім, жерсінген, қазіргі нарықтық жағдайға қарай етті-майлы бағыттағы қой бастарын көбейту ғылыми жұмыста негізгі мақсат болып көзделеді.

Біздің елімізде осы күнге дейін қой шаруашылығында қойдың жүніне көп көңіл бөлініп келген. Осы саладағы өнімнің пайдасын 70-80% -ын құрайтын. Сондықтан да жүннің бағасы жоғары болып, осы өнімді шикізат ретінде өндіру көзделген.

Бүкіл дүние жүзінде қой етінің тиімділігін және бәсекелесуге болатындығын көрсетті. Республикадағы қой шаруашылығы өнімін ұлғайту мәселесі, әсіресе оңтүстік-шығыс Қазақстанда бұл мәселе етті-майлы бағыттағы құйрықты қойлардың санын көбейту мен шешіледі. Бұл құйрықты қой тұқымдарының қылшық жүні киіз жасауға және селекциялық – асылтұқымдық жұмыс деңгейін көтеруге бағытталуда, Алматы облысының «Ажар» асылтұқымды шаруашылығында еділбай, гиссар тұқымы өсірілуде.

Бүгінгі таңда нарық экономикасының сұранысына жауап беретін қазақтың құйрықты қылшық жүнді қойлары. Қазақстанда өсетін қой тұқымдарының ішінде ең төзімталы, мол өнімдісі, тез жетілгіші, төлшендігі, жүндестігі т.б шаруашылыққа пайдалы қасиеттері жағынан қазақтың құйрықты қылшық жүнді қойлары [1-2].

Құйрықты қойлардың көпшілігі туған жылы аса жылдам өсіп-жетіліп, тауарлық мақсатқа жұмсалады. Ал, тиісті салмаққа жетпеген қозылардың өзі қосымша шығындарды көп керек етпей, қоршаған орта әсеріне төзімділік көрсетіп, қыстан жақсы шығады. Көктем-жаз айларында қоңдылығын жылдам көтеріп, салмақты тез қосады, сөйтіп етке өткізуге уақытында дайын болады.



Етті-майлы бағыттағы қойлардың бір ерекшелігі шөл және шөлейт аймақтарда бағылуға бейімділігі. Осындай қойлардың бірі –гиссар қойы. Ол денесінің үлкендігімен, жүрдектігімен, жақсы жетілген аяқтарының ұзындығымен, құйрығының үлкендігімен ерекшеленеді. Көбінесе Тәжікстан мемлекетінде өсіріліп-бағылып, тірідей салмағы қошқарына 130-140 кг, саулықтарында 80-85 кг-ға дейін жетеді. Жүндері қара немесе қызыл болып, өте қылшықты келеді.

Еділбай қойы көбіне Батыс, Орталық Қазақстан аймақтарында өсіріліп бағылады. Еділбай қойы қазақтың құйрықты қойларының ішінде ерекше орын алады. Олардың әртүрлі табиғи-климаттық жағдайларға тез бейімделгіштігі басты қасиеттерінің біріне жатады [3-4].

Зерттеу әдістері мен нәтижелері

Зерттеу нысаны ретінде Алматы облысының «Ажар» асылтұқымды шаруашылығында өсіріліп жатқан құйрықты қойлардың өнімділік ерекшеліктерінің тиімділігі назарға алынды. Онда Құйрықты қойларды будандастырудың экономикалық тиімділігі бойынша топтарға бөлініп зерттеу жұмыстары жүргізілді.

Еділбай қойларының еті дәмді, құнарлы болады. Өсіресе 4-5 айлық қозыларының еті мейлінше сіңімді келеді. Құйрық майы өте бағалы: майының балқу және қату температурасы төмен, жоғары иодтық көрсеткішпен ерекшеленеді.

Бұл қойлардың ет алу ерекшелігіне бұлшық еттерінің жақсы жетілуі, жоғары биологиялық және тағамдық құндылығы жатады.

Қойдың ет өніміне және т.б. өнімдеріне аз көңіл бөлінген. Қазақстанның нарықтық экономика жағдайына көшуіне байланысты қойлардың саны азайып қой шаруашылығынан алынатын барлық өнім түрлері күрт төмендетеді.

Төмендегі 1- кестеде көрсетілгендей еділбай, гиссар қойларының өнімділігі стандарт талабына сай. Құйрықтары үлкен тартыңқы келеді, сонымен қатар кішілеріде кездеседі.

Гиссар қойларының жүні қылшықты келеді, құрамында өлі талшық көп, негізінен қара және қызғылт түсте болады.

Тәжірибеде ұрғашы қозылардың туған кезінде үш топтың арасында айтарлықтай айырмашылықтар байқалмайды. І-ші топтағы қозылардың салмағы. ІІ- топтағы қозылардың салмағына қарағанда біршама жоғары, туған кезіндегі салмақтары бойынша салыстырғанда І топтан ІІ топ



0,18 кг-ға, III топ 0,98 кг-ға төмен болды. Енесінен бөлген кезінде I топтан II топ 2,4 кг-ға, III топ 5,1 кг-ға төмен болды. 12 айлық кезінде I топтан II топ 1,6 кг-ға, III топ 3,3 кг-ға төмен болды. 18 айлық кезіндегі көрсеткіштері бойынша салыстырғанда, I топтан II топ 3,1 кг-ға, III топ 8,5 кг-ға төмен болды. Енесімен бірге болғанда қосқан салмағы бойынша, I топтан II топ 3,02 кг-ға, III топ 4,82 кг-ға төмен болды. Туған кезіндегі салмағына шаққандағы қосқан салмағы бойынша салыстырғанда, I топтан II топ 0,12 кг-ға, III топ 0,22 кг-ға төмен болды. Туғаннан енесінен бөлгенге дейінгі аралықта қосқан орташа салмағы бойынша, I топтан II топ 34 кг-ға, III топ 46 кг-ға төмен болды. Енесінен бөлген уақытта 12 айлығына дейінгі аралықта қосқан орташа тәуліктік салмағы бойынша, I топтан II топ 14 кг-ға, III топ 25 кг-ға төмен болды. Жүргізілген тәжірибелер кезінде, жоғарыдағы 3 кестеде сырт тұлға ерекшеліктері бойынша салыстырылып отырған әр түрлі генотипті ұрпақ топтарының арасында айырмашылықтар байқалды. Бұл тәжірибеде туған кезіндегі көрсеткіштері бойынша салыстыратын болсақ, шоқтығының биіктігі бойынша I топтағы қозылардың көрсеткіші II топтан 0,1-ге жоғары, III топтан 3,0 см-ге жоғары болды. I топтың қозылары II топқа қарағанда құйымшақ биіктігінен 0,1 см-ге, III топтан 2,5 см-ге, дененің қиғаш ұзындығынан да I топ II топтан 0,3 см-ге, III топтан 2,3 см-ге жоғары болса, сербек аралық енділігінен II топтан 0,1 см-ге, III топтан 0,5 см-ге, кеуде орамынан II топтан 0,4 см-ге, III топтан 2,1 см-ге, жіліншік орамынан II топтан 0,1 см-ге, III топтан 0,9 см-ге жоғары болып отыр.

4,0-4,5 айлық жасындағы көрсеткіштері бойынша да I топтың көрсеткіштері II топқа қарағанда шоқтығының биіктігі бойынша 1,9 см-ге, ал III топтан 8,1 см-ге жоғары, құйымшақ биіктігінен II топтан 1,0 см-ге, III топтан 7,7 см-ге, дененің қиғаш ұзындығынан II топтан 2,5 см-ге, III топтан 7,7 см-ге, сербек аралық енділігі бойынша II топтан 0,1 см-ге, III топтан 1,1 см-ге жоғары, кеуде орамынан I топ II топтан 0,9 см-ге, III топтан 7,1 см-ге жоғары, жіліншік орамынан I топ II топтан 0,2 см-ге, III топ 1,0 см-ге басым болды.

12 айлық жасындағы көрсеткіштері бойынша салыстыратын болсақ, бұнда да I топтың көрсеткіштері II топқа және III топқа қарағанда жоғары, шоқтығының биіктігі бойынша салыстыратын болсақ, I топтан II топ 3,0 см-ге, ал III топ 12,8 см-ге төмен болды. Құйымшағының биіктігі бойынша салыстырғанда I топтан II топ 4,0 см-ге, III топ 13,2 см-ге төмен. Дененің қиғаш ұзындығы бойынша I топтан II топ 6,1 см-ге, III топ 16,6 см-ге төмен. Сербек



аралық енділігі бойынша I топтан II топ көрсеткіші 0,5 см-ге, III топ 2,1 см-ге төмен. Кеуде орамы бойынша салыстырғанда I топтан II топ 0,3 см-ге, III топ 4,8 см-ге төмен. Жіліншік орамы бойынша I топтан II топ 0,1 см-ге, III топ 0, см-ге төмен болды.

Малдың еттілігі негізінен мынадай төмендегі көрсеткіштермен сипатталады: тірілей салмағы, ұшасының салмағы және шығымдылығы, құйрығының салмағы және шығымдылығы, күйі мен бұлшық еттерінің жетілуі, сойыс салмағы мен шығымы, бұлшық ет, май мен сүйектерінің үлес сүйектерінің үлес мөлшері, еттілік коэффициенті т.б. көрсеткіштері.

Тәжірибеде 4,5-5,0 және 18 айлық қойлардың бақылау сою нәтижелеріне салыстырмалы түрде сараптама жүргізе отырып, мынадай нәтижелерді тұжырымдадық. 4,5-5,0 айлық жасындағы сойыс нәтижесі бойынша салыстырғанда, I топтың көрсеткіштері жоғары болды. Тірі салмағы бойынша салыстырғанда I топтан II топ 1,0 кг-ға, III топ 7,1 кг-ға төмен болды. Ұша салмағы бойынша I топтан II топтағы қозының ұша салмағы 1,0 кг-ға, III топта 6,5 кг-ға төмен болды. Құйрық салмағы бойынша I топтан II топ 0,1 кг-ға, III топ 0,64 кг-ға төмен көрсеткішке ие болды. Іш май шығымы бойынша салыстырғанда, I топтан II топ 0,05 кг-ға, III топ 0,49 кг-ға төмен болды. Сойыс шығымы бойынша салыстырғанда I топтан II топ 0,9 пайызға, III топ 6,4 пайызға төмен болды.

18 айлық қойлардың сойыс нәтижелерін салыстырғанда да I топтағы қойлардың тірі салмағынан II топтағы қойлардың салмағы 2,22 кг-ға, III топта 18,25 кг-ға төмен болды. Ұша салмағы бойынша салыстырғанда I топтан II топ 2,31 кг-ға, III топ 6,0 кг-ға төмен болды. Құйрық салмағы бойынша да I топтан II топ көрсеткіші 0,35 кг-ға, III топ 2,05 кг-ға төмен болды. Іш май шығымы бойынша, керісінше III топтағы қойлардың іш май шығымы жоғары болды.

III топтан I топ 0,1 кг-ға, II топ 0,2 кг-ға төмен болды. Сойыс шығымы бойынша салыстырғанда I топтағы қойлардың көрсеткіші мен III топтағы қойлардың көрсеткіші бірдей болды, ал II топ олардан 6,6 пайызға төмен болды.

1-кесте – Құйрықты қойларды будандастырудың экономикалық тиімділігі

	I	II	III



К өрсеткіштер	4 ,0-4,5a й	1 ,5 жас	4 ,0-4,5a й	1 ,5жас	4 ,0-4,5a й	1 ,5жас
Т ірі салмағы,кг	4 2,5	6 9,6	4 1,5	6 7,3	3 5,4	5 0,6
Ұ ша салмағы,кг	2 1,5	2 6,4	2 0,5	2 4,1	1 5	2 0,4
Ө сіруге жұмсалған шығын, теңге	6 423	1 1787	6 423	1 1787	6 423	1 1787
О ның ішінде азыққа	-	7 038	-	7 038	-	7 038
К үтіп-бағуға	-	1 715	-	1 715	-	1 715
Ж әне басқашығындар	-	2 244	-	2 244	-	2 244
Е ттің бағасы,	5 00	5 00	5 00	5 00	5 00	5 00



теңге/ кг						
Е	5	5	5	5	5	5
ттен	00*4	00*6	00*4	00*6	00*3	00*50
түске	2,5=	9,6=	1,5=	7,3=	5,4=	,6=
н	2	3	2	3	1	2
табыс,	1250	4800	0750	3650	7700	5300
теңге						
Қ	0	1	0	1	0	1
ырқы	,513	,240	,710	,412	,796	,492
лған						
жүн,						
кг						
Ж	3	5	4	6	4	6
үн	0	0	0	0	0	0
бағас						
ы,						
теңге						
Ж	0	1	0	1	0	1
үннен	,513	,240	,710	,412	,796	6492*
алған	*30=	*50=	*40=	*60=	*40=	60=90
табыс,	1	6	2	8	3	
теңге	5,0	2	8,0	5	2	
Б	2	3	2	3	1	2
арлық	1265	4862	0778	3735	7732	5390
өнімн						
ен						
алынғ						
ан						
табыс,						
теңге						
А	1	2	1	2	1	1
лынға	4842	3075	4355	1948	1309	3603
н таза						
пайда,						
теңге						



Осы зерттеулер нәтижелерінің экономикалық талдауы көрсеткендей, оңтүстік шығыс Қазақстан жағдайында жыл бойы жайылымдық жағдайда күтіп бағу арқасында, ең жоғарғы экономикалық тиімділік көрсеткіштері көрсетілген.

Құйрықты қой шаруашылығының тиімділігі әрқашан да малдың асыл тұқымдық деңгейі мен оның өнімділігіне байланысты, әсіресе ет өнімділігі жоғары болуы тиіс. Негізінен осындай көрсеткіштердің ішінен бастысы – қойдың салмағы. Тоқтылардың салмақтары өте жоғары болды, әсіресе будан қозылардың салмағы басым түсті. Қойдың салмағы оның ет өнімділігінің негізгі көрсеткіші ретінде саналатыны белгілі, бірақ малдың етінің сапасы әр түрлі болады. Ет сапасын бағалау үшін малдың сойыс түсімі-ет шығымының маңызы зор. Қой өсіргенде ең алдымен жас малдардың санын арттыру қажет, өйткені жас малдардың өсуі ересек қойларға қарағанда, тез әрі тиімді, сонымен қоса азықтың жұғымды заттарын көбірек қолданады. Жас малдың еті дәмді, жоғары сапалы, жұғымды және тез қортылады. Қозылардың жоғарғы энергиясы және қоректік заттарды аз жұмсауы дененің дамуына зор ықпал ететіндіктен, шаруашылықтар жас малдарды жайып семірту арқылы арзан ет алады. Қозылардың өсу кезінде бұлшық ет және сүйек ұлпалары жылдам дамиды, ал ересек қойларда май жиналады.

Құйрықты қой шаруашылығының тиімділігін арттыруда мал басын ғана ұлғайтып қоймай, өндірілген өнімнің сапасын жақсарту қажет, яғни жүн сапасын арттыру. Құйрықты қойлар еліміздің ет өнімдерін толтырудың қайнар көзі, өйткені ет-жұғымдылық қасиеттері мол тағам ретінде сипатталады.

Нарық жағдайындағы құйрықты қой шаруашылығында табыс пен пайда көзі тек мол өнімді мал өсіру ғана емес, сонымен қатар құйрықты қойлардың санын көбейту арқылы халықты етпен қамтамасыз ету болып табылады.

Қорытынды. Қорыта келгенде, осыған орай осы аталған шаруашылықта өсірілетін еділбай мен гиссар қой тұқымдарының өнімділік көрсеткіштеріне қарай сипаттағанда, бұл қой тұқымдары стандарт талаптарына сай, жерсіндіру мәселесіне қарай оңтүстік-шығыс Қазақстанда еділбай мен гиссар қой тұқымын өсіру қолайлы, қазіргі нарықтық экономика жағдайына қарай етке деген сұранысқа байланысты етті-майлы бағыттағы құйрықты қойлардың санын көбейтумен шешіледі.



Тиімділігін арттыру мақсатымен жоғары сапалы қой етін өндіру үшін аз шығын жұмсап, будандарды 4-4,5 айлық жас кезеңінде 35,4 және 42,5 кг-ға жеткенде немесе 18 айлық жас кезеңінде 50,6 және 69,6 кг тірілей салмақпен етке өткізген тиімді.

Әдебиеттер тізімі

1. «Қазақстанның қой шаруашылығы». Қайнар баспасы, Алматы – 1969 жыл.
2. «Первый международный ветеринарный конгресс». Алматы – 2002 г. Октябрь.
3. М.Ермеков., Т.Көптілеуов. «Еділбай қойы». Алматы – 1982 ж.
4. С.Фарсыханов. «Гиссарская порода овец». Душанбе – 1981г.

ӘОЖ 636.38(5)-088.6

ҚОЙ ӨНІМДІЛІГІН АРТТЫРУДА ТҰҚЫМ АРАЛЫҚ БУДАНДАСТЫРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Баймәжі Е.Б¹., Қадыкен Р²., Сембаева А.И⁴. O.S.Boymatov⁵., J.N.Xujamov⁶.

¹Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қаласы, ҚР

²Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қаласы, ҚР

³"Қазақ мал шаруашылығы және жеміс-өнім өндіру ғылыми – зерттеу институты" ЖШС, Алматы қаласы, ҚР

O.S.Boymatov Zooinjeneriya dekanı

J.N.Xujamov q.x.f.f.d (PhD) kaf.mud

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аңдатпа Мақалада қазақтың биязы жүнді қой тұқымының (Сарыбұлақ тұқымішілік типі) ет-май өнімділігін арттырудағы Франциялық Иль-де-Франс қой тұқымының аталық қошқарын пайдалана отырып, селекцияның тұқым аралық будандастыру әдісінің тиімділігі сөз болады. Жұмыс барысында қазақтың биязы жүнді қой тұқымының аналықтарын Иль-де-Франс қой тұқымының аталық қошқарымын қолдан ұрықтару нәтижесінде алынған



төлдер І топқа, ал қазақтың биязы жүнді қой тұқымының аналықтарын осы қой тұқымының қошқарымен қолдан ұрықтандыру нәтижесінде алынған төлдер ІІ топқа жатқызылды. Зерттеу нәтижесінде, І топтағы төлдердің туғаннан 12 айлықтарына дейінгі тірі салмақтарының барлық көрсеткіштері ІІ топ өкілдерінен басым болды.

Тірек сөздер: *селекция, аталық қошқар, аналық мал, будандастыру, биязы жүнді, жұп таңдау, бір текті, әр текті.*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕЖПОРОДНОГО СКРЕЩИВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ

Баймажи ¹ Б.Е., Кадыкен ² Р., Сембаева А.И.³. Бойматов О.С., Хужамов Ж.Н

¹ Казахский национальный аграрный исследовательский университет Алматы, Казахстан

² Казахский национальный аграрный исследовательский университет Алматы, Казахстан

³ТОО «Казахский научно - исследовательский институт животноводства и кормопроизводства» Алматы, Казахстан

Аннотация. В статье рассматривается эффективность межпородного скрещивания метода селекции с использованием баран-производителя французской породы овец Иль-де-Франс в повышении мясо-сальных продуктивности казахской тонкорунной породы овец (Сарыбулакского внутривидового типа). В ходе работы молодняк, полученные в результате искусственного осеменения маток казахской тонкорунной породы овец с баранами производителями Иль-де-Франс, был отнесен к 1-й группе, а молодняк, полученный в результате искусственного осеменения самками овец казахской тонкорунной породы баранами этой породы овец, -ко 2-й группе. В результате исследования все показатели живой массы молодняка I группы от рождения до 12 месяцев преобладали над сверстниками II группы.

Ключевые слова: *селекционная, баран-производитель, матка, скрещивание, тонкорунная, подбор, однородная, разнородная.*

THE EFFECTIVENESS OF INTERBREEDING TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF SHEEP



Baimazhi Ye ¹., Kadyken R ²., Sembaeva A ³. Бойматов О.С., Хужамов Ж.Н

¹ *Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan,*

² *Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan,*

³ *Kazakh Scientific Research Institute of Animal Husbandry and Feed Production LLP, Almaty, Kazakhstan,*

Annotation

The article discusses the effectiveness of the interbreeding breeding method using the French sheep producer Ile-de-France in increasing the meat and fat productivity of the Kazakh fine-wooled sheep breed (Sarybulak intrabreed type). In the course of the work, the young animals obtained as a result of artificial insemination of the Kazakh fine-wooled breed of sheep with rams by Ile-de-France producers were assigned to the 1st group, and the young animals obtained as a result of artificial insemination by female sheep of the Kazakh fine-wooled breed by rams of this breed of sheep were assigned to the 2nd group. As a result of the study, all indicators of the live weight of young animals of group I from birth to 12 months prevailed over those of group II.

Key words: breeding, sheep-producer, uterus, crossing, fine-fleeced, selection, homogeneous, diverse.

КІРІСПЕ

Қазіргі кезде еліміздің мал шаруашылығының жетекші саласының бірі бұл - қой шаруашылығы екендігі белгілі және болашақта да солай бола бермек. Себебі қой негізінен табиғи жайылым малы болып табылады. еліміздің 180 млн. гектарға жуық табиғи жайылымын тек қой малы ғана тиімді пайдалана алады. Соның нәтижесінде ең арзан ет, жүн, тері басқа да өнімдер өндіруге болады. Сондықтан Қазақстан даласын қой малынсыз елестету мүмкін емес. «Қойды құмға, жылқыны қырға, сиырды сыртқа, түйені сорға жай», - деген қазақтың нақыл сөзі жайылымның түрлерінің мол екенін білдіреді. Жалпы қой малы жаратылысынан жайылымға жақсы бейімделген түлік. «Тұяқ отқа бөлінеді, от жерге бөлінеді» демекші, қазақ жерінің көшпелі таулы – қыратты, құмайтты, шөлейтті жерлері жеткілікті. Жоғарыда аталған алуан түрлі табиғи жайылымдарды қой малындай ешқандай түлік тиімді пайдалана алмайды. Қой



малы өте төзімді келетіндіктен ауа райы өте суық немесе аса ыстық жерлерде де жақсы өсе береді және ондай жерлерге оңай жерсіне алады. Қой үшін құлазыған шөл де, шыңы биік тау да бірдей. Бұлардың қайсысын болса да өте тиімді пайдаланады.

Ендеше, елімізде өсірілетін қолда бар қой тұқымдарының генетикалық әлеуетін жақсарту мақсатында селекциялық жұмыстарын қарқынды жүргізу керек, соның ішінде шет елдік өнімділігі жоғары қой тұқымдарын пайдалана отырып асылдандыру жұмыстарын жүргізудің алатын орыны өте зор. Иль-де-Франс-Францияның Париж маңындағы Иль-де-Франс аймағында қой тұқымы ретінде шығарылған. Тұқым алғаш рет 1830 жылдары француз ветеринарлық колледжінде Лестер мен Рамбуй Дишлиді кесіп өту арқылы өсірілді және бастапқыда Дишли меринос ретінде танымал болды. 1933 жылы тұқымдардың қауымдастығы құрылды және алғашқы асыл тұқымды табындарда ет сипаттамалары мен аналық қасиеттері мұқият тексерілді

Бүгінгі таңда Иль-де-Франс әлемдегі жетекші ет тұқымдарының бірі болып табылады және Оңтүстік Африка, Австралия және Солтүстік және Оңтүстік Америкада, сондай-ақ Еуропада өсірілуде. Ол негізінен соңғы өндіруші ретінде қолданылады, бірақ кейде Америка Құрама Штаттарында сүт тұқымы ретінде де кездеседі және бұл ақ жүнді үлкен, табиғи түрде сұрыпталған тұқым [6].

Ендеше, елімізде өсірілетін қой тұқымдарының шаруашылыққа пайдалы өнімділік деңгейін арттыру мақсатында отандық және шет елдік қой тұқымдарының жекелеген генотиптерін пайдалану арқылы жетістікке жету керек. Соның ішінде, Алматы обылысы, Талғар ауданында орналасқан Алматы асыл тұқымды зауыты жағдайында өсірілетін қазақтың биязы жүнді қой тұқымының ет өнімділігін арттыру мақсатында шет елдік (Иль-де-Франс, Франция) аталық қошқарларын пайдаланудың алатын орыны өте зор.

Бұл тұқымның басты айырмашылығы - тірі салмағы мен қырқылған жүн түсімінің деңгейі салыстырмалы түрде жоғары болып табылады. Соның ішінде, Сарыбұлақ тұқым ішілік типінің бір қатар ерекшеліктерін атап айтуға болады, мысалы: жақсы деңгейде қылқылған жүн түсімі мен сапасы, жергілікті табиғи-климаттық жағдайға және жемшөп жағдайларына бейімделу қабілеті, сол сияқты оның ірілігі. Ал ет өнімділігі бойынша салыстырмалы түрде оның деңгейі төмен. Сондықтан Алматы обылысы, Талғар ауданында орналасқан Алматы асыл тұқымды зауыты жағдайында өсірілетін қазақтың биязы жүнді қой тұқымы, Сарыбұлақ тұқымішілік типі популяциясының ет



өнімділігін арттыру мақсатында етті-жүнді Франциялық Иль-де-Франс қой тұқымының аталық қошқарын пайдалану өзекті болып табылады. Ендеше, біздің жұмыстың бағыты - Иль-де-Франс қой тұқымының аталық қошқарын пайдалану арқылы Алматы облысы, Талғар ауданында орналасқан Алматы асыл тұқымды зауыты жағдайында өсірілетін қазақтың биязы жүнді қой тұқымының (Сарыбұлақ тұқымы типі) ет-май өнімділігін арттыру болып табылады.

Зерттеу әдістемелері

Зерттеудің зерзаты болып, қазақтың биязы жүнді тұқымының сарыбұлақ тұқымы типінің 3,5 жасар саулықтары алынды. Саулықтардың негізін, осы қой тұқымының ұнамды типіне жататын элита және I кластары құрайды.

Сонымен қатар тәжірибеге алынған саулықтар мен Франциялық Иль-де-Франс (ИФ) қой тұқымының аталық қошқарын будандастыру үшін қойды қолдан ұрықтандыру іс-шарасы жүргізілді. Иль-де-Франс қой тұқымының қошқары үш жарым жасар, элита класына жатады.

Қойларды қолдан ұрықтандыру науқаны кезінде тәжірибеге алынған саулықтарды қолдан ұрықтандырылды (1 – кесте).

Тәжірибеге алынған барлық саулықтар мен қошқарлар және олардан туған төлдер бірдей жағдайда азықтандырылу мен қатар, бір қойшының қол астында күтіп-бағылды.

Кесте 1. Жұп таңдаудың сызбасы

Аталық және аналық малдар		Жұп таңдау	Алынған төл топтары
♂	♀		
Иль-де-Франс	Қазақтың биязы жүнді қой	гетерогенді	I
Қазақтың биязы жүнді қой	Қазақтың биязы жүнді қой	гомогенді	II

Қозылардың жасына қарай олардың тірі салмақ өзгергіштіктері: туғанда; 4-4,5 айлы және 12 айлық мезгілдеріндегі олардың жеке-жеке өлшеуден алынған сандық мәліметеріне сүйене отырып анықталды. Сонымен қатар



қозылардың тәулігіне салмақ қосу қарқындылықтары, олардың туғаннан 1 жасқа дейінгі кезеңдеріне қарай анықталды.

Зерттеу нәтижесінде алынған сандық мәліметтер вариациялық статистика әдісін қолдану арқылы өңделіп және оған қорытынды жасалынды (Бегімкүл Б. К. Биометрия, 2014; Бегімкүлов Б.К. Биометриялық генетика, 2013).

Зерттеу нәтижелері

Ғылыми-зерттеу жұмысының мақсатына сай Иль-де-Франс қой тұқымының қошқарымен осы шаруашылықта өсірілетін қазақтың биязы жүнді қойының аналықтарын қолдан ұрықтандыру тәсілін пайдалана отырып будандастыру арқылы ет өнімділігі жоғары қой отарын құру жұмыстары Алматы облысының Талғар ауданындағы «Алматы» АТЗ жағдайында жүргізілді.

Кесте 2. Тәжірибеге алынған аналықтарды қолдан ұрықтандыру нәтижелері

Т әжір ибег е алын ған малд арды топқ а бөлу	Ұ рыққ а түск ен қ ой саны , бас	Н		А л ы н ғ а н қ о з ы	оның		А налықт ардың т өлдегі шті лі гі, %
		ақты ұрықт анған ы			ішінде		
					е	ұ	
Тәжірибелік топ							
I	6 0	0 0	0 0	7 6	3 9	3 7	1 26,6
Бақылау тобы							



I	6	0	0	7	3	3	1
I	0	0	0	1	5	6	18,3
Б	1	2	0	4	7	3	1
арлы ғы	20	0	0	6	4	3	22,4

Жоғарыда келтірілген 2 кестедегі сандық мәліметтерге анықтама беретін болсақ, I топтағы тәжірибеге алынған аналықтарды Иль-де-Франс қой тұқымының қошқарының ұрығымен қолдан ұрықтандыру нәтижесінде нақты ұрықтанғаны 30 бастың ішіндегі 30 басы, сол сияқты II топтағы аналықтарды қазақтың биязы жүнді қошқарының ұрығымен ұрықтандыру барысында да 100 пайыз ұрықтанған, дегенменде ғылыми-эксперименталды жұмыстағы 100 бас төлдеген аналыққа шаққандағы қойлардан алынған қозыларға пайыздық ара-қатынастарына топ аралық ерекшеліктеріне анықтама беретін болсақ, тәжірибелік топтағы Иль-де-Франс қошқарлардың ұрықтарымен ұрықтандырылған саулықтардың төлдегіштілігі 126,6 % құрап отыр. Ал бақылау тобындағы қазақтың биязы жүнді аналықтарын осы қойдың қошқарының ұрығымен ұрықтандырылған саулықтардың орташа төлдегіштілігі 118,3 % болды. Ендеше тәжірибелік топтағы аналықтардың төлдегіштілігі бақылау тобының аналықтарының төлдегіштілігінен 8,3 % -ға басымдылық көрсетуде. Бұл көрсеткіш әр топтағы егіз туатын аналықтардың шамасын көрсетеді.

Бірінші топтағы саулықтардан алынған барлық қозы саны 76, оның ішінде еркегі 39 ұрғашысы 37 бас, ал екінші топтағы бұл көрсеткіштер тиісінше 71, 35 және 36 бас.

Жоғарыда келтірілген мәліметтерді талдай келе, қолдан ұрықтандыру әдісі аса құнды, жоғары өнімді қой тұқымдарының пайдалы қасиеттерін өз мақсатымызға пайдалану отандық қой тұқымдарын жетілдіру үшін тиімді әдіс екендігі анықталды.

Тәжірибелік топтағы яғни Иль-де-Франс қой тұқымының қошқарының ұрығымен қолдан ұрықтандырылғын саулықтардан алынған қозылардың экстерьерлік ерекшеліктері етті формалы болып келеді. Конституциясы мықты, бас сүйегінің көлемі орташа және мойын бұлшық еттері жақсы дамыған, шоқтығы биік, арқа және арт жағы жалпақ, кең. Жүн жабындарының түсі бойынша біркелкі болып келеді, соның ішінде таза ақ.



Тірілей салмақ кез-келген малдың, оның ішінде қой малының шаруашылыққа пайдалы белгілері бойынша өнімділігін анықтайтын маңызды көрсеткіш болып табылады [49]. Сол себепті, тәжірибелік топтағы Иль-де-Франс (ИФ) қой тұқымының ұрығымен қолдан ұрықтандырылған саулықтардан алынған қозылар мен бақылау тобындағы қазақтың биязы жүнді қой тұқымы (ҚБҚТ) қошқарының ұрығымен ұрықтандырылған саулықтардан туған қозылардың жаңа туылғанға 12 айлықтарына дейінгі кезеңдердегі тірі салмақ ерекшеліктері зерттелді.

Төменде келтірілген №3-ші кестедегі мәліметтерге анықтама беретін болсақ, тәжірибелік тобындағы еркек және ұрғашы қозылардың тірі салмақтары бақылау топтағы құрдастарына қарағанда, анасының құрсақтағы даму барысында-ақ жеткілікті өскен. Соның ішінде I топтағы еркек қозылар жаңа туғанда орташа есеппен 4,8 кг құрап, II топтағы өз құрдастарынан 0,7 кг немесе 18,7 % жоғары болып отыр. Ал ұрғашыларында тиісінше 4,1 кг құрап, 0,6 кг немесе 14,6% басымдылық танытуда. Зерттеуге алынған қозылардың тірі салмақтарындағы ерекшеліктер еркектерінде де және ұрғашыларында да өлшенген 4-4,5; 12 айлықтарында қайталанып отыр. Бұл дегеніміз, алғашқы топтағы австралиялық ақ қошқардың өзіндік тұқымдық-биологиялық ерекшелігі, соның ішінде салмақ ерекшелігі өз ұрпағына тұқым қуалағандығы деп түсінуге болады.

Кесте 3. Тәжірибеге алынған қозылардың туғаннан 12 айлықтарына дейінгі салмақ ерекшеліктері

Т оп тар	Г енот ип	Жаңа туғанда		4-4,5 айлықта		12 айлықта	
		п	$\bar{X} \pm m_x$	п	$\bar{X} \pm m_x$	п	$\bar{X} \pm m_x$
		Еркек					
I	И Ф _x ҚБҚ Т	3 9	4 8 ± 0,22	3 9	41,6 ± 0,4* **	3 9	59,3 ± 0,39* **



I	I	Қ		3	3	3	
I	БҚТ х ҚБҚ Т	3	5	3 ,9 ± 0,10	4 36,3 ± 0,3	4 3	55,1 ± 0,33
Ұрғашы							
I	И			3		3	
	Ф х ҚБҚ Т	3	7	4 ,1 ± 0,21	6 38,2 ± 0,3* *	6 3	51,8 ± 0,30* **
I	I	Қ		3		3	
I	БҚТ х ҚБҚ Т	3	6	3 ,5 ± 0,11	4 32,8 ± 0,3	3 3	44,3 ± 0,35

Ескерту: * - $P > 0,95$; ** - $P > 0,99$; *** - $P > 0,999$. Тірі салмақ бойынша топ аралық сенімділігі I - топтағы малдар мен II топ өкілдері арасында салыстырылды.

Сонымен қатар, кестеден тәжірибелік топтардағы қозылардың тірі салмақ ерекшеліктері олардың жынысына қарай өзгеруін көруге болады. Соның ішінде, жаңа туған I топтағы еркек қозылардың салмағы өзінің ұрғашыларына қарағанда 0,5 кг немесе 11,6 % басым болды, ал II топ тиісінше 0,4 кг немесе 10,2 % құрайды. Сол сияқты тәжірибеге алынған барлық топтардағы бұндай ерекшеліктер жасына қарай 4-4,5 және 12 айлықтарында да осындай заңдылыққа ие болып отыр. Бұл заңдылықтың себебін қозылардың жыныстық деморфизм құбылысына байланысты немесе жынысқа туелді белгілер деп қарау керек.

Кесте 4. Қозылардың тәуліктік салмақ қосу қарқындылықтары, гр

Топ тар	Жын ысы	Өлшенген кезеңдер, ай есебімен		
		0-4	0-12	4-12



I	Еркек	28	14	7
	Ұрғашы	5,8	7,2	7,9
II	Еркек	25	11	5
	Ұрғашы	3,3	9,4	2,5
II	Еркек	27	14	7
	Ұрғашы	0,0	2,2	0,3
II	Еркек	24	11	4
	Ұрғашы	4,1	3,3	7,9

Малдың тірі салмақтары бойынша абсолюттік өсу көрсеткіштері олардың интенсивті өсуін және тез жетілгіштілігін толық айқындай алмайтындығы көпке мәлім. Сол себептенде біз, I топтағы Иль-де-Франс қой тұқымының және II топтағы қазақстың биязы жүнді қой тұқымының аталық қошқарларының шәуеттерімен аналықтарды ұрықтандыру арқылы алынған қозылардың туғаннан 12 айлықтарына дейінгі тәуліктік салмақ қосу қарқындылықтарын топ арасында салыстыра отырып есептеп шығардық (кесте 4).

Жоғарыда келтірілген сандық мәліметерімізге қарағанда, тәжірибеге алынған қозылардың сүт ему кезеңдеріндегі немесе туғаннан 4 айлықтарына дейінгі кезеңдегі тәуліктік салмақ қосу қарқындылықтары еркектері 285,8-270,0 гр, ал ұрғашыларынікі 253,3-244,1 гр аралығында болып отыр. Ал топтарды бір-бірімен салыстыратын болсақ, I топтағы еркек қозылар -285,8 гр, ұрғашылары -253,3 гр салмақ қосу арқылы II топтағы еркек құрдастарынан 15,8 гр, ал ұрғашылары тиісінше -9,2 гр артықшылықтарымен көзге түсуде. Тәжірибеге алынған малдардың тәуліктік салмақ қосы барысындағы топ аралық ерекшеліктері өлшенген барлық мезгілдерде қайталанып отыр.

Қорытынды

Сонымен қорытындылайтын болсам, барлық өлшеу кезеңдерінде, тәжірибеге алынған қозылардың ішіндегі I топтағы немесе Иль-де-Франс қой тұқымының қошқарының ұрығымен қолдан ұрықтандыру әдісі арқылы ұрықтандырылған саулықтардан туған қозылардың тәулігіне салмақ қосу қарқындылықтары басым болып отыр.

Әдебиеттер тізімі



1. Жумадилаев Н.К., Юлдашбаев Ю.А., Карынбаев А.К. Продуктивность мясной тонкорунной породы овец Казахстана - «ЕТТ1 МЕРИНОС». *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2020;(2):5-6.
2. Нартбаев А.Н., Токпаев Б.Т. Методы выведения и совершенствования овцы казахской тонкорунной породы. / Овцеводство на рубеже веков. Материалы междунар. науч. теоретич. конф. Посвященной 100-летию юбилею В.А. Бальмонта. Алматы. 2001.
3. Волосиков В.Н. Эффективность использования австралийских мериносов для вводного скрещивания // Резервы повышения урожайности сельскохозяйственных структур в Южном Казахстане. – Алма-Ата, 1985. С. 133-156.
4. Абишев Б.А., Кенжебаев Т.Е. Особенности проявления продуктивных качеств овец при прямом и реципрокном скрещивании. // Вестник с.-х. науки Казахстана. 1997.- № 10.
5. Chisel A.K. et al. Some aspects of sweat composition and Hial sheep; and their effect on canary colorants. On.- Indian J. S. Anim. Sci., 2021,
6. Алиханов, О. Ауыл шаруашылық малдарын қолдан ұрықтандыру: оқу құралы / О. Алиханов, Ш. Қаратаев, К. Құрбанова.- Алматы: Эпиграф, 2020.- 160 б.

UDK:636.2

**GOLSHTIN ZOTLI BUQALARNI AJDODLARI BO'YICHA
MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARINI TAQQOSLAB O'RGANISH.**

Xujamov Jurabek Nayimovich q.x.f.f.d.(PhD)

(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti)

Annotatsiya: Ushbu maqolada golshtin zotli buqalarni qizlari bilan tengdoshlari taqqoslanib. Natijada buqalarning ushbu podalar uchun qanchalik "yaxshilovchi" yoki "yomonlovchi" ekanligi keltirilgan.



Annotation: In this article, Holstein bulls are compared to their peers with their daughters. The result is how “good” or “bad” bulls are for these herds.

Kalit so‘zlar: Zot, buqa, golshtin, yaxshilovchi, yomonlovchi, brak, nasl, urug‘, mahsuldorlik, elita klas, qizlarning salmog‘i.

Keywords: Pedigree, bool, holstein, good, bad, defect, offspring, seed, productivity, elite class, weight of girls.

Kirish: Bugungi kunda mamlakatimizda xalq xo‘jaligining barcha tarmoqlarida iqtisodiy, tashkiliy, ijtimoiy va siyosiy jihatdan chuqur islohatlar davom etmoqda. Bundan asosiy maqsad aholini oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashdir. Bu ishlarni amalga oshirishda xalq xo‘jaligini ustivor yo‘nalishi hisoblangan qishloq xo‘jaligi va uni muhim bo‘g‘ini bo‘lgan chorvachilik alohida o‘rin tutadi.

Shuni ta‘kidlash kerakki, qoramolchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish lozim, buning uchun esa ozuqa bazasini mustahkamlash, naslchilik ishlarini talab darajasida tashkil etish, mahsulot ishlab chiqarishda va uni qayta ishlashda zamonaviy innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanish bugungi kun talabidir.

Oxirgi yillarda qoramollarni genofondini yaxshilash va mahsuldorlik bo‘yicha genetik potensialini to‘liq yuzaga chiqarish maqsadida: Gollandiya, Germaniya, Isroil, Daniya va boshqa davlatlardan dunyo genofondiga xos, sut mahsuldorligi bilan mashhur bo‘lgan, golshtin zotli “yaxshilovchi” sifatida tan olingan naslli buqalarni urug‘i olib kelinmoqda.

Materiallar va metodlar: Biz tadqiqotlarimiz davomida mahsuldor bo‘lgan qoramollardan samarali foydalanishga asoslandik. Shu boisdan buqalarni avlodining sifati bo‘yicha baholashda ular qizlari guruhida yuqori mahsuldorli bo‘lgan, mashhur qoramollarning qanchalik ko‘p chiqishiga katta e‘tibor qaratdik. Shuning uchun ham biz tajribani Samarqand viloyatida balki, butun respublikada xam o‘z o‘rniga ega bo‘lgan, qoramol zotini urchitishga ixtisoslashgan Tayloq tumanidagi “Siyob Shavkat Orzu” sut qoramolchilikga ixtisoslashgan fermer xo‘jaligida o‘tkazdik. Xo‘jalikda jami 2135 bosh qoramol bo‘lib, shundan 950 boshi har xil yoshdagi sog‘in sigirlardir. Ulardan 900 boshi sof zotli golshtin va 285 boshi esa xar xil genotipli golshtinlashtirilgan qora-ola chatishma avlodlari tashkil etadi. Biz tajriba guruhlariga quyidagilarni shakillantirdik Altogenetik fermasini urug‘larini sinovdan o‘zaro solishtirib o‘tkazdik I guruhga AQSh dan keltirilgan “ACERED” laqabli buqaning urug‘i asosida ajdodlari va podadagi qizlarini mahsuldorligi II guruhga “MALLER” laqabli buqaning urug‘i asosida ajdodlari va podadagi



qizlarini mahsuldorligi III guruhga “ALTALOH” laqabli buqaning urug‘i asosida ajdodlari va podadagi qizlarini mahsuldorligi IV guruhga “ALTABOMBAST” laqabli buqaning urug‘i asosida ajdodlari va podadagi qizlarini mahsuldorligi o‘zaro solishtirib o‘rganiladi.

Olingan natijalar va ularning tahlili: Buqalarni qizlari mahsuldorligi o‘zaro taqqoslash usulida baholash. Bu usul buqa qizlari bilan o‘zaro taqqoslash, aniq usullardan biri hisoblanadi. Taqqoslanadigan qoramollar oziqlantirish va saqlash sharoitlari bir xil bo‘lgan sharoitda o‘rganildi. Qoramollarni taqqoslashda ular bir necha buqalarni qizlari bo‘yicha bir yilning o‘zida va podaning o‘rtacha ko‘rsatgichi bilan taqqoslashda sinaladigan buqalarni bir-biri bilan o‘zaro solishtirish imkoniyati yaratildi. Natijada buqalarning ushbu podalar uchun qanchalik "yaxshilovchi" yoki "yomonlovchi" ekanligi aniqlanadi. Biz 1-jadval ma'lumotlarimizda keltirib o‘tdik, ayrim hollarda buqalar qizlari o‘rtacha mahsuldorlik ko‘rsatgichlari bo‘yicha bir-birlaridan deyarli kam farqlandi. Ammo bizning tatqiqotlarimizda I guruhdagi buqalarning qizlarini mahsuldorligi II, III, IV guruhga nisbatan ko‘p ekanligini ko‘rishimiz mukun.

1-jadval

Buqalarni qizlari mahsuldorlik ko‘rsatgichlari bo‘yicha baholash. ($X \pm S_x$)

Buq aning nomi	P odadag i Q izlar soni	Qi zlarning o‘rtacha sut maxsuldo rligi	S utinin g yog‘i	S utinin g oqsili	E lita klas sli qizl arni ng sal mog ‘i
ACE RED	1 5	85 70,5± 157,6	3 ,9	3 ,1	6 6,7
MA LLER	1 5	72 13,2±121 ,3	4 ,1	3 ,1	5 8,3



Alta LOCH	1 5	73 41,2±128 ,4	4 ,0	3 ,1	6 3,4
Alta BOMBAS T	1 5	78 62,3±137 ,2	3 ,9	3 ,2	5 9,6

Jadvalda keltirilgan jamiki buqa qizlarining sut sog'imi o'rtachasi bir biridan ancha farqni kuzatishimiz mumkin, (ACERED) laqabli buqa yuqori klassli qizlari soni ko'p bo'lgani uchun uni "yaxshilovchi" deb belgilash mumkin. Xo'jalikda AQSh dan keltirilgan ACERED, MALLER, ALTALOECH va ALTABOMBAST laqabli buqaning urug'idan samarali foydalanilmoqda. Uning kelib chiqishida ishtirok etgan ajdodlarning maxsuldorligi quyidagicha bo'lgan: buqaning onasi (On) bir laktatsiya davomida 14445 litr sut berib, sutining yog'lilik darajasi 3,3% oqsili esa 3,0% bo'lgan, onasining onasi (OnOn)13854 litr sut berib, sutining yog'lilik darajasi 4,7% oqsili 3,5%,otasining onasi (OtOn)16318 litr sut berib, sutining yog'lilik darajasi 4,5%, oqsil ko'rsatkichi 3,2%, buqaning qizlari 11781 litr sut bergan, sutining yog'lilik darajasi va oqsili 3,6 va 3,1% ni tashkil etadi. Ushbu naslli buqaning urug'iga sigirlarning moyilligi ijobiy bo'lib, AQSh dan keltirilgan ACERED, MALLER, ALTALOECH va ALTABOMBAST dastlabki urug'lantirishdan 78-85% sigirlar otalanmoqda.

AQSh dan keltirilgan "MALLER" laqabli buqa (On)bir laktatsiya davomida 15280 litr sut, yog'lilik darajasi 3,4%,oqsil 3,1%, (On,On) 13920 litr sut berib,sutning yog'lilik darajasi 3,9%, oqsil 3,2%, (Ot,On) 17980 litr sut, yog'lilik darajasi 3,8%,oqsil ko'rsatkichi 3,1%, (Qizlarining maxsuldorligi)12468 litr sut bergan, yog'lilik darajasi 3,7%, oqsil 3,0% bo'lgan.

ACERED, MALLER, ALTALOECH va ALTABOMBAST laqabli buqaning qizlar salmog'i guruhda turlicha bo'lgan. Shuni aloxida ta'kidlash kerakki, ko'pchilik buqa qizlari rekordist bo'lib, ular o'g'illarining avlodlari rekord ko'rsatkichlarga ega bo'lishgan.

2-jadval

Buqalarning ajdodlari bo'yicha mahsuldorligini baholash.

B uqaning	"AC ERED" laqabli buqa	"MALL ER" laqabli buqa	"Alta LOCH" laqabli buqa	"Alt aBOMBA ST"



										laqabli buqa		
	Suti ning	Sut ni vaq'i	Sut	Suti ning	Sut ni vaq'i	Sut ni vaq'i	Sut ning	Sut	Sut	Sut ning	Sut	Sut
N O	4 4 4 5	, 3	, 0	5 2 8 0	, 4	, 1	3 4 8 9	, 5	, 0	2 8 4 6	, 5	, 1
N , O N	3 8 5 4	, 7	, 3	3 9 2 0	, 9	, 2	2 7 6 6	, 9	, 1	1 9 7 8	, 0	, 0
T , O N	6 3 1 8	, 5	, 2	7 9 8 0	, 8	, 1	4 3 8 9	, 8	, 1	5 2 6 3	, 9	, 2
u q a n i n g q iz la ri	1 7 8 1	, 6	, 1	2 4 6 8	, 7	, 0	0 9 3 4	, 9	, 2	1 3 2 8	, 8	, 1



Shunday qilib, buqani avlodining sifati bo'yicha baholashda nafaqat qizlar guruhining o'rtacha ko'rsatkichiga va shuningdek, ular orasidagi rekord mahsuldorli qizlar soniga ham e'tibor qaratish lozim.

Ushbu xo'jalik sharoitda sigirlarni parvarishlashning samaradorligini belgilovchi ko'rsatkichlardan biri bu sigirlarni sut maxsuldorligidir. Sut mahsuldorligi yuqori bo'lishi xo'jalikda sigirlardan foydalanish jadalligini bildiradi.

Xulosa: Shuni takidlash joyiski tadqiqotlarimizda tajribada foydalanilgan ACERED, MALLER, ALTALOH va ALTABOMBAST zotli nasldor buqalar ajdodlarining nasl sifati bo'yicha yaxshi darajadagi irsiy imkoniyatga ega bo'lganligini ko'rsatdi. Bu bilan sutbop fermalarda bunday buqalardan sun'iy urug'lantirishdan foydalanish muhim amaliy ahamiyatga ega ekanligidan dalolat beradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

8. Басонов О., Ершова А. Характеристика голштинизированных коров датской и отечественной селекции. // Молочное и мясное скотоводство.— Москва, 2005.—№4, -С. 9-10.
9. Akmalxonov Sh.A., Ashirov M.E. Qoramolchilikda naslchilik ishining vazifalari. // Zooveterinariya.-Toshkent, 2009.-№ 10. -B. 35-37.
10. Nosirov U. O'zbekistonda naslchilik ishi va naslchilik vazifasini takomillashtirish muommolari. // Zooveterinariya. –Toshkent, 2009. №10. B.10-19.
11. J.N. Xujamov, A.K.Kaxarov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Немцова Елена Валентиновна “Zarafshon vohasi sharoitida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari” Monografiya 2020 y 144 bet
12. J.N.Xujamov, Z.Sh.Mirsaidova, A.M.Davletova Qoramollarning mahsuldorligini oshirishda naslli buqalar tizimidan samarali foydalanish Monografiya 2023 y 77 bet

TURLI ZODGA EGA BULGAN SIGIRLARNING PUSHTDORLIK KO'RSATKICHLARINI ANIQLASH

Jurabek Nayimovich Xujamov q.x.f.f.d. (PhD), Amonov Rasul Chorshambi o'g'li, Soyibjonov Ahmadillo Tohirjono'g'li mustaqil tadqiqotchi,



Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada har xil zot va zotdorlikdagi birinchi tug‘im sigirlarining sut mahsuldorligi bilan bevosita bog‘liqlikda bo‘lgan, ularni pushdorlik kursatgichlari bo‘yicha ma‘lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar. Zot, zotdorlik, pushdorlik, indeks, moslashuvchanlik, mahsuldorlik.

Kirish. Respublikamiz iqtisodiyatida qishloq xo‘jaligi alohida o‘ringa ega va bu sohani rivojlantirishga katta ahamiyat berilmoqda. Qishloq xo‘jaligining asosiy tarmog‘i bo‘lgan chorvachilikni rivojlantirishda va rentabelligini oshirishda davlat, fermer hamda xususiy xo‘jaliklardagi mol bosh sonini ko‘paytirish, ularning mahsuldorligini oshirish, sog‘lom bola olish, ularni to‘g‘ri parvarishlash, turli kasalliklardan saqlash kabi omillarga bog‘liqdir.

Ma‘lumki, hayvonlarni takror ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari ularni iqlimlanish imkoniyatlarini ham xarakterlaydi. Takror ishlab chiqarish sifati, sut qoramolchiligini samaradorligini va raqobatbardoshligini oshirishni asosi hisoblanadi. Iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlash uchun sut qoramolchiligida yil davomida bir bosh sigirdan albatta buzoq olish lozim.

Materiallar va metodlar.

Tadqiqotning tajriba qismi Tayloq tumanida joylashgan ”Siyob Shavkat Orzu” qoramolchilikga ixtisoslashgan fermer xo‘jaligidagi 2180 bosh qoramollardan 980 bosh sog‘in sigirlar mavjud. Xo‘jalikda Gollandiya, Germaniya, Daniya va Polsha davlatlaridan golshtin zotli qoramollar olib kelingan. Tajribamizda Gollandiya, Polsha va Daniya seleksiyasiga mansub golshtin zotli qoramollar tanlab olingan.

Bizning tajribamizda bu borada olingan ma‘lumotlar quyidagi jadvalda xavola qilingan.

Jadval ma‘lumotlarining taxlili shuni ko‘rsatkanki, tajriba guruhlaridagi sigirlarning bug‘ozlik davrining davomiyli bo‘yicha farq deyarli kuzatilmagan. Lekin III -tajriba guruhidagi Gollandiya seleksiyasiga mansub galshtin zotli sigirning servis davri, boshqa tajriba guruhidagi tengqurlaridan shunga mutanosib ravishda: 3,1 kun uzun. Xuddi shuningdek sutdan chiqqandan tuqqangacha bo‘lgan davr ham ushbu guruhdagi sigirlarda, tengqurlariga qaraganda tegishli: 4,3 kun uzunligi kuzatilgan.

1-jadval



I-laktatsiyasidagi sigirlarning pushtdorlik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Guruhlar		
	I Polsha a seleksiyasi ga mansub qora-ola zoti	II Daniya ya seleksiyasi ga mansub golshtin zoti	III Gollandiya ndiya seleksiyasiga mansub golshtin zoti
Bo'g'ozlik davrining davomiyligi, kunlar	282,3 ±2,40	283,0 ±2,43	283,4 ±3,32
Servis davrining davomiyligi, kunlar	75,4 ±3,71	74,5 ±3,11	78,1± 3,56
Sutdan chiqqandan tuqqangacha bo'lgan davr, kunlar	63,0 ±3,20	63,1 ±2,00	67,4± 2,09
Tug'ushlar oralig'idagi davr, kunlar	357,7 ±4,59	357,5 ±3,79	361,5 ±3,27
Birinchi qochirishdan otalanish darajasi, %	73,3	80,0	73,3
Qochirish indeksi	1,36	1,25	1,36

Shunday qilib polsha, daniya, gollandiya seleksiyasiga mansub sigirlarni xo'jalik foydali belgilarini Samarqand viloyati sharoitida taqqoslab o'rganish shuni ko'rsatdiki, Polsha va Gollandiya seleksiyasiga mansub golshtin sigirlar, tashqi muhit sharoitining o'zgarishiga chidamliligini ko'rsatib, yuqori darajadagi pushtdorlik xususiyatiga ega ekanligini namayon qildi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. U. N. Nosirov “Qoramolchilik “ Oliy o`quv yurtlari uchun darslik. 2001y
2. Q.x.f.d.(PhD) Xujamov.J.N “Turli zot va zotdorlikdagi sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish yo`llari” mavzusidagi dissertatsiyasi. Aftoref (PhD) 41.b
3. Q.x.f.d Qurbonava Sh.E. “Surhon vohasi sharoitida qoramol go`shtini yetishtirishni jadallashtirish” mavzusidagi professorlik dissertatsiyasi
4. R. Gardayev, B. Sh. Boybulovlar “ Tajriba guruhidagi turli yoshdagi va zotdorlikdagi buqachalarning eksterer ko`rsatkichlari” mavzusida ilmiy-amaliy maqola.” CHORVACHILIK VA NASLCHILIK ISHI”Ilmiy-amaliy jurnal.ISSN-2181-9459 14-15b
5. Sh. N Madraximov, R. N. Ro`ziboyev G'. A. Qo`ziboyev va A. M. Muhiddinovlar “Sut yo`nalishidagi qoramollarda go`sht yetishtirishni qo`shimcha imkoniyatlari” to`g`risida ilmiy-amaliy maqola. “CHORVACHILIK VA NASLCHILIK ISHI”Ilmiy-amaliy jurnal.ISSN-2181-9459 11-13b

UDK:637.12

Yuqori maxsuldor sog`in sigirlar oziqlantirish tipining sutining ayrim fizik-kimyoviy xususiyatlariga ta`siri

L.A. Xujanova katta o`qituvchi b.f.f.d(PhD), J.N.Xujamov, q.x.f.f.d. (PhD)

Annotatsiya. Senajli oziqlantirish tipida oziqlantirilgan Germaniya seleksiyasiga mansub Golshtin zotli sigirlardan sog`ib olingan sut tarkibini fizik-kimyoviy xususiyatlari biometrik tahlil qilingan. Chetdan keltirilgan sigirlarni moslashish jarayonini mu`adil o`tishida, ularni to`yimli oziqlantirish sharoitida asrash sifatli sut maxsulotini olishga xizmat qilishi bo`yicha ma`lumotlar berilgan.

Kalit so`zlar: titrlanuvchi kislotalik, laktaza, konsistensiya, analog, mikroflora, somatik hujayra, makroelementlar, umumiy kislotalik.

Mavzuning dolzarbligi: Global muammolardan biri bo`lgan oziq-ovqat xavfsizligi muammosini hal qilishda rivojlanib borayotgan yuksak biotexnologik jarayonlarni takomillashtirilishi katta hajmni egallab bormoqda. Ammo yuqori sut maxsuldorlik ko`rsatkichlariga erishishda ushbu yo`nalish 15% ni tashkil etadi. Ushbu natijaga erishishda sigirlarni moslashtirilgan oziqlantirish tipida oziqlantirish esa 60% ni tashkil etishi qator statistik ko`rsatkichlarda o`z isbotini topgan.

Materiallar va uslublar tadqiqotlar Tadqiqotlar Samarqand viloyatining “Chortut” qoramolchilik fermer xo`jaligida olib borildi. Yuqori maxsuldor sigirlar sutining fizik-kimyoviy ko`rsatkichlari esa Tayloq tumanida joylashgan “Siyob Shavkat Orzu” sutni qayta ishlash fermasi laboratoriyasida amalga oshirildi. Nazorat



va tajriba guruhlariga 15 boshdan Germaniya seleksiyasiga mansub bo'lgan tirik vazni 620-650 kg bo'lgan 2-to'g'im yoshidagi analog sigirlar ajratib olindi. 1-nazorat guruhi silosli oziqlantirish tipida. 2- tajriba guruhi esa senajli oziqlantirish tipida oziqlantirildi.

Sutda qo'yidagilar aniqlandi:

- oqsil - K'eldal usuli bilan;
- yog' – sulfat kislotali usul bilan;
- laktaza – Felling suyuqligi yordamida;
- quruq modda – namunani 5 soat mobaynida 105⁰S haroratda quritish yo'li bilan;
- zichlik – sutli ariometr bilan;
- umumiy kislotalik – titrometrlash bilan;

Tajribadagi qiyoslanayotgan guruhlar sigirlarining kunlik sog'ilgan sutning miqdori bo'yicha laktatsiyaning 1-oyidayoq farqlar kuzatildi, Solishtirilayotgan har ikkala guruhda sigirlarning suti konsistensiyasi bo'yicha, cho'kma va pufakchalarsiz bir xildagi suyuqlik, ta'mi va hidi bo'yicha:- yangi sog'ib olingan sutlarga xos bo'lgan toza, qo'shimcha hidlarga va begona ta'mlarga ega bo'lmagan, rangi:-oppoqligi ikkala guruh bo'yicha farqlar deyarli kuzatilmadi.

Ma'lumki, sutning zichligi va nordonlik kabi xususiyatlarini o'rganish qoramolchilikda sutni qayta ishlash korxonalari uchun sifatli sutlarni tanlab olishda foydalaniladigan ko'rsatkichlar hisoblanadi. Olingan ma'lumotlarning ko'rsatishicha, solishtirilayotgan guruhlar sigirlar sutining zichligi (1027-1029 g/sm³) qoramolchilikda talab qilingan normalar chegarasida bo'lishi, sigirlardan olingan sutlar sifati jihatida yuqori ekanligidan dalolat beradi. Buning isboti sifatida sigirlar sutining titrlanuvchi kislotalik darajasining 16-17 ⁰T darajasida va faol reaksiyasi (pH) esa kuchsiz kislotalilik darajasining 6,74±0,03 dan 6,83±0,1 gacha o'zgarib turishi yangi sutga xos bo'lgan sifatli ko'rsatkichlarni uzoq muddat davomida saqlab qolishdan tashqari, sut tarkibidagi foydali va zararli ning rivojlanishiga, sutning issiqqa chidamliligiga ijobiy ko'rsatishidan dalolatdir (1-jadval).

1-jadval

Turli oziqlanish tiplari bilan oziqlantirilgan tajribadagi sigirlar sutining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Guruhlar	
	Nazorat	Tajriba
Zichlik, g/sm ³	1029,7±0,003	1027,9±0,008



Nordonlik, ⁰ T	16,5±0,10	16,8±0,10
Faol nordonlik (pH ko‘lami) birlikda	6,74±0,03	6,83±0,1
Quruq modda, %	11,9±0,09	12,1±0,09
Yog‘larni massali ulushi, %	3,7±0,03	5,09±0,02**
Oqsillarni massali ulushi, %	4,23±0,02	4,46±0,02
Muzlash harorati, 0S	0,527±0,01	0,526±0,12
Somatik hujayralar, sm ³ /ming	143±26	125±22
Sutning yog‘sizlantirilgan quruq qoldiq moddasi (YoQMQ), %	8,16±0,12	8,3±0,10

** - $R < 0,01$; 1-guruh sigirlariga nisbatan ko‘rsatkichlardagi farq ishonchli

Sutning muzlash darajasi har ikkala guruhda ham deyarlik bir xil, norma chegarasida bo‘ldi. Demak sog‘ish jarayonida sutga suv aralashishiga yo‘l qo‘yilmaganligidan dalolat beradi. Nazorat guruhi sigirlari suti tarkibidagi somatik hujayralarning miqdori tajriba guruhi sigirlari sutidagiga nisbatan 12,6% ga yuqori bo‘lishi, ushbu guruh hayvonlari organizmida ma‘lum darajada minerallar almashinuvi bilan bog‘liq negativ holatlar yuz berayotganligidan dalolat beradi.

2-jadval

Tajribadagi sigirlar sutining ayrim makroelementli tarkibi

Ko‘rsatki chlar	Guruhlar		Nazorat nisbatan % hisobida
	Nazorat	Tajriba	
Kalsiy, m g/l	863,0± 56,4	909,0±59, 4	5,1
Fosfor, m g/l	609,7± 39,89	678,0±44, 3	10,1
Natriy, m g/l	346,8± 22,65	338,1±22, 09	-2,60



Kaliy,mg	1109,8	1546,9±1	28,26
/l	±72,4	01,09	

Solishtirilayotgan guruhlar orasidagi sutning kalsiy va fosfor singari makroelementlarini saqlashi bo'yicha ko'rsatkichlarning eng yuqorisi tajriba guruhi sigirlarida $909,0 \pm 59,4$ mg/l va $678,0 \pm 44,3$ mg/l ni tashkil qilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich nazorat guruhidagiga nisbatan o'zaro mos holda 5,1 va 10,1% ni yuqori ekanligi aniqlandi.

Xulosa Senajli tipidagi oziqlantirish sog'in sigirlardan olinadigan sut tarkibidagi kalsiy va fosfor nisbatining 5,1 va 10,1% ga yuqori bo'lishi bilan birga maxsulotning issiqqa chidamlilik darajasini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Болдырева Е.М.,Закопайло В.А. Факторы, влияющие на качество молока // Молоко, корма, менеджмент. – Москва. – 2009. – №1. – С.22-24.
2. Воронина И.П., Колодкина А.Е. Влияние генетических и паратипических факторов на продуктивноедолголетие коров // Вестник АПК Верхневолжья. –2009. – № 2(6). – С.24–28.
3. Вяззенен Т.Н., РадьковМ.А., Иванова Н.А. Химический состав молока коров в переходные периоды содержания // Молочная промышленность. – 2008. – № 7. – С. 60–63.
4. Горбатова К.К., ГуньковаП.И., Гуньков С.В. Изучение основных факторов, влияющих на выход и качество белковых молочных продуктов // Матер.ІІІ Междунар. научно-технич. конф. «Низкотемпературные и пищевые технологии в ХХІ веке.- СПб.- 13 - 15 ноября 2007. – С.284– 286.
5. Шидловская В.П. Ферменты сырого молока и их роль в оценке его качества// Молочная промышленность. – М., 2009. – № 1. – С.25–30.
6. Tulqinov, D. A., Xujanova, L. A., Alimqulov, O. I., & Qodirova, M. M. (2023). SHVITS ZOTLI BUZOQLARNING O 'SISH SUR'ATI. Innovations in Technology and Science Education, 2(7), 916-928.

UO'K: 638.2

**QORAQALPOG'ISTON SHAROITIDA TURLI ZOTGA EGA
BO'LGAN SIGIRLAR YELINING MORFOFUNKSIONAL
XUSUSIYATLARINI O'RGANISH**



Professor Xudoynazar Beknazarovich Yunusov, Xujamov Jurabek Nayimovich q.x.f.f.d.(PhD), Amonov Rasul Chorshambi o'g'li, mustaqil tadqiqotchi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Sut qoramolchiligida sermahsul podalarni yaratish uchun muhim hisoblangan sigirlarning yelinini hajmi, shakli va so'rg'ichlarining joylashishi, sog'im apparatlariga yaroqliligi, sigirlar yelinining morfofunksional xususiyatlari o'rganilgan va biometrik tahlil etilgan.

Annotation. The size, shape and location of the udders of cows, which are important for creating productive herds in dairy cattle breeding, suitability for milking machines, morphofunctional characteristics of cows' udders were studied and biometrically analyzed.

Kalit so'zlar: Yelin shaklli, vannasimon, kosasimon, silindrsimon, konussimon, sut, qoramol.

Kirish. Chorvachilik tarmog'ini jadal rivojlantirish xalqimizni arzon va sifatli go'sht va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, ayniqsa, qishloq joylarida istiqomat qilayotgan fuqarolarning bandligini oshirish va daromadlarini ko'paytirishda muhim o'rin tutadi. Aholi xonadonlariga kooperatsiya usulida chorva mollari yetkazib berishni va yetishtirilgan mahsulotlarni qayta ishlash va sotishni tashkil etilgan.

Qoramollarning irsiyatidagi sut va go'sht mahsuldorligi faqat ma'qul tashqi muhit sharoitlari ularni oziqlantirish, o'stirish va foydalanish tartibi yaratib berilgandagina ro'yobga chiqadi.

Materiallar va metodlar. Tajriba uchun o'xshashlik belgilari bo'yicha kelib chiqishi, zoti, zotdorligi, yoshi, tirik vazni, onalarining sut mahsuldorligi va otalarining zotini hisobga olgan holda har biriga 10 boshdan iborat 3 ta guruh birinchi tug'um sigirlari tanlab olinadi. I-guruhga Polsha seleksiyasiga mansub qorala II va III-guruhlariga tegishlicha: Daniya, Gollandiya seleksiyasiga mansub golshtin birinchi tug'um sigirlari kritildi. Tajriba guruhlaridagi sigirlarning kelib chiqishi va mahsuldorligi xo'jalikda mavjud bo'lgan birlamchi zootexnikaviy xujjatla orqali aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Bizning izlanishlarimizni natijalari tajriba guruhlaridagi sigirlari yelinining katta-kichikligi va shakli jihatidan bir-birovidan farqlanishini ko'rsatdi.



Tajriba guruhlaridagi sigirlarning barchasini yelinini shakli vannasimon va kosasimon ekanligidan dalolat bergan. Vannasimon shaklli yelininga ega bo'lgan sigirlarning soni 60 dan 70 foizgacha bo'lsa, kosasimon shaklga ega bo'lgan sigirlar esa 30 – 40 foizni tashkil etgan.

Tajriba guruhlaridagi sigirlarning ko'pchiligi silindirsimon so'rg'ichga bo'lishgan. II, III tajriba guruhidagi sigirlarda 70 foizni tashkil qilgan.

1-jadval

Tajriba guruhlaridagi sigirlarni yelin va so'rg'ichlarini shakli bo'yicha taqsimlanishi

Ko'rsatkichlar	Guruhlar					
	I		II		III	
	B	%	B	%	B	%
	os h	%	os h	%	os h	%
Yelinning shakli:						
Vannasimon	60	60	70	70	70	70
Kosasimon	40	40	30	30	30	30
Jami	100	100	100	100	100	100
Surg'ichlar shakli:						
Silindirsimon	60	60	70	70	70	70
Konusimon	40	40	30	30	30	30
Jami	100	100	100	100	100	100

Ko'z bilan chamalab baholaganda, tajriba guruhlaridagi barcha sigirlarining yelini tanaga zich joylashgan. Ularda yupqa, elastik teri bilan qoplangan sut bezlari



yaqqol ko'zga tashlanadi, yelini tagi asosan gorizontol holda. To'liq ma'lumotga ega bo'lib, tahlil qilish uchun yelinining asosiy o'lchamlari o'rganildi. jadvalda keltirildi.

2-jadval

Tajriba guruhlaridagi sigirlarning I-laktatsiyada yelinining morfofunktsional ko'rsatkichlari

Ko'rsat kichlar	Guruhlar					
	I		II		III	
	n=10		n=10		n=10	
	X $\pm Sx$	v , %	X $\pm Sx$	v , %	X $\pm Sx$	v , %
Yelin aylanasi	1 19,8 $\pm$ 2,51	, 3 0	1 20,3 $\pm$ 2,0 6	, 4 0	1 24,2 $\pm$ 0,8 0	2 ,1 1
Yelin uzunligi	3 4,8 $\pm$ 2 ,04	0 , 9 0	3 5,4 $\pm$ 1,07	, 3 0	3 7,3 $\pm$ 0,38	3 ,1 0
Yelin eni	2 9,1 $\pm$ 1 ,15	2 , 6	3 0,0 $\pm$ 0,90	, 1 0	3 1,4 $\pm$ 0,35	3 ,5 0
Yelinni ng oldingi qismi chuqurligi	2 7,0 $\pm$ 0 ,57	, 9 0	2 7,5 $\pm$ 0,51	, 9 0	2 7,9 $\pm$ 0,35	4 ,0 4
Yelinni ng orqa qismi chuqurligi	2 8,8 $\pm$ 0 ,63	, 8 1	3 0,1 $\pm$ 0,49	, 1 1	3 0,7 $\pm$ 0,35	4 ,1 1



Yelinni ng shartli hajmi, sm ³	3 224,6		3 308,3		3 465,2	X
Oldinig i so'rg'ichlar uzunligi	8 ,13±0 ,06	, 7 7	8 ,22± 0,05	, 0 0	8 ,31± 0,02	1 ,1 0
Orqa so'rg'ichlar uzunligi	7 ,54±0 ,07	, 9 0	7 ,63± 0,04	, 7 1	7 ,76± 0,02	0 ,9 7
So'rg'i chlar diametri, sm	2 ,25±0 ,02	, 1 1	2 ,27± 0,02	, 1 5	2 ,31± 0,02	1 ,9 0
Sut berish tezligi, kg/daqiqa	1 ,21±0 ,02	, 9 4	1 ,24± 0,03	, 1 1	1 ,27± 0,02	7 ,5 0
Yelin indeksi,%	4 4,0±0 ,22	, 8 8	4 4,2± 0,41	, 5 0	4 4,5± 0,20	2 ,0 2

Jadval ma'lumotlaridan shunday xulosa qilish mumkinki, golshtin zoti bo'yicha zotdorlikning oshishi yelin o'lchamlariga ham ta'sir ko'rsatdi.

Shunday qilib, tajriba guruhidagi sigirlarning yelinini hajmi, shakli va so'rg'ichlarining joylashishi bo'yicha keskin guruhlararo farq kuzatilmagan. Ammo harxil selleksiyadagi sigirlarining yelinini morffofunksional tuzulishi talab darajasida bo'lgan.

Xulosa.Yelinining morfologik belgilari bo'yicha tanlash ishlarini olib borish muhim hisoblanadi. Vannasimon yelin shakllariga ega sigirlarda yelin va so'rg'ich o'lchamlari ham maqbul darajada bo'lib, ular mashinada sog'ish talablariga to'liq javob berishi bilan ajralib turadi va yaxshi darajadagi sut mahsuldorligini ham namoyon etadi.



Adabiyotlar ro'yxati:

7. Ashirov M.E. Sutdor qoramollar seleksiyasi. Toshkent. 2017. 379 b.
8. Гилюян Г., Мурадян А.М. Взаимосвяз экстерера с продуктивностью у кавказских бурых коров. // «Зоотехния», №7, 2006, с. 7-9.
9. Кахаров А.К. Qoramollarning etologik ko'rsatkichlari va uning mahsuldorlik bilan bog'liqligi. // «Zooveterinariya» jurnali. 2009. №6. 26-29 b.
10. Xujamov, J. N., Mirsaidova, Z., Hamidova, R., & Jo'rayev, B. (2023). Respublikamiz chorvachiligini rivojlantirish holati va istiqbolli rejaları. amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali, 37-44.
11. Jurabek, Z., Xujamov, A., & Mirsaidova, D. (2023). Qoramollarning mahsuldorligini oshirishda naslli buqalar tizimidan samarali foydalanish. *монография*.
12. Nayimovich, X. J., & Alisherovna, T. M. (2022). Golshtin zotli buqalarni mahsuldorlik ko'rsatkichlari bo'yicha taqqoslab o'rganish. *pedagogs jurnali*, 6(1), 102-106.
13. J.N. Xujamov, A.K.Kaharov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Nemsova Yelena Valentinovna "Zarafshon vohasi sharotida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari" Monografiya 2020 y 144 bet

УДК.636.32./38.082.11.

ВЛИЯНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ

Научный руководитель Арипов У.Х. - заведующий кафедрой «Генетика и генофонд», к.б.н., профессор, Алимова М.А. - докторант (PhD).

Научно-исследовательский институт каракулеводство и экологии пустынь

e-mail: uzkarakul@mail.ru

Аннотация: в данной диссертации представлены мнения ученых по изучению морфологических и биологических особенностей Бухарских каракульских овец черной окраски овец.



Ключевые слова: Бухарский породотип, типы цветков, окраска, мясная продуктивность, морфологические признаки.

Потенциал каракульской породы овец разнообразен. Характеризуется высокими генетическими характеристиками. Раскрытие этого потенциала на высоком уровне, рациональное управление максимальным использованием потенциала породы относятся к наиболее актуальным задачам.

Более 20 млн га территории нашей республики составляют пастбища, из них 16-17 млн га приходится на пустынную область. Каракульские овцы богаты ценными биологическими свойствами по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных. Они обитают в суровом континентальном пустынном климате, с недостаточным растительным покровом, на засоленных, засушливых пастбищах, не потребляя летом, осенью и зимой никаких зеленых кормов, сохраняя признаки размножения, быстрой половозрелости и быстрого роста, производят ценную продукцию (кобры кожа, шерсть, мясо, молоко и кожа) способна дать.

Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-2841 от 16 марта 2017 года – «О дополнительных мерах по углублению экономических реформ в животноводстве» и Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3603 от 14 марта 2018 года – «О мерах по опережающему развитию животноводство» Решение предусматривает ускоренное развитие этой важной отрасли, увеличение ее экспортного потенциала, повышение эффективности селекции и племенного дела, переработку продукции современными способами и поиск решения других важных задач.

В исследованиях изучены явления и корреляции вайных селекционных признаков каракульских овец, разводимых в узлах песчаной пустыни Узбекистана[6, 7].

[4]В исследованиях, проведенных с каракульскими овцами бухарского типа, подчеркнуто, что при создании высокопродуктивных селекционных групп овец черной окраски наряду с цветковыми сортами следует обращать внимание на качественные цветные сорта.

Результаты случки овец в разных вариантах по окраске и типу цветка показали, что 77,8 % потомства имели серебристую окраску, 14,7 % бриллиантовую и 9,0 % золотую окраску. А при гетерогенном скрещивании овец ромбовидной и серебристой масти эти показатели составляют пропорционально 40,5, 44,4 и 8,5 процента [14].



В то же время отмечена определенная степень положительной изменчивости формы и длины цветка при скрещивании овец в разных вариантах по цветковым показателям. Проявление этих показателей увеличивается при гомогенном спаривании по типу цветка и уменьшается при гетерогенном спаривании [15].

[12]По результатам исследований, проведенных в Кызылкумах, установлено, что овцы разных конституциональных типов даже в одинаковых условиях по-разному принимают воздействие внешней среды и отличаются друг от друга по состоянию здоровья, продуктивности и жизненной активности.

[9]На основании изучения таких важных показателей, как распределение поколений каракульских черной окраски по окрасам, выраженность окраса, плоскостность и резкость перехода, он заметил, что большинство полученных поколений имели серебристую окраску. Средняя сбалансированная масса таких ягнят составила 69,2 процента. Среди ягнят наблюдали 10,6 % золотистого, 9,1 % пурпурного и 11,1 % черного мехового потомства. Существенных различий между видами цветков по этому показателю не отмечено.

Благодаря высоким вкусовым качествам и биологической (питательной) ценности мяса ягнят, а также малому накоплению в нем жира и скоплению жира между мышцами и мышечными волокнами, низкому содержанию холестерина, ягнята этого года рождения широко используются для производства такого мяса за рубежом.

В исследованиях установлено, что внешние условия, наряду с генотипическими факторами, в определенной степени влияют на мясную продуктивность и возраст ягнят[3].

Производство баранины в странах с развитым овцеводством в основном осуществляется забоем на мясо 6-8-месячных ягнят. Баранина больше производится в Новой Зеландии, США, Австралии, Англии, Болгарии, Румынии и других странах. По данным [8], 20-22 млн голов или 65-70% из 30-32 млн голов мяса, поставляемых ежегодно в Новую Зеландию, составляют ягнята в возрасте 5-8 месяцев. Ягнятина составляет 80,0% баранины, производимой в Болгарии, в то время как 93% овец, забитых на мясо в Соединенных Штатах, составляют ягнята в возрасте до одного года. По данным [13], в Германии на мясо забивают 1,2 млн голов овец. Ягнятина составляет 84% баранины, производимой в Англии.



[5] изучили особенностей роста и развития каракульских ягнят в различных условиях в предгорных (350 голов-опыт) и горных условиях (350 голов-контроль) у 30 голов ягнят каждой группы, размеров их тела, индексов и изменение живой массы от рождения до отъема. В указанных условиях ягнята имели уникальные особенности роста и развития.

Ягнята, полученные в холмистых условиях, имели лучшие показатели косой длины туловища, длины окружности груди и длины окружности ноги, чем ягнята, полученные в предгорных условиях, как при рождении, так и в период отъема. Наблюдаемые различия по всем показателям были статистически достоверны (4,33; 5,74 и 2,98; 4,29; 5,69 и 6,96). Эта группа ягнят имела лучший показатель, чем ягнята породы Адир ($60,28 \pm 0,46$), только по высоте в холке ($63,26 \pm 0,61$).

[11] изучали генетические корреляции признаков у каракульских овец и пришли к выводу, что прирост живой массы удлиняет шерстяные волокна, формирующие соцветия, и такая же ситуация наблюдается в эмбриональном периоде развития ягнят.

[10] изучали генетические корреляции признаков у овец и обнаружили, что существует генетическая корреляция 0,29 между длиной шерстяного волокна и живой массой, 0,25 с рисунком цветка, 0,24 с толщиной кожной ткани и 0,34 с длиной цветка.

Таким образом, разведение каракульских овец бухарской породы имеет большое значение для развития отрасли. Определение влияния их морфологических особенностей на продуктивность и биологические особенности потомства имеет большое значение для повышения эффективности работы в поле.

Список использованной литературы

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 16 августа 2019 года №ПП-4420 «О мерах по всестороннему развитию пиратской сети». www.lex.uz

2. Указ Президента Республики Узбекистан от 2 сентября 2020 года №УП-6059 «О мерах по дальнейшему развитию коконоводства и скотоводства в Республике Узбекистан». www.lex.uz.

3. Абдузоирова Д., Акбарова М., Уринбоева М. Correct Organization of Feeding-An Important Reserve for Increasing Production Meat //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 141-144.



4.Болтаев А.Ж., Рахимов А., Маматов Б. Методика создания высокопродуктивного племенного стада бухарско-сур-каракульских овец с ребристым и плоским ребрами. //Экологически обоснованные технологии пустынно-пастбищного животноводства. Материалы республиканской научно-практической конференции. Самарканд. 20-21 августа 2009 г. стр. 44-46.

5.Эшниязов С., Газиев А. Изменчивость показателей роста и развития каракульских ягнят в условиях низкогорья. //Материалы научно-практической конференции молодых ученых и специалистов по актуальным проблемам пустынного животноводства и экологии. Самарканд, 2001, стр. 61-64.

6.Газиев, А., Фазилов, У. Т., Маматов, Б. С., &Ризаева, Д. (2017). Селекция каракульских овец черной окраски в зоне песчаной пустыни. Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства (стр. 1427-1430).

7.Газиев, А., Фазилов, У. Т., Маматов, Б. С., &Ризаева, Д. (2017). СЕЛЕКЦИЯ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ ЧЕРНОЙ ОКРАСКИ В ЗОНЕ ПЕСЧАНОЙ ПУСТЫНИ. In Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства (pp. 1427-1430).

8.Гребенюк А.З. Производство баранины в тонкорунном овцеводстве – М.,«Колос», 1974, стр. 156-160.

9.Усанов Р. Разведение овец сур-коракол в условиях пустыни Карнаб. Экологически обоснованные технологии пустынно-пастбищного животноводства. //Материалы научно-практической конференции Республики. Самарканд. 20-21 августа 2009 г. стр. 121-126.

10.Юсупов С.Ю., Газиев А., Фазилов У.Т., Маматов Б., Болтаев А. Соотношение каракульских признаков и их значение в селекции. //Зооветеринария ж. Ташкент. №5, 2016, стр. 34-35.

11.Юсупов С.Ю., Газиев А., Фазилов У.Т., Маматов Б., Болтаев А. Особенности проявления селекционных признаков у каракульских ягнят. //Зооветеринария ж. Ташкент. №6, 2016, стр. 34-35.

12.Юсупов С.Ю., Бозоров С.Р. Конституциональные типы каракульских овец и их связь с продуктивностью. //Научные основы производства продукции животноводства. Коллекция. Самарканд 2001, стр. 153-161.



13.Helm G; Spats G. ZammermastanfZntensikgrunland, Tierzuchter, 1986, 37.5; 215-216.

14.Adxam Gaziev and Mamatov Baxtiyor Salimovich. “Variability Of Some Selection Parameters of Karakol Sheep in the Conditions of the Sandy Desert”. Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences 9 (2022): pp. 59-61.

15.Mamatov B.S., Gaziyeu A. Some Selection Indicators of Progenies from Different Mating Options //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2022. – Т. 9. – pp. 38-40.

16. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022

17. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.

18. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022

19. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022 [ГОЛШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)

20. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ](#)

21. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021 [Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров](#)

22. MA Nortasheva, S Nurmammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022 [O 'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI](#)

23. [TAJRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U Xasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022

24. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020



25. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#)
Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
26. [A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ
Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022
27. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)
У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022
28. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS](#)
UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022
29. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ](#)
МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022
30. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...
31. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022
32. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021
33. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016

УДК: 636.22./28.083.

ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРИНИНГ СУТ
МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЭТОЛОГИК
КЎРСАТКИЧЛАРГА БОҒЛИҚЛИГИ



к.х.ф.ф.д. (PhD).Суюнова З.Б., магистр Намозов М., Бакалавр Исломова Ў. Рахматова Д. Эшмўминова М.

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. В статье освещены результаты научно-исследовательский работ по изучению коэффициента молочности и оплата корма продукцией первотелок разных этологических типов. Самый высокий показатель месячного удоя наблюдалось у коров сверхактивного типа поведения (I группа) во втором месяце лактации, что составляет 12% от общего удоя за лактации. У первотелок среднеактивного и слабоактивного типов поведения эти показатели составили 11,3 и 11,1 % соответственно. Во всех подопытных группах оплата корма продукцией была на высоком уровне.

Ключевые слова: Корова, голштинская порода, деятельность, коэффициент молочности, раздой, аванс корма, оплата корма и др.

Annotation. The article highlights the results of research work on the study of the coefficient of milk production and the payment of feed products of first heifers of different ethological types. The highest rate of monthly milk yield was observed in cows of the overactive type of behavior (group I) in the second month of lactation, which is 12% of the total milk yield during lactation. These indicators were 11.3% and 11.1%, respectively, in the first heifers of medium-active and low-active behaviors. In all experimental groups the payment for food products was at a high level

Keywords: Cow, Holstein breed, activity, milk yield coefficient, distribution, feed advance, feed payment, etc.

Кириш. Сўнгги даврларда, ҳайвонларнинг феъл-атвор хусусиятини биологик асосларини ўрганиш муҳим амалий аҳамият касб этмоқда. Бу сизирларнинг этологик хусусиятларини ўрганиш сутдор қорамолчилиқни саноат асосида ташкил этишда асосий рол ўйнайди. Феъл-атвор бу муҳим ташқи белги ҳисобланади ва шартли ҳамда шартсиз рефлекслар орқали бошқарилади. Зоотехния фанида этологик омилларни қўллаш, қорамолларни сақлашнинг иқтисодий самарадор усулларини жорий этишга ҳисса бўлиб қўшилади. Ҳайвонларнинг феъл-атворлари уни генотиби ва ташқи-муҳитнинг ўйғунлиги асосида шаклландай. Шу боис, ҳайвонларнинг феъл-атворини ўрганишда, албатта, хонакилаштириш, ирсий омиллар, ҳайвонларни сақлаш ва



озиклантириш, ўстириш, хўжалик шароитига мослашиш даражаси ҳисобга олиниши керак.

Феъл-атвори яхши бўлган қорамоллар юввош, енгил бошқарув хусусиятини намоён қилади, бундай ҳайвонларда ижобий одатлар тез ҳосил бўлади. Юввош ва этологик хусусиятлари инсон талабига жавоб берадиган қорамоллар, юқори даражадаги сут ва гўшт маҳсулдорликка эга бўлади, истеъмол қилинган озиқаларни маҳсулот билан қоплаш хусусиятини юқори кўрсаткичларда намоён қилади.

Хорижий мамлакатларнинг иқтисодчи мутахассисларини фикрига кўра, этологияни чорвачилик амалиётига тадбиқ этиш, меҳнат унумдорлигини оширади. Ҳар бир бош сигирдан 20 % юқори маҳсулот олишга имкон яратади.

Сигирларни озиқланиши бўйича феъл-атворини ҳисобга олиш сут маҳсулдорлигига ижобий таъсир қилиш билан бирга, озиқани маҳсулот билан қоплаш даражасини оширади ва сигирлардан хўжаликда фойдаланиш муддатларининг давомийлигини узайтиради. Шундай қилиб тажриба гуруҳидаги сигирларнинг феъл-атворини ўрганиб таҳлил қилиш, сутдор қорамолчиликни жадаллаштиришда, ташқи муҳитнинг турли салбий омилларига бардошли ҳайвонлар етиштиришда муҳим аҳамият касб этади.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги уларнинг лактация фаолияти билан узвий боғлиқ бўлади. Хўжаликда сигирлардан фойдаланиш даражасига баҳо беришда сигирларнинг сутдорлик коэффиценти муҳим саналса, иқтисодий самарадорлик кўрсаткичини сигирларнинг истеъмол қилган озуқасини сут маҳсулоти билан қоплаш даражаси белгилайди.

Маълумки, сигирларда лактацияси давомида сут ҳосил бўлиш жараёни бир хилда кечмайди. Агар сигирлар меъёр асосида сақланса ва озиқлантирилса, туққанидан сўнг уларда сут маҳсулдорлиги лактациясини 1-3 ойгача кўтарилиб боради. Сўнгра секинлик билан пасайиши кузатилади. Сигирлар лактация фаолияти бўйича 4 та типга бўлинади;

1-тип – юқори ва турғун лактация фаолиятига мансуб сигирлар (бундай сигирлар соғлом, организмида моддалар алмашинуви жадал кечади, юқори маҳсулдорликни намоён қилади);

2-тип- бу типдаги сигирларда лактация фаолияти юқори аммо, турғунлик даври қисқа бўлади (конституция типи нозик сигирлар);

3-тип- юқори аммо, кескин пасаяувчи лактация фаолиятидаги сигирлар (лактация давомида кам сут берадиган сигирлар);



4-тип- паст лактация фаолиятига мансуб сигирлар (маҳсулдорлиги паст сигирлар) [5;с.-97].

[3;с.-24-26], лар ўтказган тадқиқотлари натижасида, феъл-атвор кўрсаткичлари билан сут маҳсулдорлиги орасида бевосита боғлиқлик мавжуд эканлигини таъкидлашади. Худди шундай фикрни [12;с.-46-47] лар ҳам билдиришган.

Тана тузилиш типи [7;с.3-5] таъкидлашича, қорамол зотларини такомиллаштиришда муҳим ўрин тутади. Чунки, сигирларнинг экстерьер – конституция типлари билан уларнинг сут маҳсулдорлиги ўртасида бевосита узвий боғлиқлик мавжуд.

[4;с.-10-11] кенг танали тузилишга эга бўлган нозик-зич конституция типигадаги сигирлар, ўз тенгқурлари тор тана тузилишига эга бўлган сигирларга нисбатан юқори сут маҳсулдорликни намоён этган. Сутнинг сифат кўрсаткичи ҳам талаб даражасида бўлган.

[8;с.-5-9] ёзишича, сигирларнинг тана тузилиш хили, уларнинг нафақат сут маҳсулдорлигига балки, иқтисодий қиймати ва урчитиш самарадорлигини белгилайди. Шунинг учун ҳам селекция ишида ушбу белгиларни ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ бўлади.

[11;с.-4] таъкидлашича, Канада давлатидан импорт йўли билан олиб келинган голштин зотли сигирлар, мутаносиб равишда тана тузилишига эга бўлган насли буқаларнинг уруғи билан сунъий уруғлантирилганда, сермаҳсул подалар яратиш имконияти кенгроқ бўлган.

[6;с.-28-31] маълумотида қараганда, сигирларни тана тузилиш хиллари бўйича ажратиш, уларни озиқлантириш ва асраш шароитларини физиологик ҳолатига мувофиқ равишда амалга ошириш, яъни улар озуқа рационини мақбул озуқа воситалари билан таъминлаш ҳамда олинadиган маҳсулот таннархини камайтириш ва маҳсулдорлиги бўйича ирсий потенциалини тўлиқ юзага чиқариш имкониятини беради.

[2;с.-18-20] маълумотларини кўрсатишича, подаларнинг мақсадли тана кўрсаткич хилига ва ривожланишига, экстерьер кўрсаткичларга эга бўлиши, сут ишлаб чиқариш ҳажмини сезиларли даражада ошириб, соҳани иқтисодий самарадорлигини яхшилаш имкониятларини кенгайтиради.

Тадқиқот материаллари ва услублар. Тажрибалар Самарқанд вилояти, Пастдарғом тумани, “Чортут” наслчилик фермасида, этологияси бўйича турли фаоллик типигадаги голштин зотли биринчи туғимдаги сигирларда ўтказилди. Тажриба учун ҳар гуруҳга 10 бошдан, феъл-атвори



бўйича учта; I-ўта фаол, II-ўрта фаол ва III-суст фаол типдаги сигирлар беркитилди. Сигирлар бир хил сақлаш ва озиқлантириш шароитида асралди. Тажрибадаги сигирларни этологик кўрсаткичлари уларнинг фаоллик типлари кесимида В.И.Великжанин услуби ёрдамида ўрганилди (2000). Сигирларнинг лактацияси давомида берган сут миқдори, ҳар декадада назорат соғимини ташкил этиш орқали аниқланди. Сигирларга сарфланган озиқа миқдори ҳар ойда назорат озиқлантириш орқали аниқланди. Лактациянинг эгри чизиғи, сутдорлик коэффиценти, озуқани сут билан қоплаш хусусиятлари зоотехнияда умумқабул қилинган усулларда ўрганилди.

Олинган натижалар ва уни таҳлили. Сигирларнинг лактация ойлари бўйича соғим миқдори, уларни маҳсулдорлигини тўғри баҳолашга имкон беради. Шу мақсадда биз, тажрибада сигирларнинг лактация ойлари бўйича сут маҳсулдорлигининг ўзгариши ўргандик (1-жадвал).

Феъл-атвор хусусиятларидан қатъий назар барча гуруҳдаги сигирларда лактациянинг дастлабки II ва III ойларида сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари юқори бўлди.

Ўта фаол типдаги I гуруҳдаги сигирларда энг юқори ойлик сут соғими лактациянинг 2-ойида кузатилиб (790,0 кг), қолган гуруҳларда эса лактациянинг 3-ойида сут соғими энг юқори бўлди (тегишлича 714,0 кг ва 681,0 кг). Ушбу ойларида биринчи туғимдаги сигирлар ийдириб соғилди, яъни сут маҳсулдорлигини оширишга қаратилган комплекс зоотехникавий тадбирлар – сигирлар елинини массаж қилиш, сутига қараб аванс озуқа бериб бориш амалга оширилди. Бу тадбирлар сигирларнинг лактациянинг келгуси ойларида ҳам сут маҳсулдорлигини юқори бўлишини таъминлади. Барча гуруҳдаги сигирларда этологик кўрсаткичларидан қатъий назар, лактациянинг 4-ойидан бошлаб лактация охиригача сут маҳсулдорлигининг бир текисда камайиб бориши кузатилди. Бу

1-жадвал

**Тажрибадаги сигирларнинг лактация ойлари бўйича
сут маҳсулдорлигини ўзгариши $n=10$, ($X \pm S_x$)**

Ла ктация ойлари	Гуруҳлар		
	I	II	III
	Сут соғими, кг	Сут соғими,	Сут соғими,



		кг	кг
I	740,5 ±10,0	630,0 ±12,1	575,0± 9,5
II	790,0±11,5	640,5±10,3	580,0 ±8,2
III	773,5±13,2	714,0±12,2	681,0 ±11,0
IV	723,0±11,0	700,0 ±11,0	669,0 ± 7,9
V	700,0 5±9,6	690,0 ±8,5	657,0 ± 11,0
VI	682,0±11,2	674,0 ±9,2	645,0 ±9,1
VI I	660,0±9,8	659,9±7,8	631,0± 5,8
VI II	615,0±10,3	640,0±9,3	625,0± 6,9
IX	470,0±9,5	500,0 ±8,6	584,0 ±9,4
X	410,5 ±7,9	432,0 ±15,0	465,1 ±6,3
Ж ами:	6564,5	6284,9	6112,1

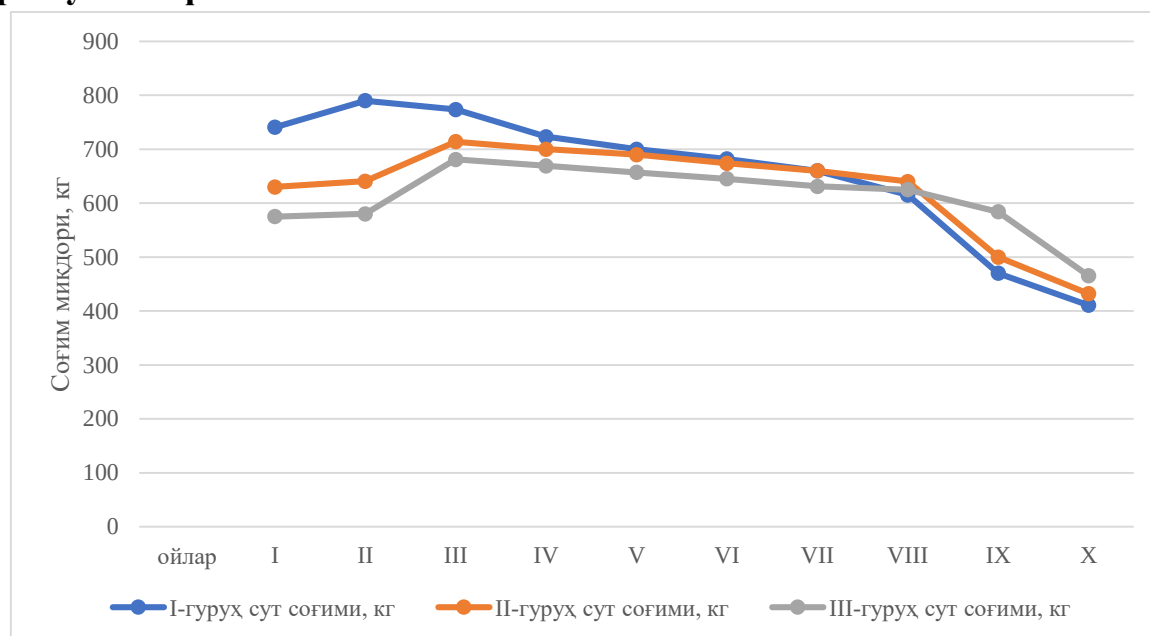
сигирларнинг навбатдаги уруғлантирилиши натижасида уларнинг организмида содир бўлган гормонал ўзгаришлар ва лактация доминантлигининг сусайиши билан изоҳланади.

Энг юқори кунлик соғим I гуруҳдаги феъл-атвори ўта фаол бўлган сигирларда лактациянинг 2-ойида кузатилди (26,8 кг). Феъл-атвори ўртача фаолликда бўлган II гуруҳдаги ва суст фаол типдаги III гуруҳдаги сигирларда энг юқори ўртача кунлик соғим миқдори лактациянинг III ойига тўғри келди (мос равишда 23,8 ва 22,7 кг). Бунда ўртача энг юқори кунлик соғим миқдори ўта фаол типдаги сигирларда (I гуруҳ) II гуруҳдаги сигирларга нисбатан 3,0 кг ёки 12,6 % га, III гуруҳдаги сигирларга нисбатан эса 4,1 кг ёки 18,0 % га юқори бўлди.



1-чизма.

Этологияси бўйича турли фаоллик типдаги сигирларнинг лактация ойлари бўйича фаолияти



Лактациядаги энг юқори ойлик соғим миқдори ўта фаол типдаги I гуруҳ сигирларда лактациянинг 2-ойида бўлиб, бу ойлик соғим миқдорининг 12 % ини ташкил қилган бўлса, II ва III гуруҳларда эса лактациянинг 3-ойида мос равишда 11,3 ва 11,1 % ни ташкил қилди. Кейинги ойларда ўртача кунлик ва ўртача ойлик соғим миқдорлари бир текисда пасайиб борди.

Сигирлардан сут ишлаб чиқаришда тана тузилиши типи амалий аҳамият касб этади. Хўжаликда сигирлардан фойдаланиш даражасининг самарадорлигини баҳолашда сутдорлик коэффиценти муҳим роль ўйнайди. Сутдорлик коэффиценти бу – сигирнинг ҳар 100 кг тирик вазнига сут маҳсулоти ишлаб чиқариши билан белгиланади. Тажрибада сигирларнинг сутдорлик коэффиценти аниқланганда, қуйидаги натижалар олинди (2-жадвал).

2-жадвал

Тажрибадаги сигирларнинг сутдорлик коэффиценти $n=10$, $\bar{X} \pm S_x$

			С утдорли	Ҳар 100 кг тирик вазнга ишлаб чиқарилди:



	С игир лар н инг тир ик вазн и, кг	Л актаци яда г и ҳақиқ ий сут миқдо ри, кг	к коэффи циенти, кг	4 % ли сут миқд ори, кг	С ут ёғи чиқ им и, кг	С ут окси ли чиқи ми, кг
	5 86,9 ±8,0 2	6 564,5± 140,7	11 18,5±14 ,0	1 104,0 ±6,1	4 4,2 ± 2,3 4	3 9,3± 1,18
I	5 77,6 ±7,7 3	6 284,9± 109,5	10 88,1±12 ,0	1 067,4 ±5,2	4 2,7 ± 1,7	3 8,0 ± 0,98
I I	5 65,5 ±7,7 0	6 112,1± 111,3	10 80,1 ±11,0	1 056,5 ±5,0	4 2,2 ± 1,5	3 7,8 ± 0,94

Сутдорлик коэффиценти барча тажриба гуруҳларидаги сигирларда юқори бўлиши кузатилди (2-жадвал). Бу кўрсаткичлар серсут типдаги сигирларнинг сутдорлик белгиларига тўлиқ мос келади. Энг юқори сутдорлик коэффиценти I гуруҳдаги ўта фаол феъл-атвор типдаги сигирларда бўлиб, ушбу гуруҳдаги сигирлардан ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига физик миқдорида 1118,5 кг сут соғиб олинди. Бу кўрсаткич ўрта фаол типдаги II гуруҳ сигирларга нисбатан 30,4 кг ёки 2,8 % га ($P<0,05$) ва суст фаол типдаги III гуруҳдаги сигирларга нисбатан 38,4 кг ёки 3,6 % га юқори бўлди. Ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига ишлаб чиқарилган 4 % ёғли сут миқдори I гуруҳдаги ўта фаол типдаги сигирларда энг юқори (1104,0 кг) бўлиб, бу кўрсаткич бўйича ушбу гуруҳдаги сигирлар II гуруҳдаги ўрта фаол типдаги сигирларга нисбатан



36,6 кг ёки 3,4 % га, III гуруҳдаги суст фаол типдаги сигирларга нисбатан 47,5 кг ёки 4,5 % устунликка эришди ($P<0,05$).

Ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига олинган сут ёғининг миқдори бўйича ҳам I гуруҳдаги сигирлар энг юқори кўрсаткичга эга (44,2), бу II гуруҳдаги сигирларга нисбатан 1,5 кг ёки 3,5 % га, III гуруҳдаги сигирларга нисбатан 2,0 кг ёки 4,7 % га юқори бўлган ($P<0,05$).

Ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига оксил чиқими I гуруҳдаги ўта фаол феъл-атвор типдаги сигирларда энг юқори (39,3 кг) бўлиб, бу II гуруҳдаги сигирлар кўрсаткичидан 1,5 кг ёки 3,9 % га, III гуруҳдаги сигирлардан эса 1,7 кг ёки 4,5 % га юқори демакдир ($P<0,05$).

Сигирларнинг сут маҳсулдорлигининг иқтисодий самарадорлик даражасини белгиловчи кўрсаткичларидан бири бу, озукани сут маҳсулоти билан қоплаш хусусиятидир. Маҳсулдор подаларда бу кўрсаткич муҳим саналади. Подада сигирдан фойдаланиш самарадорлигини баҳолашда ушбу кўрсаткич амалий аҳамият касб этади.

3-жадвалда тажриба гуруҳларидаги сигирларни истеъмол қилган озукани сут билан қоплаш даражаси кўрсаткичлари келтирилган.

Жадвал маълумотларининг кўрсатишича, сут маҳсулдорлиги юқори бўлган сигирларнинг озикани сут билан қоплаш даражаси ҳам бошқа гуруҳдаги сигирларга нисбатан иқтисодий самарадор бўлганлигини билдиради. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ошиб борган сари сут ишлаб чиқаришга сарфланадиган озикалар миқдори камайиб боради деган гепотиза тажрибаларда яна бир бор уз тасдиғини топди.

3- жадвал

Сигирлардан сут ишлаб чиқаришга сарфлаган озукалар (1 бош ҳисобига)

р	Кўрсаткичла	Гуруҳлар		
		I	II	III
	Лактация давомида ҳар 1 бош сигирга сарфланган озуқа бирлиги, кг	4945, 0	4800, 0	4725, 0
	Лактациядаги соғилган сут миқдори, кг	6564, 5	6284, 9	6112, 1



4 %-ёғли сут миқдори, кг	6482, 4	6159, 2	5974, 5
1 кг табиий ёғлиликда сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқа бирлиги, кг	0,75	0,76	0,77
1 кг 4 %-ёғли сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқа бирлиги, кг	0,76	0,78	0,79
Ҳар 100 кг озуқа бирлигига ишлаб чиқарилди:			
Табиий ёғлиликдаги сут, кг	132,7	130,9	129,3
4 % ёғлиликдаги сут, кг	131,0	128,3	126,4

Ўта фаол этологик типга мансуб биринчи гуруҳдаги сигирлар 1 кг табиий ёғлиликда сут ишлаб чиқариш учун II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан тегишли равишда 1,4 % ва 2,6 % кам озуқа бирлиги сарфлади. 1 кг 4 % ёғлиликда сут ишлаб чиқариш бўйича бу кўрсаткич таҳлил қилинганда, I гуруҳда II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан кам озуқа бирлиги сарфланганлиги аниқланди. Ҳар 100 кг озиқа бирлигига сут маҳсулоти ишлаб чиқариш бўйича жумладан, табиий ёғлиликдаги сут I гуруҳдаги сигирлар II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан тегишли равишда 1,8 кг (1,4 %) ва 3,4 кг (2,6 %) ; 4 % ёғли сут бўйича эса мос равишда 2,7 кг (2,1 %) ва 4,6 кг (3,6 %) кўп ишлаб чиқарганлиги кузатилди. Шунга яқин натижалар [1; 77-78-б.] тажрибаларида ҳам олинган.

Хулоса. Шундай қилиб, турли феъл-атвор хусусиятларига эга бўлган сигирларда лактациясининг дастлабки иккинчи ва учинчи ойида сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари юқори бўлган. Сигирларда ойлар бўйича сут маҳсулдорликнинг пасайишида кескинлик кузатилмади. Энг юқори сутдорлик коэффиценти I гуруҳдаги ўта фаол феъл-атвор типдаги сигирларда бўлиб, ушбу гуруҳдаги сигирлардан ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига физик миқдорида 1118,5 кг сут соғиб олинди. Бу кўрсаткич ўрта фаол типдаги II гуруҳ



сигирларга нисбатан 30,4 кг ва суст фаол типдаги III гуруҳдаги сигирларга нисбатан 38,4 кг га юқори бўлди. Юқори маҳсулдор сигирларда озикани маҳсулот билан қоплаш даражаси ҳам юқори бўлишини кўрсатди. Тажрибадаги I гуруҳда II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан озукани сут билан қоплаш даражаси юқори бўлсада, барча гуруҳдаги сигирлардан сутбоп подаларда фойдаланиш самарали эканлиги маълум бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Балласов У.Ш. Голштинлаштирилган сигирлар оналарининг сут маҳсулдорлигига боғлиқ равишда хўжалик фойдали белгиларининг ўзгариши. Қ.-х.ф.н.дисс. Тошкент, 1999, 77-78 б.
2. Батраков Н.К., Тулисов А.П., Камельчук А.В., Корыпаев П.В. Рост и развитие голштинизированного скота его помесей, с австрийскими симменталами. // “Зоотехния”. 2007, №12. с. 18-20.
3. Горбачева Н. Н., Кирсанов А. Ф. Пищевое поведение коров красно-пестрой породы. // «Зоотехния», №3, 2001, с.24-26.
4. Гриценко С.А., Зайдуллина А.А., Шайхисламов А.Р., Норов Н.В. Взаимосвязь продуктивности черно-пестрого скота зоны Южного Урала с экстерьерными особенностями. // “Зоотехния”. 2006, №12, с.10-11.
5. Емельянов А.С. Лактационная деятельность коров и управление ею. Вологда, 1953. с. - 97.)
6. Кахикало В.Г., Минаев Е.А. Качества молока голштинизированных коров чёрно-пестрой породы уральского типа. // “Зоотехния”. 2006, №11, с. 28-31.
7. Некрасова Л.А. Молочная продуктивность черно-пестрых коров разных экстерьерно-конституциональных типов. // “Зоотехния” 2006, №12, с.3-5.
8. Степанов Д.В. и др. Молочная продуктивность голштинизированного черно-пестрого скота. // Зоотехния. 2006. №5. с. 5-9.
9. Шкилев Н.П., Коваль Л.Л. Использование канадских голштинов в племязаводе «Пушкинский». // “Зоотехния”. 2004, №12, с. 4.
10. Юлдашев А. А. Голштин зотли сигирларнинг этологик кўрсаткичлари. // «Агро илм», 2019, с. 46-47.
11. [SOG ‘IN SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGINI OSHIRISHDA RATSION STRUKTURASINI OPTIMALLASHTIRISH VA QO ‘SHIMCHA OZUQALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI](#)



XS Mirsaidov, DA Maxammatova, L To'xtayeva... -
AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022

12. Бахтияровна, З. Суюнова, С. Кузибаевич Амиров. "Важность показателей микроклимата на молокозаводе". *Международный журнал инноваций в области инженерных исследований и технологий*, № 1, 2020, стр. 1-6.

13. Туйчиевна А. М., Кузибаевич А. С., Курбанова С. Е., Абдурафиевич М. К. и Таджиевич Г. С. (2022). Применение технологических мер в улучшении роста тела и морфофункциональных свойств вымени коров. *Журнал фармацевтических отрицательных результатов*, 8-15.

UDK: 637.82

TURLI ZOTGA VA GENOTIPGA EGA BO'LGAN SIGIRLARNINGNING ISSIQQA CHIDAMLILIK KOEFFITSIENTI

**q.x.f.d.(PhD) J.N. Xujamov, MagistrLAR R.Amonov, M.Toshboyva,
Bakalavrlar M.Eshmo'minova, M.Rajabova**

***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti.***

Annotatsiya. Ushbu maqolada har xil zot va zotdorlikdagi birinchi tug'im sigirlarining sut mahsuldorligi bilan bevosita bog'liqlikda bo'lgan, ularni issiq iqlim sharoitiga moslashuvchanligi bo'yicha ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar. Zot, zotdorlik, issiqqa chidamlilik, indeks, moslashuvchanlik, mahsuldorlik.

Kirish. Ma'lumki, dunyo mamlakatlarining turli ekologik va iqlim sharoitida hayvonlar organizmi har doim atrof muhitning har xil omillari ta'sirida bo'ladi. Shuni ta'kidlash lozimki, har bir organizm yangi muhitga dastlab morfologik, fiziologik, va biokimyoviy jihatidan moslashadi va ko'rsatkichlar nasldan – naslga beriladi. Samarqand viloyati Tayloq tumanidagi "Siyob Shavkat Orzu" fermer



xo‘jalikning asosiy ishlab chiqarish tarmoqlari chorvachilik, sut va sut mahsulotlarini qayta ishlash sexi, sabzavotchilik, mevachilik, g‘allachilikdan iborat, bulardan yetakchisi chorvachilik hisoblanadi.

Ushbu xo‘jalikning iqlim sharoiti keskin o‘zgaruvchan. Bundagi ob-havo sharoiti yilning hamma fasllarida ham o‘ziga xos iqlim, xususiyatlariga ega, odatda yozi juda issiq va quruq bo‘lib, qishi esa sovuq hamda ko‘pincha shamol bilan yog‘ingarchiligi ko‘p bo‘ladi. Qish oylarida havoning temperaturasi o‘rtacha 5-8°C ni tashkil etadi. Ayrim kunlarda esa sovuq 25°C ga yetadi. Yozning iyul-avgust oylarida issiqlik harorati +40, +45°C gacha yetadi.

Xo‘jalikda yuqori temperaturaning yetarli darajada bo‘lishi, sug‘oriladigan yerlar uchun suv va havoning me‘yorda bo‘lishi, issiqlikni va suvni sevadigan tarmoq g‘allachilik va meva-sabzavotchilik, hamda yem-xashak ekinlari uchun yaxshidir. Bular asosida chorvachilikni rivojlanishiga va sut hamda qoramol gushti mahsulotlarini yetkazib berish uchun qulay sharoitlar yaratiladi. Xo‘jalikni suv bilan ta‘minlaydigan asosiy ma‘nba Zarafshon daryosi va yerosti suvi artezan, quduqlar hisoblanadi.

Materiallar va metodlar. Ilmiy-tadqiqot ishi rejali mavzu doirasida amalga oshirilayotgan izlanish hisoblanib, uning tajriba qismi Samarqand viloyati Tayloq tumaniga qarashli “Siyob Shavkat Orzu” fermer xo‘jaligi sharoitida amalga oshirildi. Tajriba uchun kelib chiqishi, tirik vazni, bilan bir-biriga o‘xshash bo‘lgan turli zot va zotdorlikdagi birinchi tug‘um sigirlar tanlanib olinib, I-guruhga sof zotli qora-ola, II -guruhga qora-ola zotiga mansub sigirlarni golshtin zoti bilan chatishtirish natijasida olingan, birinchi (F₁) va III–guruhga ikkinchi (F₂) bug‘in har guruhga 15 boshdan chatishma avlod sigirlari kiritildi, Tajriba uslubiga binoan sigirlarning issiqqa chidamlilik koeffitsienti Yu.O.Raushenbax (1975) ushida aniqlandi. Bunda issiqqa chidamlilik koeffitsientini aniqlash uchun, tana harorati aniqlangan kunning havo harorati hamda ertalab va kunduzgi tana harorati o‘rtasidagi farq hisobga olindi.

Natijalar va ularning tahlili. O‘zbekiston Respublikasi o‘zining iqlim sharoiti bo‘yicha issiq hudud hisoblanadi. Bu esa hayvon organizmini modda almashinuv jarayoniga, rezistentligiga va moslashuvchanlik xususiyatlariga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shuning uchun ham hayvonlarni issiqqa chidamlilik indeksini aniqlash muhim hisoblanadi. Shuni e‘tiborga olgan holda biz ushbu ko‘rsatkichni aniqlab qo‘yidagi .1-jadvalda keltirdik. Tahlildan shunday xulosa qilish mumkinki, genotipidan qat‘iy nazar barcha guruhdagi sigirlarning issiqqa chidamlilik indeksi yuqori bo‘lgan. I-guruhga mahalliy ekologik sharoitda uzoq yillardan buyon



moslashib kelayotgan sof zotli qora-ola, II va III guruhga AQSh dan keltirilgan ASE RED va MALE laqabli golshtin buqalari urug‘i bilan chatishtirish natijasida olingan birinchi (F_1) va ikkinchi (F_2) duragay avlod sigirlari ustinlik qilishgan. Issiqqa chidamlilik indeksi sof zotli qora-ola sigirlarida biroz past darajada bo‘lgan. Tadqiqotlarimizdan olingan natijalar Yu.O.Raushenbax tavsiyalariga ham mos keladi. Muallif fikricha issiqqa chidamlilik indeksi 79-88 birlikni tashkil etsa, bunday sigirlar yuqori issiqqa chidamli, 61-75 ni tashkil etsa past issiqqa chidamli deb hisoblaganlar. Bizning tadqiqotlardan olingan natijalar esa 87,9 birlikdan ortiq.

Tajriba guruhidagi sigirlarning issiqqa chidamlilik indeksi

Guruhlar	I –Laktatsiya (n=5)	
	$X \pm S_x$	Sv, %
I	87,91 $\pm$ 1,93	5,40
II	88,45 $\pm$ 1,61	6,56
III	88,70 $\pm$ 2,14	5,14

Xulosa. Shunday qilib, o‘zining genetik kelib chiqishi va yoshidan qat’iy nazar barcha tajribadagi sigirlarning klinik-fiziologik ko‘rsatkichlari asosan me‘yor darajasida bo‘lgan. Lekin, golshtinlashgan qora-ola sigirlar o‘zining klinik ko‘rsatkichlari, kerakli moddalarga to‘yinganligi, yuqori darajadagi rezistentligi va issiqqa chidamlilik indeksi bilan sof zotli qora-ola sigirlaridan ustun bo‘lishgan. Shuning uchun ham ular sut mahsuldorligi bo‘yicha genetik potensialini to‘liq yuzaga chiqarishga erishgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dosmuxamedova M.X. Turli golshtin genotipli qora-ola zotli sigirlarni issiqqa chidamlilik va sut mahsuldorligining o‘zaro bog‘liqligi. //Zooveterinariya 2008. №9 30-31 b.
2. Nosirov U.N., Dosmuxamedova M.X., Shokirov Q.J. Shaxsiy yordamchi va dehqon xo‘jaliklari chorvachiligini modernizatsiyalash istiqbollari. Toshkent 2015. 220 b.
3. Raushenbax Yu.O. Тепло и холодостойчивость селскохозяйственных животных. -Новосибирск, Наука. 1975. s. 46.
4. Shokirov Q.J. O‘zbekiston sharoitida golshtin va flegfix simmental zotlarining iqlimga moslashish, nasldorlik va mahsuldorlik sifatlarini takomillashtirish. Avtoref. diss. dokt. s-x. nauk. Toshkent. 2016, 42 s.



5. J.N. Xujamov, A.K.Kaxarov, F.R.Sattorov, Lochinkhon Oripov, Немцова Елена Валентиновна “Zarafshon vohasi sharotida sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish istiqbollari” Monografiya 2020 y 144 bet

6. З.Ш.Мирсаидова, М.Б.Нормуминова Р. Кенжаев “Morphological and functional features of the udder of Holstein cows of different constitutions”. INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGIES Volume: 03 Issue: 03 March 2021

7. J.N. Xujamov, B.Yakubov Development of the genetic potential of the herd. "Key Indicators" In volume 7, of Eurasian Medical Research Periodical (EMRP) April, 2022

8. J.N. Xujamov, O.M. Isakov LIVESTOCK IS A DIFFICULT AND ARDUOUS, BUT VERY HONORABLE FIELD AN AMERICAN SCIENTIFIC JOURNAL Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences VOLUME 3, APRIL-2022

9. J.N.Xujamov, Z.Sh.Mirsaidova, A.M.Davletova Qoramollarning mahsuldorligini oshirishda naslli buqalar tizimidan samarali foydalanish Monografiya 2023 y 77 bet

10. 5. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022

11. 6. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.

12. 7. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022

13. 8. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022 [ГОЛШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)

14. 9. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ](#)

15. 10. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021 [Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров](#)



16. 11. MA Nortasheva, S Nurmammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022 [O 'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI](#)
17. 12. [TAJIRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO 'RSATKICHLARI](#) MA.Nortasheva, S Shomatov, U Xasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022
18. 13. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ](#) АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
19. 14. [Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы](#) Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020
20. 15. [A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS](#) ИБ Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022
21. 16. [ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА](#)
22. У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022
23. 17. [FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS](#)
24. UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022
25. 18. [ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ](#) МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022
26. 19. [начение показателей микроклимата на молочном предприятии](#) С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...
27. 20. [Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов](#) ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022
28. 21. [Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий](#) ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021
29. 22. [Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби \(Ziziphus jujuba Mill.\)](#) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016



УДК: 636.084 : 636.3

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕВАРИМОСТИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ У КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ ПРИ ОТКОРМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В КОМПЛЕКСЕ

Яхьяев Б.С., Шаптаков Э.С.

Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь

***Аннотация:** Основным условием реализации генетического потенциала сельскохозяйственных животных является организация полноценного кормления. В связи с этим, использование кормовых добавок для повышения общей питательности рационов и биологической полноценности является актуальным. В статье приводятся данные по откорму старовозрастных овец каракульской породы с использованием кормовых добавок карбамида, бентонита, пробиотика и суспензии водоросли хлорелла для выпойки овец. В опытах изучена переваримость питательных веществ.*

Ключевые слова: каракульские овцы, откорм, карбамид, бентонит, пробиотик, хлорелла, питательные вещества, коэффициент переваримости.

Введение. В условиях рыночной экономики приоритетной задачей агропромышленного комплекса является удовлетворение растущей потребности рынка в продуктах питания и сырья производимых в различных отраслях животноводства. Большое значение развития отраслей животноводства находят свое подтверждение в принятых постановлениях Президентом Республики Узбекистан, в том числе Постановление «О мерах по дальнейшему развитию животноводства и укреплению кормовой базы» от 08.02. 2022 г. № ПП-121.

Необходимо отметить, что необходимым условием успешного развития животноводства является создание прочной кормовой базы, определяющий



рост продуктивности животных и улучшение качества животноводческой продукции.

Организация полноценного кормления продуктивных животных направлена на максимальную реализацию генетического потенциала организма для получения максимальной продуктивности, при обеспечении нормального состояния здоровья и репродуктивных функции животных, а также уменьшению расходов кормов на производство единицы продукции.

В связи с этим, одним из основных задач, ведения эффективного овцеводства, является инновационные решения организации полноценного кормления овец с использованием кормовых добавок, позволяющие повысить энергетическую, витаминную и минеральную питательность рационов. Основным преимуществом использования комплексных ингредиентов является «эффект дополнения друг друга питательными веществами», основанное на биологических закономерностях роста, развития и общего метаболизма организма животных. Эффект дополнения друг друга питательными веществами объясняется тем, что на улучшение процессов обмена веществ влияют наличие в рационах по природе разных веществ, представляющие энергетические, минеральные или биологически активные вещества, а также продукты синтетического и микробного биосинтеза.

Одной из основной продукцией каракулеводства является мясо баранины. Ежегодно в хозяйствах выбраковывают 16-17% старовозрастных маток 5-6 летнего возраста с низкими показателями репродукции. Стойловый откорм данного мясного контингента животных является важным производственным процессом, а рентабельность производства баранины во многом зависит от использования кормовых добавок. В связи с этим, инновационным решением организации полноценного кормления при стойловом откорме овец является использование кормовых добавок, позволяющие повысить энергетическую питательность и биологическую полноценность рационов.

Учитывая выше изложенное, в кормлении овец можно использовать следующие источники кормовых средств в качестве подкормок: пробиотики, т.е. биологические препараты микробного биосинтеза симбиотического характера; микроводоросли в качестве источников биологически активных веществ; бентонитовые глины в виде источника минеральных веществ; синтетические азотосодержащие вещества для повышения протеиновой питательности рационов для жвачных животных.



Материал и методика. Целью нашего исследования была постановка опыта по изучению переваримости питательных веществ рациона при откорме старовозрастных каракульских овец возрастного брака с использованием кормовых добавок. Для опыта были отобраны 3 головы овец с положительными клиническими показателями и относительно здоровой зубной системой. Откорм овец проводился с использованием местных кормов на рационе уставленных хозяйством. Кормовой рацион и нормы кормления были составлены на основе справочных данных А.П. Калашникова (2003). Кормовой рацион состоял из 1,5 кг разнотравного сена, 0,4 кг соломы пшеничной, 0,5 кг отрубей пшеничных и 0,3 кг дерти ячменной. Для повышения биологической полноценности рационов были использованы дополнительные комовые добавки в следующих количествах (на 1 голову в сутки): бентонит – 1,0 г на 1 кг живой массы; карбамид 10 г; пробиотик «Бактовит» – 0,1% от массы рациона, суспензия хлореллы использовалась для выпойки животных.

Откорм овец продолжался в течении 60 дней. Зоотехнический опыт по переваримости кормов была проведена по методике М.Ф. Томмэ и др. (1978). Содержание питательных веществ в кормах и кала изучена по методике зоотехнического анализа кормов Е.А. Петуховой и др. (1981). Цифровой материал обрабатывался вариационной статистики по Н.А. Плохинскому (1969).

При постановке опыта, для освобождения желудочно-кишечного тракта от предыдущего кормового химуса и адаптации организма к условиям кормового рациона обогащённый исследуемыми комовыми добавками, был проведен подготовительный период в течении 10 дней и учетный 8 дней.

Результаты и обсуждения. Основными показателями данного исследования являлись коэффициенты переваримости питательных веществ, которые составили, в %: сухое вещество - 64,73; органическое вещество – 65,28; сырой протеин – 69,03; сырой жир – 61,80; сырая клетчатка – 45,50 и безазотистые экстрактивные вещества – 72,73.

Выводы. По данным результатов стойлового откорма старовозрастных каракульских овец, можно заключить, что при комплексном использовании кормовых добавок в виде бентонита, пробиотика, карбамида и суспензии хлореллы, переваримость питательных веществ имели закономерные показатели по сравнению с аналогичными исследованиями и справочными данными. Необходимо отметить, что коэффициент сырого



протеина имел высокий показатель за счет использования карбамида, как источника повышения протеиновой питательности рациона для жвачных животных. Коэффициент переваримости безазотистых экстрактивных веществ, так же имел высокий показатель по отношению к другим веществам, так как они относятся к представителям легкопереваримых и усвояемых представителей углеводов. Самым низким показателем по переваримости отмечено у сырой клетчатки, который можно объяснить тем, что содержание данного вещества содержится в достаточном количестве в составе грубостебельчатых кормов рациона и является самым труднопереваримым среди других питательных веществ.

Использованная литература:

1. Петухова Е.А., Бессарабова Р.Ф., Халенова Л.Д., Антонова О.А. Зоотехнический анализ кормов. «КОЛОС» Москва, 1981, с 22-72.

2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. “Колос”. Москва 1969, с. 7-19.

3. Томмэ М.Ф., Модянов А.В., Демченко П.В., Махеев Е.А. Методические указания по разработке типовых рационов для крупного рогатого скота, свиней и овец. ВАСХНИЛ, Москва 1970, с. 65-81.

4. Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных /М. Россельхозакадемия, 2003, с. 228-231.

5. [Развитие генетического потенциала стада. Основные показатели.](#) Якубов Б.Ю., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Евразийский медицинский исследовательский журнал, 2022

6. [Животноводство — трудная и трудная, но очень почетная отрасль](#) Дж. Н. Худжамов, О. М. Исаков - Техасский журнал сельскохозяйственных и биологических наук, 2022 г.

7. [Пояснительная записка по кормлению и физиологии коров](#) Якубов Б.У., Худжамов З.Н., Маматов К.А. - Чешский журнал междисциплинарных инноваций, 2022

8. ХJ Наимович, Т.М. Алишеровна - журнал ПЕДАГОГИ, 2022
[ГОЛЬШТИН ЗОТЛИ БУКАЛАРНИ МАХСУЛДОРЛИК КО 'РСАТКИЧЛАРИ БО ЙИЧА ТАККОСЛАБ О 'РГАНИШ](#)

9. ИҚ Қўзиев, ОБ Файзуллаев, ОБ Тўхтаев... - AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA ..., 2022 [ОЗУҚА](#)



БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

10. Райимова Ф., Кучкоров А., Норжигитов Р., Хужамов Ж. – 2021 Инновационные пути повышения молочной продуктивности импортных голштинских коров

11. MA Nortasheva, S Nurmammedov - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022 O'RGANILAYOTGAN SIGIRLAR ELINING MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI

12. TAJIRIBA GURUHLARDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI KO'RSATKICHLARI MA.Nortasheva, S Shomatov, U Hasanova - Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 2022

13. ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ АШИРОВ М.Д., САТТАРОВ Ф.Р., БАХРИДДИНОВ Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020

14. Зависимость удоев от живой массы коров симментальской породы Саттаров Ф.Р., Аширов М.Е., Бахриддинов Ф.Б. - Труды ICECRS, 2020

15. A NATIONAL POP ACTOR AND HIS SPEAKING SKILLS ИБ Назарова - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 2022

16. ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ОТ ЖИВОЙ МАССА

У.Т. Рахимов, Э.Г. Пардаев, Р.Х. Мирзаев... - Web of Scientist: International Scientific Research..., 2022

17. FEATURES OF LACTATION PERIOD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS AND CO-BREEDS

UT Rakhimov, EG Pardaev, MB Esnaev... - Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022

18. ТЕМЫ АМЕРИКАНСКИХ И УЗБЕКСКИХ ВОЕННЫХ РОМАНОВ МДСК Суюнова - Центральноазиатский исследовательский междисциплинарный..., 2022

19. начение показателей микроклимата на молочном предприятии С. З. Бахтияровна, А. С. Кузибаевич - Международный журнал инноваций в машиностроении ...

20. Зависимость Продуктивных Свойств Коров Симментальской Породы От Типов ЖН Хўжамов, ФР Саттаров - Central Asian Journal of Theoretical and Applied ..., 2022



21. Агротехника кормления взрослых шелковых червей на основе китайских технологий ХТ.Исматуллаев, ЧИ Беккамов – 2021
22. Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность унаби (*Ziziphus jujuba* Mill.) ЭИ Хамдамова, ЛБ Халмирзаева, ХТ Исматуллаев - Фундаментальные и прикладные научные ..., 2016

Solid-phase fermentation and quantitative composition of biologically active substances in fireweed (*Chamerion angustifolium* (L.) Holub)

Marius Lasinskas¹, Elvyra Jariene¹, Jurgita Kulaitiene¹, Nijole Vaitkeviciene¹,

Sonata Trumbeckaite², Ewelina Hallmann^{3,4}

¹ Department of Plant Biology and Food Sciences, Agriculture Academy, Vytautas Magnus. University, Donelaicio St. 58, 44248 Kaunas, Lithuania.

² Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Lithuanian University of Health Sciences, Sukileliu Av. 13, LT-50162 Kaunas, Lithuania

³ Department of Functional and Organic Food, Institute of Human Nutrition Sciences, Warsaw University of Life Sciences, Nowoursynowska 15c, 02-776 Warsaw, Poland.

⁴ Bioeconomy Research Institute, Agriculture Academy, Vytautas Magnus University, Donelaicio St. 58, 44248 Kaunas, Lithuania. * Corresponding author: marius.lasinskas@vdu.lt

ABSTRACT

The demand for organic production is increasing worldwide. The fireweeds, grown in an organic way, contribute greatly to the idea of a healthier society and clean land. Fireweeds are widespread in the world and have high polyphenols, carotenoids, and antioxidant properties. They can be used for cancer treatment. The fireweed (*Chamerion angustifolium* (L.) Holub) (also known as willowherb) is a plant that can solve health problems and is a very popular medicinal plant in Lithuania. This study aimed to investigate the influence of technological parameters of solid-phase fermentation on the change of flavonoids, phenolic acids, tannins, carotenoids, chlorophylls, and antioxidant activity. One of the current ways to improve extraction and modify bioactive compounds in fireweeds fermented leaves and their bioavailability is solid-phase fermentation (SPF). Polyphenolic compounds, carotenoids, and chlorophylls were quantitatively and qualitatively evaluated by high-performance liquid chromatography (HPLC). The ABTS radical-



cation coupling method was used to evaluate the tendency of the antioxidant activity of the biologically active substances. The results of the study showed that solid-phase fermentation has a significant effect on the quantitative composition of biologically active substances in the leaves of the fireweeds. Thus, after modeling the technological parameters of solid-phase fermentation, it is possible to propose to the food and pharmaceutical industry the production of health products from the leaves of the fireweeds.

Keywords: fireweed, organic, carotenoids, antioxidant activity.

Acknowledgments

The study was funded by the Ekhagastiftelsen for application “Studies of the variability of biologically active and anticancer compounds in organically and biodynamically grown and fermented fireweed leaves” (no. 2021-67).

Evaluation of the chemical composition of bean seeds and fertilization efficiency in relation to different cultivation variants.

Marcin Niemiec, Monika Komorowska, Edyta Molik, Shakhista Ishniyazova, Atilgan Atilgan

Leguminous plants play a crucial role in agriculture worldwide. Beans serve as a significant source of energy and protein in the human diet in many regions across the globe. Fertilizing beans is a crucial aspect of their cultivation, impacting both the quality and quantity of the yield. Properly supplying the necessary nutrients can significantly increase bean crop productivity. However, in the face of increasingly serious environmental challenges, excessive resource consumption, and waste generation, there is an urgent need to explore new, sustainable solutions for providing plants with nutrients. The aim of the study was to assess the impact of fertilization variants (mineral fertilization and mineral fertilization with the addition of wool) on the chemical composition and yield of bean seeds. The experimental factors included the type of fertilizers and their doses. The field experiment encompassed four wool doses at levels of 0.5 Mg/ha, 1 Mg/ha, 2 Mg/ha, and 3 Mg/ha, as well as three variants of mineral fertilization. The test plant was the shovel variety of beans. The experiment was designed using a randomized block method with three replicates. In objects fertilized only with mineral fertilizers, higher yields of the test plant were found. Bean seeds growing on soil fertilized with mineral fertilizers with the addition of wool generally contained more macro- and



microelements. The calculated nitrogen efficiency coefficients were higher in the case of objects fertilized only with mineral fertilizers.

Keywords: bean fertilization, sheep wool, waste management, fertilization efficiency;

Assessing the potential of using sheep's wool to fertilise beans in the context of ensuring nutritional safety

Marcin Niemiec^{1*}, Monika Komorowska¹, Edyta Molik², Dagmara K. Zuzek³, Shakhista Ishniyazova⁴, Piotr Szatkowski⁵, Atilgan Atilgan⁶

¹department of Agricultural and Environmental Chemistry, Faculty of Agriculture and Economics, University of Agriculture in Krakow, 30-149 Krakow, Poland;

²department of animal nutrition and biotechnology, and fisheries, faculty of animal science, university of agriculture in krakow, al. mickiewicza 24/28, 31-059 krakow, Poland;

³ department of Statistics and Social Policy, Faculty of Agriculture and Economics, University of Agriculture in Krakow, 30-149 Krakow, Poland;

⁴department of Processing Technology, Standardization and Certification of Agricultural Products, Faculty of Processing Technology and Product Standardization, Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology, 140103 Samarkand, Uzbekistan;

⁵department of biomaterials and composites, faculty of materials science and ceramics, university of science and technology in krakow, al. mickiewicza 30, 30-059 krakow, Poland;

⁶department of Biosystems Engineering, Faculty of Engineering, Alanya Alaaddin Keykubat University, 07425 Alanya, Turkey. *Correspondence: marcin.niemiec@urk.edu.pl

Abstract

The aim of this study was to assess the feasibility of using sheep wool as a fertiliser in bean cultivation. Converting the nitrogen contained in wool which is a waste product in meat sheep production into food protein could be a strategic element of a closed loop economy in the Central Asian region. The adopted objective was realised based on a vegetation experiment established on a bean farm near the town of Talas in northern Kyrgyzstan. The experiment was implemented in 2020. The experimental factor was different doses of wool applied pre-sowing. The results



of the realised experiment indicate that sheep's wool can be an effective fertiliser in bean cultivation and under the climatic and soil conditions of Kyrgyzstan, the transformation of keratin contained in wool into food protein is effective. The applied wool was not only a source of nutrients for plants, but also influenced the intensification of atmospheric nitrogen fixation by symbiotic bacteria. In order to optimise the technology of bean cultivation in the Central Asian region, it is necessary to continue research on the degree of utilisation of nutrients contained in wool and to determine the sustainability of changes in the biological physicochemical and chemical properties of the soil. At the same time, it is important to promote increasing the share of beans in the diet of societies whose diet is traditionally based on mutton.

Introduction.

An indispensable element of sustainable agricultural development is the introduction of elements of a closed loop economy and the use of renewable energy sources [Komorowska et al. 2023]. One of the most energy-intensive elements of agriculture is the production and use of mineral fertilisers. The use of waste generated in agriculture for fertiliser purposes is recognised as one of the most important elements in the rationalisation of food production. Biogenic elements and macronutrients contained in organic waste can provide a source of nutrients for plants and thus do not need to be supplied with conventional fertilisers [Zheljazkov et al. 2009]. The use of organic waste as fertiliser is also part of organic carbon rationalisation. Activities related to reducing soil degradation and optimising nutrient use, are part of the principles of the most important quality management systems in primary production [Sikora et al. 2020, Niemiec et al. 2019]. Under conditions of sheep rearing for meat, sheep wool is a waste product, the management of which is an organisational and technological problem. At the same time, it is a special product from the point of view of carbon sequestration. Sheep convert the organic carbon contained in plants into wool, which contains almost 50% of this element by dry weight.

Sheep benefit from the carbon stocks bound by plants in pastures, often in disadvantaged areas. In the long term, areas with water deficits and sparse vegetation will increase, so the size of the sheep population is likely to increase. Due to the fibre characteristics of wool, the share of this raw material in textile production is only 1.5%. Due to the large supply of this raw material, not only in mountainous areas but also in large dry areas, there are rationales for its use as fertilisers [Slamič



and Jug 2017]. The properties of wool related to its rapid decomposition in the environment are assessed as favourable for its use as fertiliser [Lal et al. 2020].

The aim of this study was to evaluate the effect of sheep wool fertilisation on the yield and chemical composition of bean seeds.

Material and methods

The adopted objective was realised based on a vegetation experiment established on a bean farm near the town of Talas in northern Kyrgyzstan. The test plant was beans. The experiment was set up on 10 May 2020 while the plants were harvested on 29 August of that year. Sowing was carried out on soil with a granulometric composition of medium clay. In the experiment conducted, the experimental factors were the type of fertiliser and its dose.

The field experiment included 3 doses of wool at 0.5 t, 1t and 2t per ha. The reference point was a site fertilised with mineral fertilisers, according to production practice in the studied area.

The scheme of the experiment is shown in Table 1. In the case of sites with the addition of wool at 1 and 2 t/ha, amounts of nitrogen were introduced into the soil far in excess of the nutritional requirements of the beans. High doses of wool were introduced to determine the effect of excessive doses of this waste on bean yields under experimental conditions.

Wool was applied to the soil in autumn 2019. Prior to application, the wool was shredded using a flail shredder then heaped for 4 weeks by periodically spraying the heap. The wool was mixed into the soil after application.

Table 1.

Scheme of the experiment

Object number	Wool	Ammonium sulphate	Potassium salt	Triple superphosphate	S	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	-	-	-	-	-	-	-	-



2	-	1 56	2 00	1 36	-	5 0	6 0	1 2 0
3	0 .5	-	1 92	1 29	9 .9 1	5 7. 2	6 0	1 2 0
4	1	-	1 83	1 23	1 9. 8 2	1 1 4. 3	6 0	1 2 0
5	2	-	1 67	1 11	3 9. 6 4	2 2 8. 6	6 0	1 2 0

The values of the required nutrients for the tested plant were estimated at the following levels: nitrogen (N) - 55 Mg· ha⁻¹, phosphorus (P₂O₅) – 68 Mg· ha⁻¹ and potassium (K₂O) – 130 Mg· ha⁻¹. In the objects where sheep wool was used for fertilisation, fertilisation with potassium and phosphorus was applied in the amount corresponding to the fertilisation needs. In the wool objects, all fertilisers were applied pre-sowing.

For mineral-fertilised objects, the nitrogen dose was divided into two parts - 50% of the dose was applied before sowing and the remaining 50% was applied at the beginning of plant flowering.

Before setting up the experiment, soil samples were taken to determine its basic parameters. And based on these, the yield potential of the habitat was estimated. In addition, wool samples were also taken.

Soil pH was determined using the potentiometric method, while organic carbon and total nitrogen were determined by elemental analysis using an Elementar's Vario Max Cube apparatus. Mineral nitrogen in soil was determined by distillation after extraction with a 1 mol · dm⁻³ potassium sulphate solution.

The content of available forms of phosphorus and potassium was determined by the Egner-Riehm method, while the content of available forms of calcium and magnesium was determined by the Schachtschabel method.

Table 2.

Properties of the soil on which the experiment was conducted



p HH2 O	p HKCl	N total	C org	N min.	P	K	M g	C a
		[g · kg ⁻¹ s.m.]		[mg · kg ⁻¹ s.m.]				
6	5	0	1	2	5	1	1	3
.24	.72	.11 8	.34	4.7	2.8 8	28. 6	76. 9	19. 8

An Anton Paar Multiwave 3000 microwave system was used for the mineralisation of the wool. Analytical weights of approximately 0.5 g (on a dry weight basis) were dissolved in a mixture of HNO₃ and H₂O₂ at a ratio of 5:1, v/v. The elemental concentrations in the resulting solutions were determined by inductively excited plasma atomic emission spectrometry in a Perkin Elmer's Optima 7600 DV instrument.

The properties of the soil are shown in Table 2, while the macronutrient content of the wool is given in Table 3. Based on the results of the soil analysis, the production potential of the habitat was estimated at 4 t seeds · ha⁻¹.

Table 3.

Properties of the wool used in the experiment

C	N	C	S	M	P	K	N
		a		g			a
%		g · kg ⁻¹					
4	1	5	5	1	2	1	1
1.81	1.42	.822	.012	.420	.681	6.35	.128

Results and discussion

Table 4.

Yield and chemical composition of beans from each study site

O	Yield [t ·	Macronutrients content g · kg ⁻¹
bjec	ha ⁻¹]	
t		
No.		



	S eed s	P rotei n	N	P	K	C	M
1	1 .78	0 .342	3 0.7 4	2 .78 8	8 .46 7	0 .98 7	0 .22 3
2	2 .99	0 .625	3 3.4 4	2 .63 7	9 .65 7	0 .93 3	0 .21 1
3	2 .65	0 .568	3 4.3 2	2 .59 8	9 .79 4	1 .00 7	2 .22 5
4	3 .48	0 .780	3 7.8 8	2 .52 2	1 0.2 3	1 .13 2	0 .24 5
5	3 .54	0 .833	3 9.6 5	2 .48 7	1 0.1 8	1 .17 8	0 .26 5

Beans are one of the most important crops that contribute to the food security of societies, especially in developing countries [Nchanji et al. 2023]. The high content of protein and macronutrients and micronutrients is the most important asset of this plant as part of the human diet. Due to its high content of protein, macronutrients and fibre, beans may be an important part of the future nutritional security of human populations in developing countries [Vieira et al. 2023]. The results of this study clearly show the positive effect of applied sheep's wool as a fertiliser on plant yield. In the control plot, without fertiliser, the commercial yield was $1.78 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ [Table 4]. Fertilisation with mineral fertilisers resulted in a yield of $2.99 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$. Achieving such a yield, however, required the application of 50 kg of mineral nitrogen per pure component. Despite the fact that beans belong to the Fabaceae whose characteristic feature is the ability to induce atmospheric nitrogen fixation, a clear effect of the applied mineral nitrogen on the yield of this plant was observed. Thus, the results of the presented research indicate that the omission of bean fertilisation is an agrotechnical error that translates into a reduction in bean yield. The introduction of sheep's wool at a rate of $0.5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ into the soil a few months before planting resulted in an increase in bean yield by 870 kg of dry bean



seeds $\cdot \text{ha}^{-1}$ [Table 3]. In terms of nitrogen, each kg of this element introduced with sheep's wool resulted in a yield increase of about 17 kg of bean seeds. Introducing 1 kg of nitrogen with mineral fertilisers resulted in a yield increase of more than 21 kg. Assuming a nitrogen utilisation rate from organic fertilisers of 35%, fertilisation with mineral wool is more beneficial from a production point of view.

The introduction of wool into the soil at a level of $1 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ resulted in a further increase in yield, up to $3.48 \text{ t seeds} \cdot \text{ha}^{-1}$. The increase in yield of the tested crop after the application of sheep's wool may have resulted not only from the introduction of additional nutrients, but also from a change in air-water properties.

This resulted in an increase in atmospheric nitrogen fixation potential. Tang et al. 2023 indicate that the nitrogen fixation efficiency of symbiotic bacteria is closely correlated with nutrient availability, but also with the physicochemical and physical properties of the soil. The application of wool at $2 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ no longer significantly increased the amount of marketable bean yield obtained. The reason for this was probably the occurrence of a limiting factor for plant yield. This factor could have been water shortage at critical periods for plant development. Cultivated plants were irrigated three times during the growing season by surface sprinkling. From the point of view of water resource management and from the point of view of maintaining plant productivity, this is the worst irrigation method. However, infrastructural constraints in the studied area do not allow the introduction of more efficient watering methods. Under such conditions, a critical component of fertilisation technology is a proper assessment of the productive potential of the habitat, which is difficult under irrational irrigation conditions. Over-intensive fertilisation, especially of nitrogen, leads to dispersion of this element in the environment which intensifies the greenhouse effect and eutrophication of waters.

The fertilisation technology tested is based on sweat sheep's wool, which is a troublesome waste in the studied area. Even the smallest dose of the material tested reduced the level of the greenhouse effect resulting from nitrogen fertilisation. It is assumed that the production of 1 kg of nitrogen in mineral fertilisers results in carbon dioxide emissions of 7.99 kg of CO_2 . From the point of view of strategic management of food production in the context of food security, white yield in legume cultivation is a more important parameter than seed yield.

The results of the study indicate that the total protein yield in the object where fertilisation was abandoned was $0.342 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ [Table 4]. In the object fertilised with mineral fertilisers, the protein yield was almost twice as high and amounted to $0.625 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$. The use of wool as a source of nutrients and a means of improving soil



properties resulted in an increase in the total protein yield to $0.780 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ when 1 t of wool was applied as a soil additive. The transformation of animal protein contained in wool into plant protein with a valuable amino acid composition should be a strategic part of the economy, not only in developing countries, but wherever this type of organic waste is generated [Huppertz et al. 2023]. Cucci et al. 2019 demonstrated that the use of organic waste to fertilise the Fabaceae bean crops can be part of an effective method of nitrogen management, especially in areas where a significant amount of organic waste is generated. Similarly, Bordin-Rodrigues et al. [2021] found a statistically significant change in bean yield depending on nitrogen and phosphorus fertilisation strategies. These authors emphasise that the increase in plant yield is not only due to the supply of nutrients to the plants but, above all, to the improvement of microbial conditions.

The applied sheep's wool had a positive effect on the potassium and calcium content of bean biomass in the object where 1 t of sheep's wool was applied per ha. Compared to the object where mineral fertilisation was applied, a 21% higher calcium content and a 6% higher potassium content were found.

Summary

The results of the conducted experiment clearly show the high potential of sheep's wool to increase food safety, especially in regions with high meat sheep production. Beans are a plant with a relatively short vegetation period whose cultivation gives good results under unfavourable environmental conditions.

The wool used not only provided a source of nutrients for the plants, but also intensified the fixation of atmospheric nitrogen by symbiotic bacteria. In order to optimise the technology of bean cultivation in the Central Asian region, it is necessary to continue research on the degree of utilisation of nutrients contained in wool and to determine the sustainability of changes in the biological physicochemical and chemical properties of the soil. At the same time, it is important to promote increasing the share of beans in the diet of societies whose diet is traditionally based on mutton.

Literature

1. Niemiec M., Komorowska M. 2019 Assessment of the possibility of implementing the GLOBAL GAP standard in selected bean producing farms in western Kyrgyzstan E3S Web of Conference, 132, 02005. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201913202005>
2. Sikora J., Niemiec M., Szeląg-Sikora A., Gródek-Szostak Z., Kuboń M., Komorowska M. 2020. The Impact of a Controlled-Release Fertilizer on



Greenhouse Gas Emissions and the Efficiency of the Production of Chinese Cabbage, *Energies* 13, 8, 2063. <https://doi.org/10.3390/en13082063>

3. Slamič B., Jug T. 2017. Influence of Different Substrate on Nutrients in Lettuce. *Global Journal of Botanical Science*, 2017, 5, 50-54. DOI: 10.12974/2311-858X.2017.05.02.2.

4. Zheljazkov V.D., Stratton G.W., Pincock J., Butler S., Jeliaskova E.A., Nedkov N.K., Gerard P.D., 2009. Wool-waste as organic nutrient source for container-grown plants. *Waste Management* 29 [2009] 2160–2164. doi: 10.1016/j.wasman.2009.03.009. Epub 2009 Apr 3.

5. Nchanji E.B., Nghoh S.B., Toywa J., Cosmas L. 2023. Analysis of common bean [*Phaseolus vulgaris* L.] trade in Cameroon: A trader's perspective of preferred varieties and market traits. *Journal of Agriculture and Food Research*, Available online 7 November 2023, 100839

6. Vieira N.M., Peghinelli V.V., Monte M.G., Costa N.A., Pereira A. G., Seki M.M., Azevedo P.S., Polegato B.F., Rupp de Paiva S.A., Mamede Zornoff L.A., Minicucci M. 2023. Beans consumption can contribute to the prevention of cardiovascular disease. *Clinical Nutrition ESPEN*. 54, 73-80.

7. Cucci G., Lacolla G., Summo C., Pasqualone A. 2019. Effect of organic and mineral fertilization on faba bean [*Vicia faba* L.]. *Scientia Horticulturae*, 243, 338-343.

8. Bordin-Rodrigues J.C., Benetoli da Silva T.R., Del Moura Soares D.F., Stracieri J., Pereira Ducheski R.L., da Silva G.D. 2021. Bean and chia development in accordance with fertilization management. *Heliyon*, 7, 6, e07316.

9. Huppertz M., Manasa L., Kachhap D., Dalai A., Yadav N., Baby D., Khan M.A., Bauer P., Panigrahi K.C.S. 2023. Exploring the potential of mung bean: From domestication and traditional selection to modern genetic and genomic technologies in a changing world. *Journal of Agriculture and Food Research*, 14, 100786.

10. Komorowska M., Niemiec M., Sikora J., Gródek-Szostak Z., Gurgulu H., Chowaniak M., Atilgan A., Neuberger P. 2023. Evaluation of Sheep Wool as a Substrate for Hydroponic Cucumber Cultivation. *Agriculture*, 13, 3, 554

11. Lal B., Sharma S.C., Meena R.L., Sarkar S., Sahoo A., Balai R.C., Gautam P., Meena B.P. 2020. Utilization of byproducts of sheep farming as organic fertilizer for improving soil health and productivity of barley forage. *Journal of Environmental Management*, 269, 110765.



12. Tang S., Ma Q., Marsden K.A., Chadwick D.R., Luo Y., Kuzyakov Y., Wu L., Jones D.L. 2023. Microbial community succession in soil is mainly driven by carbon and nitrogen contents rather than phosphorus and sulphur contents. Soil Biology and Biochemistry, 180, 109019.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ВИНОГРАДАСТВЕ И ВИНОДЕЛИИ.

Федорова Екатерина Андреевна

1032219700@rudn.ru

Студентка группы ССМмз-01-21 Аграрно-технологического института по направлению «Стандартизация и метрология»

Россия, Москва.

Кочнева Маргарита Васильевна

kochneva-mv@rudn.ru

Доцент, кандидат технических наук агроинженерного департамента аграрно-технологического института РУДН.

Юферева Инна

1032215124@rudn.ru

Студентка группы ССМбд-01-21 Аграрно-технологического института по направлению «Стандартизация и метрология»

Россия, Москва.

Аннотация: Рассмотрение вопросов развития обеспечения безопасности виноградарстве и виноделии, согласно законодательству, которое частично вступило в силу на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: Федеральный закон №468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации», винодельческая продукция, ТР ЕАЭС 047/2018 «О безопасности алкогольной продукции», оценка соответствия, производство, Российская Федерация.

Актуальность данной темы заключается в том, что многие импортные компании ушли с Российского рынка, в том числе производители винных напитков, тем самым увеличился спрос на вина отечественного производства, что напрямую зависимо с потребностью ужесточения контроля за производством винодельческой продукции.

Целью данной статьи является рассмотрение изменений в Федеральный закон № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации».



Федерации» - Федеральный закон от 13 июня 2023 г. № 246-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации», а также вступление в силу Технического регламента Евразийского экономического союза "О безопасности алкогольной продукции" (ТР ЕАЭС 047/2018) и как изменения в законодательстве отразятся в будущем на безопасности к производству винодельческой продукции.

При написании данной статьи был использован аналитический метод исследований. Федеральный закон №468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» регламентирует правовые, организационные, технологические и экономические основы в области производства и оборота продукции виноградарства и винодельческой продукции; регулирует отношения, возникающие между организациями, сельскохозяйственными потребительскими кооперативами, физическими лицами и т.д.

20.06.2023 были опубликованы изменения в Федеральный закон № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» - Федеральный закон от 13 июня 2023 г. №246-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации». Данные изменения вступят в силу частично: первая часть: 01.09.2023, а вторая часть: 01.03.2024. Данные нововведения затрагивают, как и виноградарство, так и виноделие.

Изменения включают в себя:

- подробно расписано определение «ординарных» вин, что сильно влияет при оценке соответствия на правильность идентификации продукцию;
- в документе подробно рассмотрены виды винодельческой продукции;
- внесены изменения в технологию производства винодельческой продукции – уточняется наименование витаминов;
- внесена обязанность разработки технологических правил, а также добавлены упущенные при составлении первой версии Федеральный закон № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации», такое понятия, как «добавление тиражного ликера при производстве игристых вин», теперь данные вина можно производить не только из сахара, а также из виноградного сусла;
- изменения коснуться информации, которая должна быть обязательно нанесена на маркировке продукции.

Все эти изменения вступили в силу 01.09.2023, кроме положений:



1. Инвентаризации виноградников
2. Правил производства винодельческой продукции
3. Требований касающихся информирования потребителей

Данные нормы вступят в силу 01.03.2024 года.

Для исполнений требований Федерального закона № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» в разработке находится проект технологических правил производства винодельческой продукции на территории РФ. Данный документ подробно описывает разрешённые технологические операции, в нем представлены требования к сырью, методы контроля, методы отбора проб.

А также, кроме Федерального закона № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации», в данной статье рассмотрен ТР ЕАЭС 047/2018 «О безопасности алкогольной продукции», который должен вступить в силу 01.01.2024 года. Рассмотрим главные положения данного технического регламента.

Согласно решению Коллегии Евразийской экономической комиссии от 16.04.2019 г. №61 «О переходных положениях технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности алкогольной продукции» (ТР ЕАЭС 047/2018)»:

- документы, которые были выданы до момента вступления в силу ТР ЕАЭС 047/2018 будут действовать до окончания их срока действия, но не позднее 01.01.2027 г.;

- до 01.01.2027 допускается выпуск продукции в обращение в соответствии с обязательными требованиями ранее установленными актами, до дня вступления в силу ТР ЕАЭС 047/2018;

- уже выпущенная в обращение продукция находится в обращении в течении ее срока годности.

Данный технический регламент распространётся на саму алкогольную продукцию, а также на процессы производства, хранение, реализации и утилизации. В Техническом регламенте подробно описаны виды алкогольной продукции: этловый спирт, спиртные напитки, слабоалкогольные напитки и т.д., но самое важное – винодельческая продукция, которая нас больше всего интересует в данной статье.

Кроме того, в ТР ЕАЭС 047/2018 содержатся требования по микробиологическим и гигиеническим показателям, маркировке, упаковке (со ссылками на ТР ТС 005/2011), так же к самому сырью, воде, что возлагает



ответственность на поставщиков, если какие-то компоненты производитель закупает для производства.

Оценка соответствия по ТР ЕАЭС 047/2018 проводится в соответствии с Решением совета Евразийской экономической комиссии от 18 апреля 2018 года № 44 «О типовых схемах оценки соответствия». Также важно отметить, что на алкогольную продукцию распространяются такие регламенты, как ТР ТС 021/2011, ТР ТС 022/2011 и иногда, в случае применения пищевых добавок, ТР ТС 029/2012. При оценке соответствия винодельческой продукции по ТР ЕАЭС 047/2018 можно выбрать форму оценки соответствия – сертификация, либо декларирование, когда по ТР ТС 021/2011, ТР ТС 022/2011 и ТР ТС 029/2012 существует только форма декларирования.

Кроме того, немаловажно отметить, что при декларировании возможно выбрать только схемы 3Д, 4Д и 6Д. Испытания обязательно должны быть приведены в аккредитованной в ЕАЭС лаборатории. Срок действия декларации о соответствии:

- Схема 3Д – не более 2х лет
- Схема 6Д – не более 3х лет
- Схема 4Д – до истечения срока годности продукции, которая прошла оценку соответствия.

А при выборе формы оценки соответствия – сертификации разрешительный документ будет действовать не более 5 лет, что экономически выгодно для производителя.

Таким образом, согласно всему вышесказанному можно сделать вывод, что изменения, которые уже частично вступили, а также частично вступят в силу в законодательство Российской Федерации поможет винодельческой продукции отечественного производства быть более конкурентоспособной на рынке, а также сильно улучшится контроль за качеством и возможность недопущение до рынка некачественной и контрафактной продукции, тем самым обеспечит безопасность жизни и здоровья человека, на что направлен закон РФ «О защите прав потребителей» и Федеральный закон «О техническом регулировании».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Федеральный закон №468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации».



2. Федеральный закон от 13 июня 2023 г. № 246-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации».
3. ТР ЕАЭС 047/2018 «О безопасности алкогольной продукции».
4. Официальный сайт Росстандарта // www.gost.ru

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF SELENIUM FERTILIZATION ON THE CONTENT OF NITRATES (III) IN SPINACH (SPINACIA OLERACEA L.)

Ewelina Grochowska¹, Małgorzata Rosikiewicz-Wiankowska¹, Monika Komorowska¹, Marcin Niemiec², Shahista Ishniyazova³, Julia Radwan-Pragłowska⁴, Anna Gorczyca²

¹Spółka Agrarna AR Sp. z o.o., Zdunowo 48, 09-142 Załuski, Poland,

²Department of Agricultural and Environmental Chemistry, University of Agriculture in Krakow, 21 Mickiewicza Av., 31-120 Krakow, Poland; marcin.niemiec@urk.edu.pl

³ Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology

⁴ Faculty of Chemical Engineering and Technology, Cracow University of Technology

Abstract

Selenium (Se) is very important element for human health. It is involved in the body's defense mechanisms and hormone biosynthesis. Selenium is an element that occurs in trace amounts in the human body, is involved in the protection of cell membranes and has anti-cancer properties. Selenium is a cofactor of glutathione peroxidase and plays an important role in preventing oxidative tissue damage. The aim of the study was to assess the effect of selenium fertilization of spinach *Spinacia oleracea* L. on the content of nitrates III and V under interrupted refrigeration conditions. The experiment was carried out on spinach plants after foliar fertilization. The experimental factor was the form of introduced selenium. The experiment included 2 experimental objects and a control object, without selenium



fertilization. Foliar fertilization was applied 14 days before harvest. After harvest, the plant samples were divided into two parts, one of them was preserved and the other was stored at room temperature for 72 hours. The content of nitrate III and nitrate V was determined. The test results confirmed the positive effect of selenium on the reduction of nitrate III content, with increased effectiveness for the used form of sodium selenate.

Keywords: biofortification, selenium, spinach, nitrate III, nitrate V, healthy food, vegetables

Introduction

Ensuring the safety of food products is a key element of all quality management systems. It is implemented based on legislative guidelines that are mandatory in the country of production and the not obligatory requirements, based on the optionally implemented and certified quality management systems, such as GLOBAL G.A.P (Good Agriculture Practice), SAI Platform (Sustainable Agriculture Initiative), QS (quality scheme for food).

Fresh vegetables are an important element of the human diet. They provide many valuable nutrients, including vitamins, minerals, fiber, but also substances with antioxidant properties (Kumar et al., 2020). The most important of them include polyphenols, carotenoids, selenium, zinc, vitamins A, C, E (Karmińska et al., 2017). As mentioned by Karmińska (2007), spinach is classified as a vegetable with high antioxidant activity. Spinach (*Spinacia oleracea* L.) is an annual plant belonging to the Amaranth family. The most common and widely used species of spinach is vegetable spinach (*Spinacia oleracea* L.). Spinach can be eaten raw, e.g. as an ingredient in salads and cocktails, and can also be heat treated and used for stewing or baking. Spinach is also suitable for processing purposes, e.g. for freezing. Spinach, compared to other vegetables, has a high content of nutrients. 100 g of fresh spinach contains 235 mg of potassium, 53 mg of magnesium, 93 mg of calcium, 29 mg of phosphorus and β -carotene (4243 μ g), vitamin A (707 mg), vitamin C (67.8 mg), vitamin E (1, 88 mg) (Kunachowicz et al., 2017).

The nutritional value of leafy vegetables, which should be a permanent component of a healthy diet, may be influenced by the availability of nutrients. The content of certain elements can be increased in the soil or nutrient solution to increase their concentration in edible vegetable leaves (Butri et al. 2021). This procedure is also called biofortification. This is a processes or treatments by which the nutritional value of plants grown for food purposes is improved through specific agronomic practices in order to improve human nutrition.



Selenium is a mineral involved in a number of biological functions in plants and animals. It is also a cofactor of important enzymes such as thioredoxin reductase and glutathione peroxidase, which protect against oxidative stress. Selenium is a component of enzymes such as selenocysteine in plants (Chao et al., 2022). There are also many other forms of organic selenium, such as selenomethionine, selenomethylselenocysteine, selenocysteine, selenomethylselenomethionine, dimethylselenopropionate, dimethylselenide, and dimethyldiselenide (Ellis et al., 2013). The main function of selenium is its antioxidant properties, protecting cells in plants, humans and animals (Fernández-Lázaro et al., 2020). The antioxidant capacity of selenium is very important in protecting the cell membrane and preventing cancer in humans (Pyrzynska, Sentkowska, 2021). However, the anticancer effect and its beneficial effects on human health are achieved in a very narrow range of selenium concentrations. Concentrations higher than the recommended daily intake may be hazardous to the health of consumers (Consentino et al., 2023).

The selenium content in edible plant parts depends on its concentration in the soil and the ability of plants to absorb it. Selenium available in the soil depends on its forms, microflora, biological, chemical and physical properties. In agricultural systems with low selenium concentrations, selenium can be fed directly by adding it to fertilizers. This strategy should be used with extra care, because a high selenium supply may cause accumulation in the soil, with the risk of excessive selenium uptake by plants. Biofortification of plants with selenium can also be achieved by foliar fertilization, avoiding accumulation in the soil (Boldrin et al., 2013).

Leaf plants are characterized by an increased risk of accumulating nitrates III and nitrates V. This is a standard process, a consequence of nitrogen fertilization (Moćko, Waclawek 2005), although accumulation may also occur under conditions of proper agrotechnics. The content in food products also depends on the plant species and environmental factors. The largest amounts are found in young plants (Stasiak, Wilska-Jeszke J., 1983), so attention should be paid to the contamination of plants in baby stage (Rostkowski et al., 1994).

Nitrates V do not have a toxic effect on living organisms, however, as a result of the action of microorganisms, they are transformed into nitrates III. Nitrates III are compounds with strong mutagenic, carcinogenic and teratogenic effects. The process of reducing nitrates V to nitrates III intensifies especially during the logistics process (Steiner et al., 1996). The factor that intensifies, among others, the process of nitrate V reduction is the disturbance of the refrigeration sequence



Aim

The aim of the study was to assess the effect of selenium fertilization of spinach (*Spinacia oleracea* L.) on the content of nitrate III under interrupted refrigeration conditions.

Materials and methods

The goal was achieved based on a vegetation experiment conducted in the period 12-26.10.2023, in the field located (52°29'46.6"N 20°31'00.9"E) The experimental factor was the form of selenium used for the fertilization. The experiment included 2 experimental objects and a control object, without selenium fertilization. The experimental objects were commercial foliar fertilizer containing selenium and sodium selenate solution. The dose of foliar fertilizer was 100 g/ha of pure selenium. Foliar fertilization was applied on 12.10.2023, 14 days before harvest. After harvesting, the samples were divided into two parts, one of them was preserved and the other was stored at room temperature for 72 hours. After this time, the content of nitrates V and nitrates III was tested. Nitrates V were determined by the colorimetric method using salisylic acid, while nitrates III were determined by the colorimetric method using sulphanilic acid. Additionally, the selenium content in the biomass was determined using the ICP OES method with inductively excited plasma.

Results and discussion

Table 1. Content of selenium and nitrates III and V in the biomass of freshly harvested plants

Experimental variant	Selenium content	Nitrate (V) content	Nitrate (III) content
	mg · kg ⁻¹ fm		
Control object	traces	4123	1,423
Commercial fertilizer	1,28	4354	1,322
Sodium selenate	3,56	4587	1,58

Table 2. Content of selenium and nitrates III and V in plant biomass after 72 hours of storage



Experimental variant	Selenium content	Nitrate (V) content	Nitrate (III) content
	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \text{ fm}$		
Control object	traces	3855	52,85
Commercial fertilizer	1,45	4288	36,81
Sodium selenate	3,485	4321	33,85

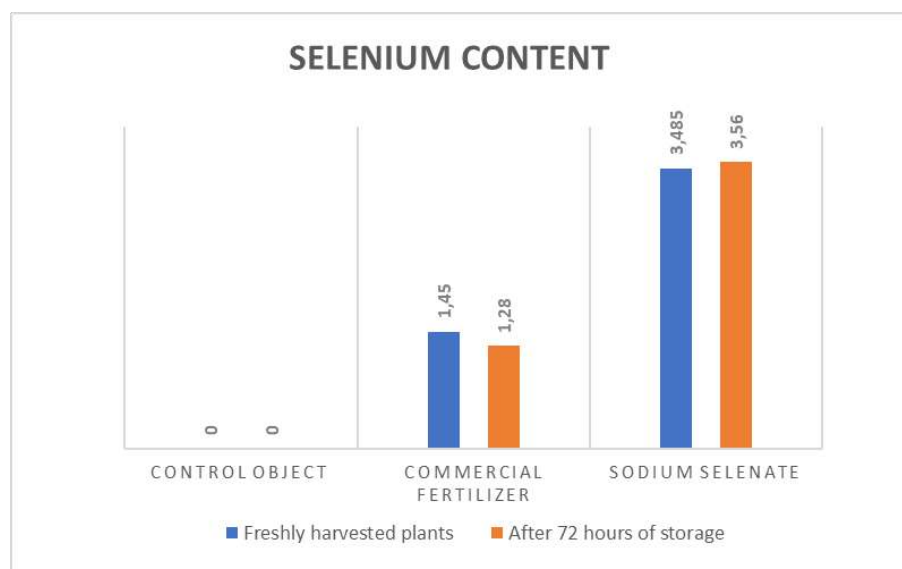


Figure 1. Content of selenium in different experimental variants

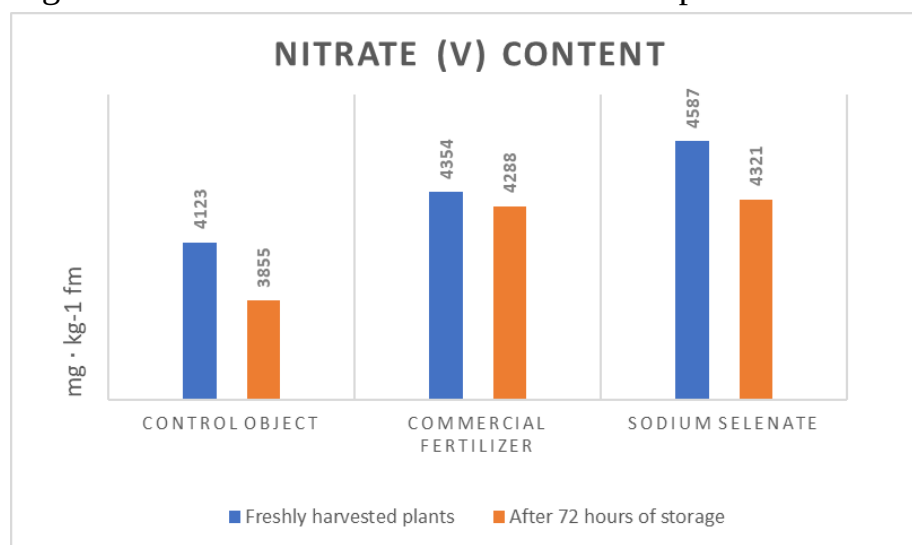


Figure 2. Content of nitrate V in different experimental variants



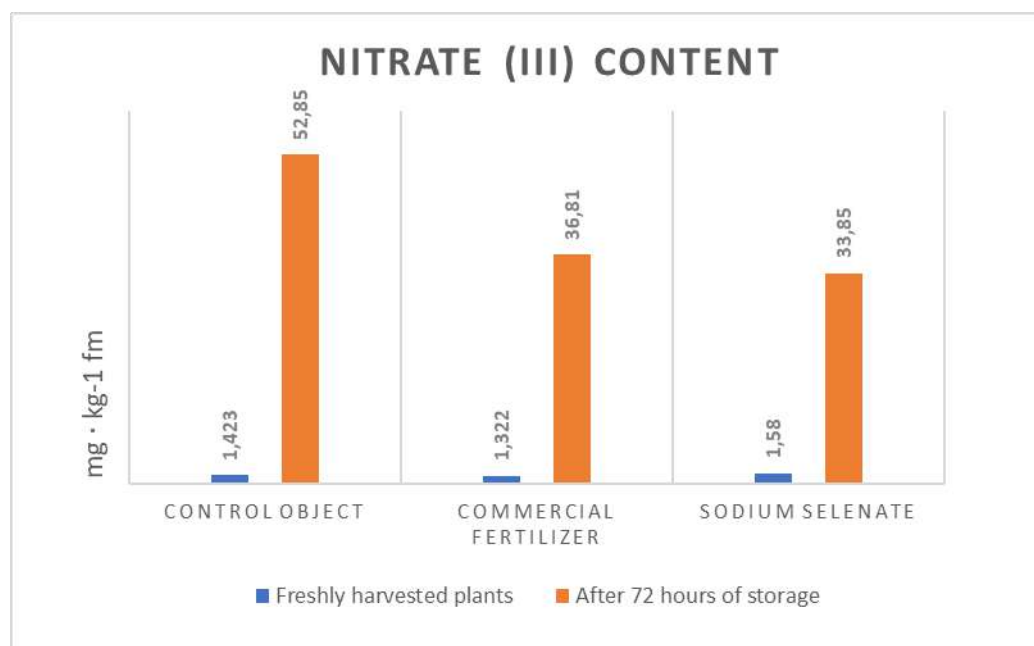


Figure 3. Content of nitrate III in different experimental variants

The experiment indicates differences in selenium content in tissues, depending on the fertilization type. Despite the use of the same doses of selenium, plants fertilized with a selenate solution, had a 270% higher selenium content after harvesting and a 240% higher selenium content after 72 hours of storage compared to samples fertilized with commercial fertilizer.

In all samples, a slight decrease in nitrate V content was observed after the storage period. The interruption of the cold chain indicated an increase in nitrate III content in all samples. The growth in samples treated with selenium was significantly lower than in the control sample. In the case of commercial fertilizer, a 25% reduction in nitrate III was recorded during storage, and in the case of sodium selenite by 42% compared to the control.

Results of research conducted by SHI Ya-jing et al. (2019) directly confirm that exogenous selenium has a positive effect in reducing the accumulation of nitrate III by increasing the activity of the nitrogen-metabolizing enzyme in spinach and lettuce. This study suggests that five $\mu\text{mol L}^{-1}$ Se can be used to reduce nitrate III and increase lettuce and spinach yields. Similar results were obtained by Rios JJ. and colleagues (2010), showed that the use of selenium at a dose of 10–120 $\mu\text{mol L}^{-1}$ as selenite reduces the concentration of nitrates in lettuce.

Conclusion

This study confirms the positive effect of selenium on the reduction of nitrate III content, with increased effectiveness for the used form of sodium selenate form.



References

1. Boldrin PF, Faquin V, Ramos SJ, Boldrin KVF, Ávila FW and Guilherme LRG, Soil and foliar application of selenium in rice biofortification. *J Food Compos Anal* 31:238–244 (2013).
2. Hladun KR, Parker DR, Tran KD and Trumble JT, Eff
2. Buturi CM, Mauro RP, Fogliano V, Leonardi C and Giuffrida F, Mineral biofortification of vegetables as a tool to improve human diet. *Foods* 10:2–23 (2021)
3. Chao W, Rao S, Chen Q, Zhang W, Liao Y, Ye J et al., Advances in research on the involvement of selenium in regulating plant ecosystems. *Plants* 11:2712 (2022).
4. Consentino BB., Ciriello M., Sabatino L., Vultaggio L., Baldassano S., Vasto S. et al., Current acquaintance on agronomic biofortification to modulate the yield and functional value of vegetable crops: a review. *Horticulturae* 9:219 (2023).
5. Ellis DR and Salt DE, Plants, selenium, and human health. *Curr Opin Plant Biol* 6:273–279 (2003).
6. Fernández-Lázaro D, Fernandez-Lazaro CI, Mielgo-Ayuso J, Navascués LJ, Córdova Martínez A and Seco-Calvo J, The role of selenium mineral trace element in exercise: antioxidant defense system, muscle performance, hormone response, and athletic performance. A systematic review. *Nutrients* 12:1790 (2020)
7. Karmańska A., Bąk-Sypień I., Panek M., Karwowski B., (2017) badanie zawartości związków polifenolowych oraz aktywności przeciwutleniającej szpinaku (*Spinacia oleracea* L.), *BROMAT. CHEM. TOKSYKOL.* – L, 2017, 3, str. 241 – 245
8. Kumar D, Kumar S and Shekhar C, Nutritional components in green leafy vegetables: a review. *J Pharmacogn Phytochem* 9:2498–2502 (2020).
9. Petropoulos SA, Chatzieustratiou E, Constantopoulou E and Kapotis G, Yield and quality of lettuce and rocket grown in floating culture system. *Not Bot Horti Agrobot Cluj-Napoca* 44:603–612 (2016)
10. Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K., Przygoda B.: Tabele składu i wartości odżywczej żywności. PZWL 2017.
11. Moćko A., Waclawek W.: Ocena zawartości metali ciężkich oraz azotanów (III) i (V) w wybranych gatunkach warzyw ogrodów działkowych miasta Ożonka. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2005; 38(1): 41-46.
12. Pyrzyńska K., Sentkowska A., Selenium in plant foods: speciation analysis, bioavailability, and factors affecting composition. *Crit Rev Food Sci Nutr* 61:1340–1352 (2021)



13.Rios JJ, Blasco B, Rosales MA, Sanchez-Rodriguez E, Leyva R, Cervilla LM et al., Response of nitrogen metabolism in lettuce plants subjected to different doses and forms of selenium. J Sci Food Agric 90:1914– 1919 (2010).

14.Rostkowski J., Borawska M., Omieljaniuk N., Otłog K.: Występowanie azotanów i azotynów we wczesnych warzywach i ziemniakach dostępnych w handlu Białegostoku w 1992 roku. Roczn. PZH, 1994; 45(1-2): 81-87

15.SHI Ya-jing, SHI Ya-juan, WANG Yu-rong, WANG Hui-min, QIN Li-kai. Effects of inorganic selenium fertilizer on available nitrogen content in soil and spinach quality[J]. Journal of Plant Nutrition and Fertilizers, 2019, 25(2): 274-283.

16.Stasiak A., Wilska-Jeszke J.: Azotany i azotyny w warzywach – toksyczność – występowanie. Przem. Ferm. 1983; 5:27-20

17.Steiner I., Lembracher J., Washuetti J.: Production of nitrate by microorganisms in vegetables with content of nitrate after cooking and storage. Ernährung, 1996; 20(11): 570

УДК: 635.649.631.67:631.8.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЕРЕРАБОТАННОГО ПЕРЦА.

Аминова С,¹ Мардыев Н,¹ Ишниязова Ш.А.,² Саидмуродова З.Т.²

1. магистр института Агроинноваций и исследований, Самарканд.

2. Самаркандского Государственного университета ветеринарной медицины,

Аннотация. Перец сладкий является одной из лидирующих культур по содержанию аскорбиновой кислоты. В работе исследуются качественные показатели переработанного перца. Для исследований использовали новый местный сорт сладкого перца Зумрад, выведенный учеными Узбекского Научно-исследовательского института овощебахчевых культур и картофеля, а также сорта перец Калифорнийское чудо и Болгарский (сладкий). Проведенная научно–исследовательская работа показала, что биохимический состав и качество готовой консервированной продукции, как и свежей, прежде всего, зависит от сорта. Дегустационная оценка свежей продукции перца сладкого в пределах 4,1 сорт Калифорнийское чудо, 4,4 сорт Болгарский (сладкий) и 4,8 балла сорт Зумрад по пятибальной шкале. После 90 суток хранения консервированного перца сладкого дегустационная оценка варьировала от 4,4 до 5,0 баллов, при дальнейшем хранении она незначительно снижалась.



Ключевые слова: перец, консервирование, химический состав, питательность, сорт, дегустационная оценка, органолептика.

Ведение.

При разработке получения функциональных продуктов питания большое значение имеет состав используемого сырья, позволяющий регулировать пищевую ценность готового продукта, например консервированный сладкий перец. Его плоды можно использовать как в технической зрелости, так и в биологической. В технической — используют в основном для фарширования и замораживания, биологической — маринования, пюре и других консервов [4, с. 111]. Плоды стручкового перца имеют разнообразное применение. Острые сорта перца, острота или горечь которых зависит от наличия особого вещества – капсаицина, употребляется в пищу в качестве ценной приправы к различным первым и вторым блюдам, в виде молотого порошка (паприки), а также при консервировании томатов и огурцов в виде сухих и свежих стручков.

Сладкие сорта стручкового перца используются в свежем виде и служат ценным сырьем для выработки разнообразной консервной продукции. В обиходе сладкий болгарский перец в больших размерах используется для приготовления различного рода вторых блюд: перец фаршированный овощным фаршем, рисом с мясом и др., а также осенью для засолки и маринования. По содержанию в перце витаминов С и А перец стручковый занимает первое место среди овощных растений. На 100 г свежих плодов перца приходится витамина С до 200 мг% у сладкого перца и до 400 мг% и выше - у острого, и витамина А - до 9-12 мг%. Плоды перца содержат сахар - сладкие 4,5-8%, острые 2-4%, белковые вещества - до 1,5%.

Содержание ценных питательных веществ и витаминов у перца увеличивается по мере созревания плодов. Так, по мере созревания плодов сладкого болгарского перца содержание витамина С возрастает, достигая максимума в период полной биологической зрелости. Если в плодах технической стадии зрелости (плоды зеленого цвета) содержание витамина С достигает до 125-130 мг%, то в биологически зрелых плодах (красного цвета) содержание витамина С в два с лишним раза больше и колеблется у разных сортов в пределах 170-300 мг%.

Согласно сортовому районированию овощных культур, для выращивания в Узбекистане рекомендуются сорта: Зумрад, выведенный учеными Узбекского Научно-исследовательского института овощебахчевых



культур и картофеля, а также перец Калифорнийское чудо и Болгарский (сладкий). Начало созревания и консервирования перца сладкого приходится на июль.

По данным ряда авторов, содержание сухих веществ в перце технической зрелости варьирует от 4 до 8%, биологической — 8–12%. При переходе от технической к биологической зрелости содержание аскорбиновой кислоты удваивается и составляет до 400 мг на 100 г сырой массы. Содержание каротина при биологической зрелости колеблется от 4 до 17 мг/100 г, а при технической только 0,34–0,46 мг/100 г. Кроме того, учеными отмечается хорошая сохраняемость аскорбиновой кислоты после стерилизации подготовленного сырья. Объясняя это значительным содержанием Р-активных веществ, которые препятствуют ее окислению [1, с. 24, 2, с. 36]. В настоящее время произошли серьезные изменения в образе жизни человека, в результате чего изменилась и структура питания, уменьшение энергозатрат приводит к тому, что население не употребляет необходимого количества витаминов, микро- и макроэлементов.

Для того, чтобы сбалансировать рацион питания пользуются различными витаминно-минеральными добавками, которые в основном являются синтетическими. Поэтому поиск дополнительных источников питания приобретает особое значение и позволяет снизить стоимость готового продукта, но при этом сохранить привычные органолептические характеристики и свойства. Создание изделий, обогащенных различными элементами, позволяющими повысить пищевую и биологическую ценность, является одним из актуальных направлений. Важное значение имеет оценка готового продукта после определенного срока хранения.

Известно, что в процессе переработки в продукции протекают различные биохимические процессы, которые при нарушении условий хранения снижают вкусовые качества, и даже приводят к гибели продукта. Качество консервированного перца сладкого зависит от многих причин. Прежде всего это свойство сырья, способность его изменяться под влиянием различных воздействий.

Нами была поставлена задача изучить влияние сорта при консервировании перца сладкого на вкусовые качества в зависимости от продолжительности хранения.

Объем и методы исследования.



Исследования проводили при использовании сортов перца сладкого селекции Научно-исследовательского института овощебахчевых культур и картофеля Зумрад, а также сорта Болгарский (сладкий) и перец Калифорнийское чудо.

Подготовка к консервированию включала следующие этапы:

- мойка;
- очистка от семяносец, с дальнейшей резкой;
- укладка в стеклянную тару емкостью 0,5 литра;
- заливка томатным маринадом;
- стерилизация;
- укупорка;
- охлаждение;
- отправка на хранение.

В процессе хранения через каждые три месяца проводилась органолептическая и дегустационная оценка консервированного продукта по основным показателям: сохраняемость (равномерность нарезки сырья, развариваемость), внешний вид, цвет, вкус,

запах, безопасность продукта (качество укупоривания, наличие осадка, пищевая безвредность).

Консервированный перец сладкий хранили в помещении складского типа при естественно–сложившихся температурных условиях. Температура в процессе хранения варьировала в зависимости от периода года.

Оценка качества проводилась в день закладки на хранение и через 30, 90, 180 и 360 суток хранения. Органолептическая и дегустационная оценка проводилась по пятибальной шкале по стандартной методике.

Результаты и обсуждение

По результатам исследований установлено, что качество консервированных перцев и его сохранность в процессе хранения в большей степени зависит от сорта. Вследствие чего учет специфики и биологических особенностей сорта является важнейшими факторами при переработке плодов перца сладкого. Основной показатель качества готовой продукции — химический состав плодов и цвет мякоти. Плоды сорта Калифорнийское чудо в биологической зрелости имеют красную окраску, сорт Зумрад — ярко–оранжевую, сорта Болгарский — желтую.

Содержание основных химических веществ, как в свежей, так и в консервированной продукции зависило от сорта. Более высокое накопление



сухих веществ отмечено у сорта Зумради превышало в 1,1–1,2 раза другие изучаемые сорта. Повышение сухого вещества в процессе хранения на 0,17–1,25% объясняется диффунидированием влаги в маринад, а повышение сахаров в готовой продукции на 0,08–0,59% за счет миграции последних из заливки в продукцию. В сортовом разрезе выделился сорт Зумрад, который на 0,62–2,13% и 0,4–0,89% сухого вещества и сахаров в сравнении с сортами Богарский (сладкий) и Калифорнийское чудо.

Аскорбиновая кислота, оказывающая значительную роль на пищевую ценность готового продукта, при консервировании и в процессе хранения снижалась не значительно. Сорт Зумрад содержал в 1,2–1,4 раза больше аскорбиновой кислоты чем других сортах.

Соотношение сахара к кислоте обуславливает вкусовые качества готового продукта, оно не должно быть ниже 7. Не зависимо от сорта консервированный перец сладкий имел высокие вкусовые качества. Самый низкий показатель сахар/кислота 9,2–9,4 имел сорт Болгарский (сладкий). Лучшим по этому показателю был сорт Зумрад, превышающий сорт Калифорнийское чудо и Болгарский (сладкий) в 1,2–1,5 раза (Таблица 1).

Итогом работы является дегустационная оценка готового продукта. Она включает в себя не только внешний вид, но и вкусовые достоинства дегустируемого продукта. Подъем уровня культуры потребителя делает его более разборчивым, и, приобретая продукцию, большое внимание уделяется его качеству. Поэтому требования к качеству становятся определяющими.

По данным дегустационной комиссии консервированный перец сладкий имел более высокую оценку по отношению к свежей продукции. После 30 и 90 суток хранения дегустационная оценка консервированного перца сладкого имела высокий балл от 4,4 до 5,0. хранение готовой продукции до 180–360 суток приводило к снижению дегустационной оценки на 0,1–0,2 балла и было на уровне показателей свежего сырья. В сортовом разрезе выделился сорт Зумрад, который имел оценку на 0,5–0,6 баллов выше, чем сорта Калифорнийское чудо и Болгарский (сладкий) в зависимости от срока хранения (Таблица 2).

Таблица 1.

Химический состав консервированного перца сладкого



С орт		Показатели				
		С	С	К	А	С
	Продо лжительность хранения, сутки	ухое вещ ест во, %	ум ма сах ар ов, %	ислотн ость, %	скорби новая кислот а, мг%	сахарн о- кисло тый индек с
Б олгар ский (слад кий)	Свежа я продукция	9 ,02	4 ,72	0, 39	5 7,48	1 2,1
Консервированная продукция						
	30	9 ,21	5 ,11	0, 42	5 6,68	1 2,1
	90	9 ,43	5 ,23	0, 45	5 5,77	1 1,6
	180	9 ,60	5 ,27	0, 46	3 ,21	1 1,4
	360	1 0,01	5 ,31	0, 46	5 2,44	1 1,5
З умрад	Свежа я продукция	9 ,84	5 ,32	0, 37	7 3,23	1 4,4
Консервированная продукция						
	30	1 0,01	5 ,51	0, 39	7 1,31	1 4,1
	90	1 0,34	5 ,72	0, 41	6 8,43	1 4,0
	180	1 0,53	5 ,84	0, 41	6 7,33	1 4,2
	360	1 0,74	5 ,89	0, 41	6 5,48	1 4,3



Сорт	Продолжительность хранения, сутки	Показатели				
		Сухое вещество, %	Сумма сахаров, %	Кислотность, %	Аскорбиновая кислота, мг%	Сахарно-кислотный индекс
Калифорнийское чудо	Свежая продукция	7,71	4,63	0,49	5,438	9,4
	Консервированная продукция					
	30	7,97	4,71	0,51	5,371	9,2
	90	8,48	4,98	0,53	5,284	9,3
	180	8,63	5,00	0,53	4,996	9,4
	360	8,96	5,00	0,53	4,843	9,4

Таблица 2.

Дегустационная оценка консервированного перца сладкого, балл

Продолжительность хранения, сутки	Сорт		
	Калифор. Чудо	Зумрад	Болгар. сладкий
Свежая продукция	4,4	4,8	4,1
Консервированная продукция			
30	4,5	5,0	4,4
90	4,5	5,0	4,4



180	4,4	4,9	4,3
360	4,3	4,8	4,2

Выводы:

В результате проведенных исследований можно отметить, что наиболее высокое содержание основных химических веществ было у сорта Зумрад. Характеризующий вкусовые качества продукции сахарно–кислотный индекс варьировал от 14,0 до 14,4

единицы, против 11,4–12,1 — у сорта Болгарский (сладкий) и 9,1–9,4 — у сорта Калифорнийское чудо. Дегустационная комиссия института отметила более привлекательный внешний вид продукции и высокие вкусовые качества сорта Зумрад. В результате данный сорт получил высокую оценку 4,8–5,0 баллов. Несколько уступали вышеуказанному сорту сорта Болгарский (сладкий) и Калифорнийское чудо. Дегустационная оценка у них была ниже и варьировала в пределах 4,1–4,5 балла.

Использованная литература:

1. Зизина Я. Ф., Потапов П. Н., Галеев Р. Р., Потапов Н. А. Новые сорта перца сладкого // Картофель и овощи. 2016. №5. С. 23-24.
2. Мегердычев Е. Я. Технологические требования к сортам овощных и плодовых культур, предназначенных для различных видов консервирования. М.: Россельхозакадемия, 2003. С 35-36.
3. Панфилов В. А. Продовольственная безопасность России и шестой технологический уклад в АПК // Вестник Российской сельскохозяйственной науки. 2016. №1. С. 10-12.
4. Санникова Т. А., Мачулкина В. А. Органолептическая оценка качества овощебахчевой продукции // Наука и образование в жизни современного общества: сб. научн. тр. по мат. международной научно-практической конференции (30 апреля 2015 г.). Ч. 2. Тамбов: Юком, 2015. С. 122-126.
5. Мачулкина В. А., Санникова Т. А. Изменение органолептических показателей консервированного перца сладкого в зависимости от сорта и продолжительности хранения // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №9. С. 103-108.

УДК: 636.31:637.12



ЧУЧУК СУВ БАЛИҚЛАРИНИ КОНСЕРВАЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ, ТАЙЁР МАҲСУЛОТ ТОВАРШУНОСЛИК ТАВСИФИ, ХАВФСИЗЛИГИ

ПулатовИ.Б.,¹ Додаев К.О.,² Ишниязова Ш.А.¹

1.Самарканд давлат ветеренария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

2.Тошкент кимё-технология институти

Калит сўзлар: балиқ, кимёвий таркиб, бульон, оғир металллар, оқсил, ёғ, углевод, омега-3,

Республикамизнинг чучук сув ҳавзаларида балиқни етиштириб, сақлаш ва қайта ишлаш амалга оширилмоқда, хавфсиз, импорт ўрнини босувчи бир неча турдаги консерва маҳсулотлари ассортиментини ишлаб чиқарилишида натижаларга эришилмоқда.

Тадқиқот иши Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Балиқчилик тармоғини жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2022 йил 11 февралдаги ПФ-67-сонли қарори, мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга хизмат қилади.

Ўзбекистон Республикаси балиқларининг ассортиментини ўрганилди, тавсифи тадқиқот мақсад ва вазифаларига мослаштириб, шакллантирилди.

Балиқ маҳсулотлари инсон ҳаёти давомида организмни тўла қийматли озиқа моддалар билан таъминлашда оқсил, углевод, ёғ, витаминлар, минераллардан фосфор, темир, калций, микроэлементлар муҳим роль ўйнайди.

Балиқ гўшти юқори биологик қийматга эга бўлиб, парҳез хусусияти афзалликларига эга бўлганлиги учун қимматли озиқа ҳисобланади. Балиқчилик тармоғини ривожлантиришдан асосий кўзланган мақсад – аҳолини турли ассортиментдаги сифатли балиқ ва балиқ маҳсулотлари билан таъминлашдир [2].

Республикамизда инсон томонидан бошқариш йўли билан сунъий сув ҳавзалари (ҳовуз балиқчилиги)да балиқчилик билан шуғулланиш балиқчилик тармоғидаги энг кўп балиқ етиштириб бераётган йўналишидир.

Ҳовуз балиқчилигида иссиқсевар емхўр – карп ва ўтхўр – оқ дўнгпешона, чипор дўнгпешона ҳамда оқ амур балиқлари етиштирилади [1-2].



Мамлакатимизда Айдар-Арнасой кўллар тизими (ААКТ) муҳим балиқчилик хўжалиги мажмуаси бўлиб, (овланадиган балиқларнинг қарийб 60% ни ташкил этади) умумий майдони 350 *минг га*, кўп майдонни эгаллайди.

Сув ҳавзасининг ўртача чуқурлиги 6-8 м-ни ташкил этади. Бу кўлларда 1980 йиллардан бошлаб, балиқ маҳсулдорлигини ошириш бўйича қатор тадбирлар амалга оширилган [2].

Кимёвий бирикмалар балиқ аъзолари ва тўқималарида нотекис тақсимланган (1-жадвал).

1-жадвал

Балиқнинг турли қисмлардаги алоҳида моддалар миқдори, %

Балиқнинг қисмлари	Сув	Оқсил моддалар	Липидлар	Минерал моддалар
Гўшт	8 0,8	17 ,6	0,3	1,3
Тери	6 9,2	27 ,4	0,4	3,0
Бош	7 9,0	14 ,6	0,4	6,0
Суяк	7 4,0	15 ,5	0,5	10,0
Сузғичлар	7 3,0	15 ,9	1,9	9,2
Икра	7 5,8	20 ,9	1,9	1,4
Молоки	8 4,5	12 ,4	1,5	1,6
Жигар	2 7,9	5, 9	65,8	0,4

Балиқ танасининг мушак тўқималарининг бошқа қисмларидан фарқли жиҳати, оқсил ва сувнинг муҳим миқдорини ўз ичига олади. Айниқса, сезиларли фарқланиши балиқ гўштидаги липидларнинг таркибига боғлиқ: 0,2 дан 20% гача ёки ундан кўп. Балиқ гўшти билан солиштирганда, икра жуда кўп



протеин ва камроқ сув ва минералларни ўз ичига олади. Икра таркибидаги оксил моддаларининг миқдори ўртача 26-28%, сув - 55-75%. Икрадаги ёғ миқдори ўртача 1-2%, баъзи турдаги икраларда эса 14-15% ни ташкил қилади. Балиқ гўштига қараганда икра таркибида кўпроқ минераллар мавжуд, ўртача минераллар миқдори 1,5-2% [2].

Консерваланган балиқларни ишлаб чиқариш хом ашёни тайёрлаш, балиқни қисмларга бўлиш, тузлаш, иссиқлик билан ишлов бериш (бланширлаш, ковуриш, дудлаш, пишириш, қуритиш ва ҳ), банкаларга қадоқлаш, эксгаустерлаш, герметиклаш, стерилизациялаш, ёрликлашдан тборат.

Табиий консервалар янги балиқнинг табиий таъми ва ҳидини ўзгартирадиган маҳсулотлар қўшилмасдан ишлаб чиқарилади. Консерва ўз селида балиқ, бульон, балиқ шўрва ишлаб чиқаради.

Балиқ ва сабзавот консервалари ишлаб чиқаришда ўсимлик хом ашёсидан фойдаланиш қуйидагиларга имкон беради: умумий кимёвий ва аминокислоталар таркибини мувозанатлаш, тайёр маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш, маҳсулот таннархини пасайтириш. Балиқ маҳсулотларида 15,0-18,1% оксил, 6,0-9,0% липидлар, 3,7-7,0% углеводлар мавжуд. Энергия қиймати 100 г маҳсулот учун 124,8-148,4 ккал. Ҳаррингтоннинг аминокислоталар таркиби бўйича исталган функциялари 0,94-0,96, ёғ кислоталари таркиби бўйича - 0,83-0,84. Умумлаштирилган мақсадли функцияси 0,87 га тенг. Хавфсизлик кўрсаткичлари бўйича балиқ ва сабзавотлар консервалари СанПиН 2.3.2.1078-01 нинг белгиланган талабларига жавоб беради. 2-жадвалларда янги, патентланган рецептлар бўйича тайёрланган маҳсулотларнинг сифат хусусиятларини ўрганиш бўйича маълумотлар келтирилган [].

2-жадвал

Протеинли балиқ ва ўсимлик гидролизати ва балиқ ва ўсимлик маҳсулотларининг кимёвий таркиби, 100 г учун, г

М аҳсул от номи	С ув	О қси л	Ё ғла р	У гле - во дл ар	К ул	Энерг етик киймати	
						к ка л	к Д ж



О қсил гидрол изати	6 0, 0	2 9,0	4 ,0	4 ,0	3 ,0	1 68,	7 02, 2
Ф орель консер васи	7 0, 0	1 8,1	6 ,0	3 ,7	2 ,2	1 24, 8	5 21, 6
Д имлан ган сиг к онсерв аси	6 8, 0	1 7,1	8 ,0	4 ,9	2 ,0	1 48, 4	6 20, 3
С ичени ки консер васи	7 1, 0	1 5,0	7 ,0	5 ,0	2 ,0	1 40, 6	5 87, 7
Ф аршла нган карп консер васи	6 8, 0	1 6,0	6 ,0	7 ,0	3 ,0	1 30, 8	5 46, 7
Ў симли к- балиқ пресер ви	6 6, 0	1 5,0	9 ,0	5 ,0	5 ,0	1 45, 8	6 09, 4

Тошкент вилояти Чиноз туманининг айрим балиқлар гўштининг кимёвий таркиби. Ишнинг мақсади янги балиқларни саноатда қайта ишлаш усуллари ўрганиш, уларни консервалаш хавфсизлигини таъминлашдир.



Балиқ гўштининг кимёвий таркиби таркибидаги сув, ёғ, азотли ва минерал моддалар, ферментлар, витаминлар ва бошқалар билан тавсифланади. Тошкент вилоятида чучук сув балиқларини консерватив экспериментал кўпайтириш учун 3 турдаги балиқ, кумуш сазан, сазан балиқларининг кимёвий таркиби таҳлили ўтказилди ва натижалари 3-жадвалга киритилган.

3-жадвал

Тошкент вилояти Чиноз тумани балиқлари гўштининг кимёвий таркиби

№	Кўрсаткичнинг номи	Балиқ тури		
		Зоғора	Дўнгпешана	Лакка
1	Оқсилнинг массавий улуши, %	20,2	25,9	18,8
2	Ёғнинг массавий улуши, %	12,7	19,6	17,7
3	Катион Mg^{2+} -нинг массавий улуши, %	2,58	5,97	1,33
4	Катион Na^{+} -нинг массавий улуши, %	1,08	1,40	1,19
5	Катион K^{+} -нинг массавий улуши, %	1,40	1,23	1,70
6	Катион Ca^{2+} -нинг массавий улуши, %	0,29	3,12	0,36
7	Витаминларнинг			



Г	массавий			
улуши:				
B ₁ ,	0,	0,08	0,	
мг/100 г	11		17	
B ₂ ,	0,	0,14	0,	
мг/100 г	09		11	
B ₃ ,	5,	3,7	4,	
мг/100 г	8		4	
B ₅ ,	-	-	-	
мг/100 г				
B ₆ ,	-	0,1	-	
мг/100 г				
B ₉ ,	-	-	-	
мг/100 г				
B ₁₂ ,	31	50,7	2	
мг/100 г	,1		1,5	

Шунингдек, оғир металллар ва уларнинг тузлари миқдорини, кишлоқ хўжалигида қўлланиладиган пестицидлар ва гербицидлар, антибиотиклар ва фитогармонлар, радиоактив моддалар ва радионуклидлар мавжудлигини аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб борилди [1, 2].

Балиқ гўштидаги барча протеин моддаларининг умумий миқдори ўртача 16% ни ташкил қилади (12 дан 22% гача). Бунга глобулинлар (миозин, актин, актомиозин, тропомиозин) каби тузда эрийдиган оқсиллар, албуминлар (миоген, миоалбумин, глобулин, миопроtein) каби сувда эрийдиган оқсиллар киради. Миёстроминлар, шунингдек, нуклеопротеинлар (гистонлар, дезоксирибоза, пурин ва пиримидин асослари) аниқланган. Балиқ гўшти оқсиллари тўлиқ, улар истеъмол қилиш учун яхши мувозанатланган нисбатда барча муҳим аминокислоталарни ўз ичига олади [1, 3].

Шу билан бирга, ҳетеросиклик аминокислота ҳистидин, балиқ бузилганда, юқори дозаларда синергик токсин хусусиятига эга бўлган гистаминга айланади.

Коллаген стромал оқсили нуқсонли, аммо сувда қайнатилганда у элим ёки глютинга айланади, бу янги балиқнинг қайнатилган гўштининг бироз ёпишқоқлигини, шунингдек, балиқ овқатларини тайёрлашда муҳим аҳамиятга эга бўлган балиқ бульонларининг желланишини тушунтиради.



Протеин бўлмаган азотли экстрактив моддалар (азотли асослар, аминокислоталар, кислота амидлари, гуанидин ҳосилалари, имидазол, пурин ва бошқалар), гўшт таркибидаги кичик таркибга қарамай (акула ва нурлар гўштида 0,3 дан 0,6% гача 2 гача), 2% балиқларга ўзига хос таъм, ҳид беради ва одамларда овқат ҳазм қилиш шираларининг секрециясига таъсир қилади, иштаҳани рағбатлантиради ва озиқ-овқатнинг яхшироқ сўрилишини рағбатлантиради. Шу нуқтаи назардан, қулоқ иссиқ қонли ҳайвонларнинг гўшtidан олинган булондан кўра кўпроқ тўйимли озиқ-овқат маҳсулотидир.

Тошкент вилояти Чиноз тумани балиқларининг томат соусидаги консерваларини тадқиқ этиш натижалари. Чучук сув балиқларини қайта ишлашда қатор муаммоларга дуч келинади. Чучук сув ҳавзалари балиқлари таркибида мавжуд бўлган оғир металллар оғир металлларнинг тузларига айланади, уларнинг озиқ-овқат маҳсулотларидаги миқдор чегараси - ПДК нинг рухсат этилган концентрацияси бўйича назорат қилинади. Бундан ташқари, бир хил турдаги балиқлар (биз зоғора, дўнгпешона ва лаққа балиқларини танладик) яшаш жойига қараб турли хил кимёвий таркибга эга бўлиши мумкин. Бу сув таркибига, экологик вазиятга, яқин атрофдаги қишлоқ хўжалигининг турига, атроф-муҳит ва сув учун хавфли объектларнинг мавжудлигига (радиактив моддалар конлари, пестицидлар, гербицидлар, фунгицидлар қўлланиладиган ерлар, чорва моллари, паррандачилик фермалари)-га боғлиқ.

Денгиз ва океанларда сувнинг кимёвий таркибида катта фарқ йўқ, бу сувлар ош тузининг мидори кўп бўлганлиги сабабли шўр, бу шароитда яшовчи балиқлар эса нисбатан ўзгармас кимёвий таркибга эга. Сув муҳитида ош тузининг кўпайиши балиқнинг ҳужайра-тўқима тузилишида ортиқча миқдордаги оғир элементлар атомларининг жойлашишига имкон бермайди. Шунинг учун уларни қайта ишлаш, хусусан, консервалаш жараёнида оғир металллар тузларининг юқори миқдори йўқ.

Шунинг учун ҳам биз ўз олдимизга кимёвий таркибини ўрганиш, хусусан, Ўзбекистон Республикасининг турли вилоятларида етиштирилган балиқлар таркибидаги оғир металлларнинг миқдорий ва сифат жиҳатидан таҳлилини ўтказиш, балиқ консервалари таркибидаги оғир металллар ва уларнинг тузлари миқдорини аниқлашни мақсад қилиб қўйдик, уларни ПДК дан паст қийматларга камайтириш йўллари топиш – тадқиқот вазифаларидан бири.



Эксперимент сифатида Тошкент вилояти Чиноз туманидаги сув ҳавзалари балиқларидан консерва тайёрланди,

Консерва ишлаб чиқариш учун банклар қуйидаги тартибда тайёрланади.

Битта ҳажмдаги банкалар танланади, ювиш воситаси ёрдамида ювилади, куригилади ва стерилизация қилинади. Консерваларга майдаланган балиқ солинади ва соус билан аралаштирилади, муҳрланади ва SYSTEC DB-45 маркали лаборатория автоклавида стерилланади ва совутилади. Тайёр маҳсулотлар ташқи томондан текширилади ва икки ҳафта давомида ҳарорат 40°C ва нисбий намлиги 75% дан кўп бўлмаган хонада термостатланади. Кейин таркиби текширилади, агар параметрлари юқори сифатли ва хавфсиз маҳсулотга мос келса, консерва лабораторияда таҳлил қилинади. Органолептик кўрсаткичларга қўшимча равишда биз консерваларда оғир металлларнинг мавжудлигини текширдик, уларнинг манбаи танланган ҳудуднинг балиқлари бўлиб, натижалар 4-жадвалга киритилган.

4-жадвалдан кўриниб турибдики, консерва маҳсулотларида оғир металллар кўрсаткичлари янги балиқ билан солиштирганда бироз пасаяди, бу кесилган балиқларни ювиш, бу элементларга эга бўлмаган соуслар қўшилиши билан боғлиқ. Шунингдек, балиқ ва консерваланган балиқ маҳсулотлари таркибидаги оксил, Fe , Mg^{2+} , Na^{+} , K^{+} , Ca^{+} катионлари, B гуруҳи витаминларининг масса улуши ўрганилган.

4-жадвал

Тошкент вилояти Чиноз тумани чучук сув балиқлари консервасида оғир металлларнинг мавжудлиги бўйича тадқиқотлар натижалари

№	На именова ние показате лей	Синов натижалари, <i>мг/кг</i>			П ДК	М етодик ага М Х
		З оғо ра	Д ўнги е- шон а	Л аққ а		
1	Си мобнинг массави й улуши, ppm	0 ,31	0 ,33	0 ,46	0 ,3	Г ОСТ 26927



2	Ма ргимушн инг массави й улуши, ppm	0 ,02	0 ,05	0 ,04	1 ,0	Г ОСТ 26930
3	Қў рғошинн инг массави й улуши, ppm	0 ,02	0 ,02	0 ,08	0 ,2	Г ОСТ 26932
4	Ру хнинг массави й улуши, ppm	2 ,07	1 ,78	2 ,47	4 0,0	Г ОСТ 30178
5	Те мирнинг массави й улуши, ppm	8 ,63	5 ,44	1 2,08	-	
6	Ни келнинг массави й улуши, ppm	Кўринмади			-	Г ОСТ 27236

Тошкент вилоятининг Чиноз туманидан 2021-йил 1-ноябрда овланган зоғора, дўнгпешона ва лаққа балиқларида оқсил, ёғ, катионлар ва В гуруҳи витаминларининг масса улуши 4-жадвалда келтирилган.

Ўтказилган таҳлиллар натижаларига кўра, Тошкент вилояти Чиноз тумани балиқларида симоб кўп, консерваланган сазанда 0,31, кумуш сазанда 0,33, сўм балиқда 0,46 мг/кг симоб борлигини аниқлаш мумкин. ушбу маҳсулотларда симоб 0,3 мг/кг ни ташкил қилади. Арсеник, кўрғошин, синк, темир, никелнинг таркиби рухсат этилган чегаралардан ошмайди. Оғир



металлар мавжудлигини ўрганиш давлатлараро ГОСТларга мувофиқ амалга оширилди. ГОСТ 26927 симобни аниқлаш, ГОСТ 26930 маргимушни аниқлаш, ГОСТ 26932 кўрғошинни аниқлаш, ГОСТ 30178 рух ва темирни аниқлаш, ГОСТ 27236 никелни аниқлаш.

АДАБИЁТ

1. Эргашев Р. Беглаев У. Балиқчилик хўжаликларида балиқ маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш тизимини ташкил этишда кластернинг ўрни. -Ж: Агроиқтисодиёт. -2020. №2 -10 б.

2. Пулатов И.Б., Нормакматов Р. Балиқнинг масса таркиби – муҳим товаршунослик кўрсаткичидир. Агро Илм // Ж: №64, 2020. -Б.64.

3. Серёгин И.Г., Михалева Л. П., Никитченко В.Е. Совершенствование контроля качества рыбы и рыбных продуктов. Ж: Ветеринарно-санитарная экспертиза 2014.- №1. -С.66.

UDK: 641.004.2:57

OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINING XAVFSIZLIGI INSON SOG‘LIGINING MUHIM OMILIDIR

R.Normaxmatov¹, A.G‘afurov¹, Sh.Nurmatov²

1. Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

2. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi atamasi va unga ilmiy adabiyotlar va me‘yoriy hujjatlarda keltirilgan ta‘riflari tahlil qilingan. Shuningdek, don va don mahsulotlari misolida xavfsizlik ko‘rsatgichlariga nimalar kirishi, bu ko‘rsatgichlarning belgilangan me‘yorlardan oshib ketmasligi uchun qanday tadbirlar oshirilishi kerakligi haqida fikr mulohazalar bildiriladi.

Kalit so‘zlar: oziq-ovqat mahsulotlari, oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi, inson sog‘ligi, sog‘lom turmush tarzi, standart, texnik reglament.

Kirish.

Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta‘minlash- murakkab muammo hisoblanib, uni echishda mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalar, biokimyo, mikrobiologik olimlar, sanitariya xizmati xodimlari, davlat organlari hamda iste‘molchilarning faol ishtiroki talab etiladi.

Ma‘lumki, oziq-ovqat mahsulotlari muammosi yildan-yilga ortib bormoqda. Oziq-ovqat mahsulotlari inson sog‘ligi va genofondini saqlashning asosiy omillaridan biri bo‘lib hisoblanadi.



Xo'sh, oziq-ovqat xavfsizligini qanday tushunmoq kerak.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili:

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligi bilan bog'liq ilmiy adabiyotlarni va me'yoriy hujjatlarni o'rganish shundan dalolat beradiki, oziq-ovqat xavfsizligi atamasini ta'riflashga turli xil yondashuvlar mavjud bo'lsada, ularning barchasida oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilganda ularda inson sog'ligiga xavfning yo'qligi asosiy mezon sifatida keltiriladi.

O'zbekiston Respublikasining 1997 yil 30 avgustda qabul qilgan "Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligi to'g'risida" gi Qonunda oziq-ovqat mahsulotining sifatiga shunday ta'rif keltirilgan: "Oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi- oziq-ovqat mahsulotlarining sanitariya normalari va qoidalariga mosligi"- deb bayon etilgan (1).

O'zbekiston Respublikasining 1996 yil 26 avgustda qabul qilingan "Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish to'g'risida" gi Qonunida esa oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi atamasiga qo'yidagicha ta'rif berilgan: "Tovar (ish, xizmati) ning xavfsizligi tovarlarni iste'mol qilish va undan foydalanish, uni saqlash, tashish va utilizatsiya qilishning, shuningdek ish yoki xizmat natijalaridan foydalanishning odatdagi sharoitlarida iste'molchining hayoti, sog'ligi, mulkiga va atrof- muhitga zarar etkazishi ehtimoli bilan bog'liq xavf- xatarlarning yo'qligi" deb keltirilgan (2).

Oziq-ovqat xavfsizligi sohasida tadqiqotchi-olim I.G.Ushachyov oziq-ovqat xavfsizligiga qo'yidagicha ta'rif beradi: "... davlatning, aholining normal hayot faoliyatini olib borishi uchun oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirilishiga kafolat berishidir".

Tadqiqot metodologiyasi.

Izlanish jarayonida iqtisodiy, qiyosiy tahlil, mantiqiy yondashuv, huquqiy me'yoriy hujjatlardan foydalanildi.

Tahlil natijalari.

Oziq-ovqat xavfsizligiga yuqorida berilgan ta'riflardan shu narsa ayonki, biz iste'mol qilayotgan har bir turdagi oziq-ovqatlar inson sog'ligi uchun zarar keltirmasligi kerak ekan. Shu sababli har bir iste'molchi ma'lum darajada oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik ko'rsatgichlarini nimalar belgilashi haqida tushunchaga ega bo'lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Biz oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik ko'rsatgichlarini inson uchun eng qadrligulik- non tayyorlash uchun zarur bo'ladigan bug'doy doni misolida



keltiramiz. Zero, mamlakatimiz gerbida g'alla boshog'i tasviri tushirilgani ham o'zbek xalqining bug'doyga, nonga alohida hurmat- e'tirofi ifodasidir.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 31 martda "Don xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentini tasdiqlash haqida" gi qarori qabul qilinib, sohaga doir yagona talablar belgilandi.

Bu qarorga ko'ra mamlakatimiz hududida muomulaga chiqariladigan don, uni etishtirish, saqlash, tashish va muomulaga chiqarish, utilizatsiya qilish jarayonlariga qo'llash va bajarish uchun yagona va majburiy bo'lgan xavfsizlik talablari qabul qilindi. Donni qadoqlash va tamg'lash bo'yicha muayyan majburiy talablar o'rnatilgan.

Qo'yidagi 1- jadvalda donning xavfsizlik ko'rsatgichlariga talablar keltiriladi.

1-jadval

Ovqat uchun foydalaniladigan donda zararli moddalarning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan me'yorlari

Mahsulotning nomi	Xavfsizlik ko'rsatgichlari	Yo'l qo'yilgan miqdori, mg/kg, ortiq bo'lmasligi kerak
1	2	3
Bug'doy, javdar, sul, arpa	Zaharli elementlar: Qo'rg'oshin Margimush Kadmiy Simob Mikotoksinlar va benzopiren: Benzopiren Aflotoksin V ₁ T-2 zearalenon Oxratoksin A Benza (a) piren	5,0 2,0 0,5 0,1 0,005 0,1 1,0 0,0005 0,001



	Pestitsidlarning qoldiq miqdori:	0,02
	DDT va uning metabolitlari	0,01
	Geksaxlorbenzol	yo'l
	Tarkibida simob tutuvchi pestitsidlar	qo'yilmaydi
	2.4-D kislota, uning tuzlari, efirlari	yo'l
	Radionuklidlar vk/kg, ortiq bo'lmasligi kerak:	qo'yilmaydi
	Seziy-137	60
	Stronsiy-90	11

Mazkur texnik reglament don ekinlarining qaysi mamlakatlarda etishtirilganligidan qati'iy nazar, birinchi navbatda, ular inson hayoti va sog'ligini, atrof muhitni, hayvonlar va o'simliklarni muhofaza qilish uchun xavfsizlik talablariga javob berishi kerakligini dalolatlaydi.

Endi bizni bu talablarni amalga oshirishda qanday talablarni qo'llash kerakligi ham qiziqtiradi. Bizning fikrimizcha, oziq-ovqat xavfsizlik ko'rsatgichlarini ta'minlashda qo'yidagi tadbirlarni amalga oshirish muhim hisoblanadi:

1) oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan me'yoriy-huquqiy xujjatlarni yanada takomillashtirish va ularning xalqaro miqyosda qo'llanilayotgan xujjatlarga mosligini ta'minlash;

2) mutassadi korxonalar va tashkilotlarning suv xavfsizliklarini, atmosfera, tuproq va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining ifloslanishining oldini olishga qaratilgan mas'uliyatlarini yanada kuchaytirish;

3) o'simlik mahsulotlarini etishtirish va saqlashda foydalaniladigan pestitsidlar, nitritlar, biostimulyatorlar va mineral o'g'itlardan tavsiya etilgan me'yorlar darajasida foydalanish;

4) chorvochilikda dorivor va kimyoviy preparatlarni chegaralangan miqdorda qo'llash;

5) foydali qazilmalarni va radioaktiv elementlarni qazib olish, foydalanish va saqlashda global texnik xavfsizlikka rioya qilish;



6) yer atmosferasining radioaktiv zarrachalarning halokatli kosmik ta'siridan saqlash;

7) qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashning chiqitsiz va kam chiqitli texnologiyalariga erishish;

8) ifloslanishning turli va darajasiga qarab texnik ishlov berish usullarini tanlash va qo'llash;

9) qishloq xo'jalik xomashyolari va oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsiz ko'rsatgichlarini sistematik tarzda nazorat qilib borishga erishish;

10) yangi oziq-ovqat mahsulotlarining va biotexnologiyalarni qo'llash natijasida olingan oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik ko'rsatgichlarini o'rganish;

11) oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik ko'rsatgichlari bilan bog'liq bo'lgan masalalarni echishda xalqaro hamkorliklarni kengaytirish va boshqalar.

Xulosa va takliflar:

Xulosa qilib aytganda, bugungi kunda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash dolzarb masala hisoblanadi.

Shular asosida qo'yidagi takliflarni beramiz:

1) oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash kompleks yondashuvni talab qiladi;

2) inson o'zining sog'lom bo'lishida sifatli gigienik jihatdan xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilish muhim omillardan biri ekanligini bilish tavsiya etiladi;

3) oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish korxonalarida ularning xavfsizlik kursatgichlarini nazorat qiladigan tizim yaratilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi;

4) oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligini ta'minlashda bu sohada talab darajasida faoliyat ko'rsata oladigan yuqori malakali kadrlarni tayyorlash ham o'ta muhim hisoblanadi va boshqalar.

Adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasining "Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligi to'g'risida" gi Qonuni.

2. O'zbekiston Respublikasining "Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish to'g'risida" gi Qonuni.

3. Ушачев И.Г. Продоволственная безопасность России в рамках глобального пространства. М.: ГНУ ВНИИЕСХ, 2013, с.41.



4. Muminov, N., Saidmurodova, Z., & Nurmatov, S. (2022, February). Safety measures for improvement and storage of technology of semi-finished and highly prepared meat products. In *E-Conference Globe* (pp. 7-9).
5. UzTR. 99-007: 2016. “Don xavfsizligi to‘g‘risida” gi umumiy texnik reglament.



УДК: 634.8.

МАКРО - И МИКРОЭЛЕМЕНТАРНЫЙ СОСТАВ ВИНОГРАДНОЙ ВЫЖИМКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

А.Дж. [Гафуров](#).¹, Р.Нормахматов¹, Г.С.Турсунов²

1. Самаркандский институт экономики и сервиса

*2. Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий*

Аннотация. В статье приводятся данные о макро_и микроэлементарном составе виноградной выжимки. Результаты исследования показывают, что основными макроэлементами виноградной выжимки является кальций, фосфор, магний, натрий, а из микроэлементов найдены кобальт, селен, хром, молибден и др.

Annotation. The article provides data on the macro- and microelementary composition of grape marc. The results of the study show that the main macroelements of grape pomace are calcium, phosphorus, magnesium, sodium, and cobalt, selenium, chromium, molybdenum, etc.

Ключевые слова: кислоты, глюкоза, фруктоза, пищевых, волокна, винограда, макроэлементы.

Введение. Географическое положение Узбекистана, климатические условия, сумма активных температур 4000-5000 градусов, наличие плодородных орошаемых земель и, в частности, уникальных горных и предгорных районах заложили основу для развития виноградарства в промышленных масштабах [1].

Наиболее важными компонентами винограда является сахар и органические кислоты. Количество сахара и его состав колеблется в зависимости от срока образования миндалей винограда, условий вегетации, агротехники, сорта, степени зрелости, от 12 до 30 % [2,4,5]. Из сахара накапливаются, в основном, глюкоза и фруктоза. Содержание органических кислот в соке ягод в период созревания колеблется от 0,5 до 1,9 %, где основными органическими кислотами являются: яблочная, винная, янтарная и др.

В соке ягоды винограда присутствуют витамины Р, С, РР, В₂-рибофлавин, В₉-фолиевая кислота, В₁-тиамин, В₆-пиридоксин, В₃-пантотеновая кислота [6].



Также в ягодах винограда содержатся дубильные, азотистые, пектиновые и минеральные вещества. В ягодах винограда обнаружено около 20 макро – и микроэлементов. Более 60% всех зольных элементов приходится на калий [5,6].

Объект и методы. В качестве объекта исследования виноградной выжимки служили из ампелографического сорта винограда «Хусайни». После отжатия виноградного сусла для изготовления «Узум ғуроби», оставшиеся выжимка высушивали в естественных условиях, пока влажность достигнут 15-18%. В этой воздушно-сухой выжимке определяли содержание макро _ и микроэлементов атомно-абсорбционным методом.

Результаты исследования и обсуждения. На основе изучения пищевой и биологической ценности отбор и оценка ценных сортов винограда способствует созданию продуктов, обогащённых дефицитными макро и микронутриентами [6,7,8,9].

В Узбекистане из незрелых ягод винограда изготавливается национальный продукт «узум ғуроби», который используется в качестве приправы к мясным, рыбным и другим блюдам. После получения виноградного сусла для изготовления «узум ғуроби» остаётся выжимка, которая не используется до настоящего времени в промышленных масштабах. Виноградные выжимки содержат в своем составе большое количества пищевых волокна и микронутриентов, которые в основном концентрируются в клеточной стенке мякоти и кожице винограда [3].

Цель исследования является изучение макро и микроэлементарного состава высушенных до воздушно сухой массы виноградных выжимок и оценок использования как пищевой добавки к национальным блюдам шавли из риса.

Впервые в Республике проведена полномасштабное изучение макро и микроэлементарного состава выжимки из винограда. Также впервые исследовано возможность использования порошкообразной сухой выжимки винограда при производстве национального блюда шавли с целью обогащения их балластными веществами.

Количественный анализ макро и микроэлементов высушенной выжимки винограда производили в лаборатории Инструментальной химии Биоорганического института АН Республики Узбекистан спектрофотометрическим методом.

Результаты полученных данных представлены в таблице 1



Таблица 1.

Минеральный состав виноградной выжимки

п/п	№	Ма кро - и микроэле менты	Коли чество, мг / 100 г	п/п	№	Ма кро - и микроэле менты	Коли чество, мг / 100 г
1.	1	Na (натрий)	306,5 673,1	0.	1	Sr (стронци й)	47,6 1,8
2.	2	Mg (магний)	2031, 3	1.	1	Ti (титан)	222,7 1,1
3.	3	Ca (кальций	1253, 8	2.	1	Cr (хром)	499,8 13,0
4.	4	) P (фосфор)	136,2 1,4 256,0	3.	1	Sn (калай)	2,6 8,7 49,0
5.	5	Fe (железо)	35,8 1,9	4.	1	Mo (молибде н)	
6.	6	S (сера)		5.	1	Zr (циркони й)	
7.	7	Al (алюмин ий)		6.	1	Se (селен)	
8.	8	B (бор)		7.	1	Mn (маргане ц)	
9.	9	Va (барий)		8.		Co (кобальт)	

Основными макроэлементами виноградной выжимки являются кальций, фосфор, магний, натрий, где среднее содержание составляет соответственно (мг/100г): 2031,3; 1258,8; 673,1; 306,5. Эти макроэлементы в организме человека выполняют важные функции. Например, фосфор необходим организму для производства энергии, выполнения функции мышечной и нервной системы, а также для роста костей. Фосфаты, являясь



своеобразном буфером, играют важную роль в поддержании кислотно-щелочного баланса.

Магний, действуя в комплексе с кальцием, способен повышать минеральную плотность костных тканей. Благодаря нормализации количества магния в организме можно избавиться от таких проблем, как бессонница, стресса и депрессии. Магний борется с усталостью, предотвращает головную боль, способствует здоровью зубов, предотвращает отложению камней в почках.

Выводы: В сухой виноградной выжимке макроэлементы представлены натрием, калием, фосфором, кальцием, железом, а микроэлементы представлены селеном, кобальтом, хромом, молибденом, цирконием и других. Добавление 2% сухой тонкоизмельченной виноградной выжимок к массе рисовой крупы не ухудшает органолептические показатели готовой шавли. Поэтому рекомендуется использовать сухую виноградную выжимку в количестве 2% при производстве узбекская национальная блюда шавли, как обогатитель микронутриентами и пищевыми волокнами.

Библиографический список:

1. Мирзаев М.М. и др. Помология Узбекистана. Тошкент, Издательство Узбекистан, 1983, 243 с.
2. Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К. Виноградарство. Москва, Издательство МСХА. 1998, 7, с. 41-44.
3. Тихонова А.Н., Агеева Н.М. Бирюкова А.П. Исследование химического состава виноградных выжимок с целью получения пищевых волокна. Современные проблемы науки и образования, 2015, № 2 (часть 3).
4. Азизов А.Ш., Юсупов Н.Ш. Химико-технологические показатели различных столовых сортов винограда Ферганской долины Узбекистана. Ж.Химия и биология, 2020, №6 (72), с.39-40.
5. Атакулова А. Д., Додаев К.О. Исследование минерального состава виноградных листьев Universum: Технические науки: электронный научный журнал, 2021, 12 (93), с. 10.
6. Ашурбекова Ф.А., Гусейнова Б.М., Даудова Т.И. Химический состав винограда культивируемого в районах виноградарства Дагестана, отличающихся почвенно- климатическими условиями. Ж. Достижения науки и техники АПК. 2020. Т. 34. № 3. с. 17–21.
7. Relationship between proinflammatory and antioxidant proteins with the severity of cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus / B. Garcia-Fontana, S.



Morales-Santana, V. Longobardo, et al. // Int. J. Mol. Sci. 2015. No. 16. Pp. 9469–9483.

8. The total antioxidant content of more than 3100 foods, beverages, spices, herbs and supplements used worldwide / M. H. Carlsen, B. L. Halvorsen, K. Holte, et al. // Nutrition Journal. 2010. Vol. 9. No. 3. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nutritionj.com/content/9/1/3> (дата обращения 20.12.2019 г.).

9. White grape juice increases HDL cholesterol and reduces body mass index, abdominal and waist circumference in women / C. Zuanazzi, P. A. Maccari, S. C. Beninca, et al. // Nutrition. 2019. Vol. 57. Pp. 109–114. doi: 10.1016/j.nut.2018.05.026

UDK:634:635:631.41.

Meva va sabzavotlarning qayta ishlovida elektrofizikaviy (elektroplazmoliz) metodlarini qoʻllanilishining istiqbollari

Yusupov S. J.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqola bugungi kunda butun dunyoda qishloq xoʻjaligi mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash, ulardan elektrofizikaviy usullar bilan ishlov berish orqali maʼsuldorligi yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishga boʻlgan eʼtibor va ehtiyojga alohida urgʻu berilgan.

Kalit soʻzlar: meva, sabzavot, sharbat, qayta ishlash, texnologiya, analitik tahlil, elektr toki.

Аннотация. В данной статье подчеркивается внимание и необходимость ответственного производства высококачественной продукции путем выращивания, переработки и переработки сельскохозяйственной продукции во всем мире сегодня.

Ключевые слова: фрукты, овощи, сок, переработка, технология, аналитический анализ, электричество.

Annotation. This article emphasizes the attention and the need for responsible production of high-quality products through the cultivation, processing and processing of agricultural products around the world today.

Keywords: fruits, vegetables, juice, processing, technology, analytical analysis, electricity.

Kirish. Dunyoda qishloq xoʻjaligi mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash, ulardan elektrofizikaviy usullar bilan ishlov berish orqali maʼsuldorligi yuqori sifatli



mahsulotlar ishlab chiqarish sohalarida o'sish kuzatilmoqda. Meva va sabzavotlardan vitamin va minerallarga boy sharbatlar ishlab chiqarish oziq-ovqat sanoatining yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lib, meva va sabzavotlardan sharbat olishda murakkab konstruktsiyali, energiya sarfi yuqori, lekin sharbat chiqimi past bo'lgan texnika va texnologiyalardan foydalanilib kelinmoqda. Shunga ko'ra, meva va sabzavotlardan olinadigan eksportbop sharbatlar ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan, samarali, energiya tejankor, noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanib, zamonaviy texnika va texnologiyalarni yaratish muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF- 60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi, 2020-yil 29-oktyabrdagi PF-6097-son "Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmonlari va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 6-iyuldagi PQ-307-son "2022-2026-yillarda O'zbekiston Respublikasining innovasion rivojlanish strategiyasini amalga oshirish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

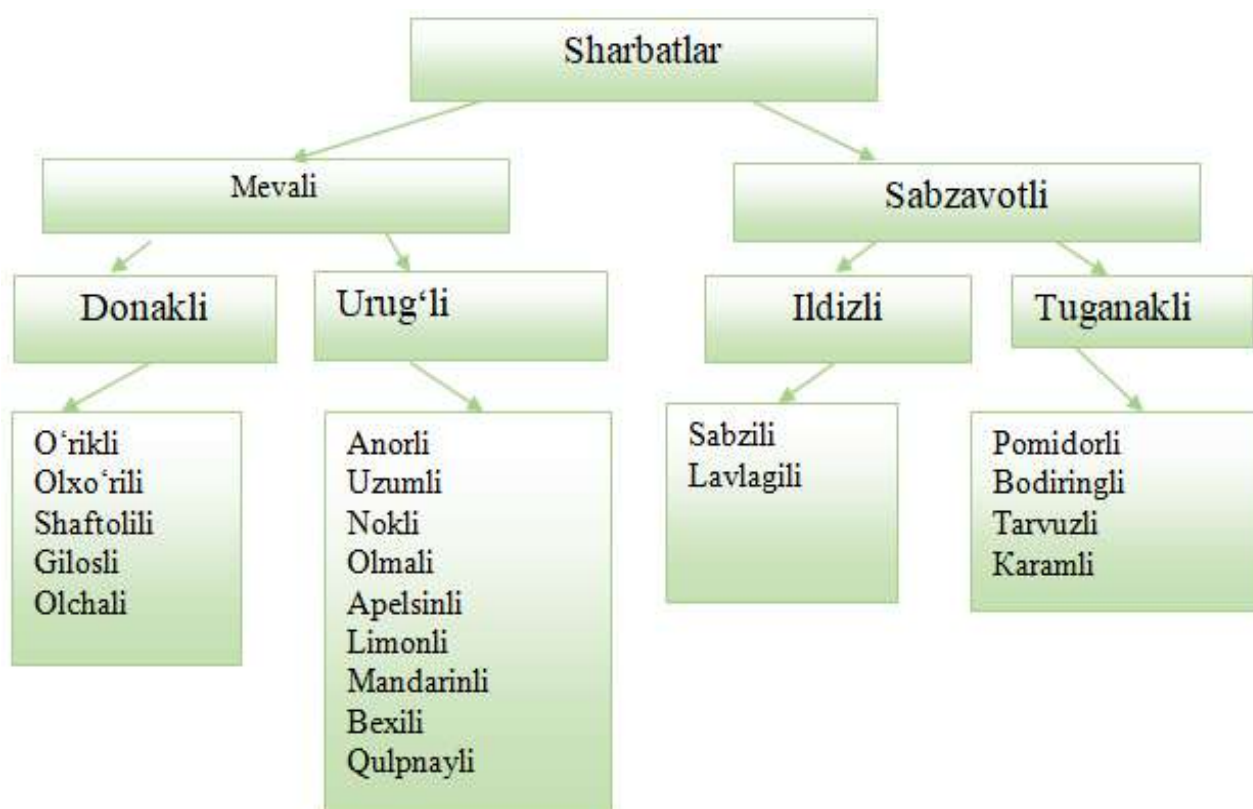
Meva va sabzavotlardan sharbat olish qayta ishlovi texnologiyasining analitik tahlilida, meva va sabzavotlardan sharbat olish qayta ishlovi zamonaviy texnologiyalari, meva va sabzavotlarning biokimyoviy, strukturaviy va sharbatining tavsifi, ularning sharbat berishini oshirishda turli qayta ishlov metodlarning qo'llanilishi va mavjud elektrofizikaviy (elektroplazmoliz) metodlarining qo'llanilishining istiqbollari isbotlangan.

O'zbekistonda sanoat miqyosida ishlab chiqarilayotgan meva sabzavotli asosiy sharbatlar klassifikatsiyasi tuzilib (1-rasm), urug'li, donakli mevalardan, meva va sabzavot sharbatlari, yarim tayyor fabrikatlari ishlab chiqarish texnologik sxemalari tahlil etildi.

1-rasm.



O'zbekistonda sanoat miqyosida ishlab chiqarilayotgan meva- sabzavotli sharbatlar klassifikatsiyasi



Tadqiqot obyekti sifatida olingan: mevalardan olma, o'rik va olxo'ri va sabzavotdan sabzining biokimyoviy strukturaviy tuzulishi va ularning umumiy tavsifi, kimyoviy tarkibi ko'rib chiqilib, meva va sabzavotlar tarkibidagi sharbat miqdori ularning massasining 80-92 foizini tashkil etishi va hozirgi vaqtda ularni sanoat miqyosida ishlab chiqishi natijasida 65-75 % sharbat olinishi aniqlandi.

Meva va sabzavotlar pulpasidan sharbat olish uchun ishlatiladigan elektroplazmolizatorlar har xil konstruksiyalarining texnologik sxemalari tahlili shuni ko'rsatdiki, ularning har qanday konstruksiyasida o'zgaruvchan sanoat elektr tokining (220 V, 50 Gs.) ikki elektrodi orqali bajariladi va elektr toki impulsi berilgan vaqtda pulpalar presslanib, dastlabki sharbatlar olinadi va keyingi O'YuChli ta'sir ostida presslanib sharbat miqdorini yanada oshirishga erishiladi.

Meva va sabzavotlarning hujayralari texnologik nuqtai nazardan: xujayra qobig'idan, sitoplazma membranasi va vakuolasidan, ichki yupqa to'qimasi, xujayra ichki devorlaridan, sharbat bilan to'ldirilgan xujayradan iborat deb olsak, unga tashqi elektr toki ta'sirida, plazmoliz vujudga kelib vakuoladan suv osmotik chiqishi yuz beradi va xujayra kuchlanib turgor holati vujudga keladi. Bunday



elektroplazmoliz jarayonini matematik asoslanishi, uning hajmi bo'yicha beriladigan issiqlik miqdori Q_I , o'rtacha harorati t , elektrodlar orasida kuchlanish

Ye, solishtirma yutilish energiyasi q , Dj/kg, elektr maydonining intensivligi d , parametrlari bilan ifodalanadi. Agar,

$$Q_I = \int_{\tau_0(v)}^{\tau_e} p d v \cdot d\tau \text{ Dj} \quad (1)$$

$Q_1 = Q_2 + Q_3$ issiqlik balansi (Q_2 massasiga, Q_3 muxitiga) sarf bo'ladigan issiqlik tenglamasi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$\int_{\tau_0}^{\tau_e} \int_v \rho v d\tau = \int_{t_0}^t \int_{(v)} c \rho_f dv dt + \int_{\tau_0}^{\tau_e} \int_{(S_I)} \alpha (t_n - t_c) ds_1 d\tau \quad (2)$$

bu yerda: p – maxsus issiqlik kuchi, Vt/m³s; τ_e - elektroplazmoliz vaqti, s; τ_0 - boshlang'ich vaqti, s; v - obyektning hajmi, m³; c – xom-ashyoning issiqlik sig'imi, Dj/(kg K); ρ_f – zichligi, kg/m³; t - isitish harorati, °S; t_0 - dastlabki harorat, °S; α - issiqlik berish koeffitsiyenti, Vt/(m²K); S_I – ta'sir maydoni, m²;

Elektrodlar orasida kuchlanish:

$$E = \frac{U}{r \ln \frac{R_2}{R_1}} \quad (3)$$

bu yerda: r - elektrodlar orasida yotuvchi nuqtaning radiusi; parallel sirt elektrodleri uchun:

$$\int_s E^2 ds = E^2 b d = U^2 \frac{b}{d} \quad (4)$$

bu yerda: b - parallel elektrod sirti uchun, m; d - elektrodlar oralig'idagi masofa, m.

Xulosa. Shunday qilib, o'zgaruvchan tok yordamida elektroplazmoliz jarayonining asosiy ko'rsatkichlari aniqlandi.

фойдаланишни таклиф этамиз

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Курбанов Ж.М., Ходжаева У.Р. Электрофизические методы воздействия на продукты питания сервисных предприятий, монография, "Iqtisod-moliya", Tashkent, 2012, 159 c.

2. Курбанова М.Ж. Мева сабзавотларни бошлангич импульс энергияси ёрдамида куриштиш. / Автореферат докт. дисс. –Т. ТХТИ. 2018. – 41 б.

3. Купадзе И.В. Исследование плодоягодных соков с целью установления показателей характеризующих их натуральности. Авт. Дисс. Кан.тех.наук. Тбилиси, 1990. -32 с.



4. Решетникова А.К., Котов В.В. Свойства ионообменных мембран при электродиализной обработке фруктовых соков // Мембр. - сорбц. процессы разделения веществ и их применение в нар. х-ве : Тез. докл. 4 Всес. конф., Батуми, 19-21 окт., 1988. - Черкассы, 1988. - С. 68-69.

5. Бордиян В.В. Интенсификация сушки растительного сырья электроплазмолизом. // Автореферат кан.дисс. Институт прикладной физики Молдова. -1991.-37 с

6. Goloubev V.N., SalemBenamara. Электродиализ апельсинового сока//Ind. alim. et. agr. - 1989. - 106, № 3. - С. 175-177

7. Рогов И.А., Горбатов А.В. Физические методы обработки пищевых продуктов. – М., Пищевая промышленность. 1974. 372 - 384 с.

8. Матов Б.М Флотация в пищевой промышленности. - М., Пищевая промышленность. 1986. с. 52 – 72.

UDK:638.16:614.3

O‘zbekiston hududida olingan tabiiy asallarning sifat ko‘rsatkichlarini normativ texnik hujjatlarga mosligini aniqlash.

Tursunova Kamola,¹ Ishniyazova Shoxista Ashurovna.¹

1.Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Samarqand viloyati hududidan olingan asallarning organoleptik va fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari bo‘yicha tahlil ma‘lumotlar berilgan. Laboratoriya sharoitida asalning ozuqaviy va ekologik xafsizligi bo‘yicha sifat ko‘rsatkichlarining normativ texnik hujjatlarga mos kelishi o‘rganilgan. Asalning muvofiqligini tahlil qilishda laboratoriya tadqiqotlari natijasida barcha namunalar GOST 54644-2011 "Tabiiy Asal. Texnik shartlar"ga mos kelishi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: Asal,sifat, organoleptik ko‘rsatkichlar, asal, diastaza, og‘ir metallar.

Kirish.

Zamonaviy qishliq xo‘jaligining ayniqsa o‘simlikshunoslik sohasining rivojlanishi asalarichilikka bevosita bog‘liq Asalarilar o‘zlarining changlatish faoliyati ko‘ra tirik tabiatdagi biotsenozlarga jiddiy ta’sir ko‘rsatadi, asalarilar 78% o‘simliklar changlanadi. Asal qimmatli oziq-ovqat mahsuloti, uning 1 kilogrammida o‘rtacha 3200 kaloriya energiya mavjud. Eng yaxshi asal – tog‘ asali, chunki u turli dorivor gullardan yig‘iladi. Oq akatsiya, beda, olma, shaftoli va boshqa o‘simliklar gulidan to‘plangan asal ham sifatli, oftob kam tushadigan o‘rmon gullari



va yetishtirishda turli zaharli dorilar sepiladigan texnika o'simliklari, masalan, kanopdan olingan asal ancha sifatsiz hisoblanadi. Asaldan tibbiyotda qadimdan dori-darmon sifatida foydalanilgan.[1,2] Hozir farmatsevtika sanoatida turli dori-darmonlar ishlab chiqariladi. Asalning o'zi turli kasalliklarga parhez va davo vositasi tarzida beriladi. Hozirgi kunda tibbiyotda asalari bilan davolash usullari – apiterapiya shakllandi.

Ekologik toza asalarichilik mahsulotlarini samarali ishlab chiqarish faqat sog'lom va kuchli oilalardan oqilona foydalanish kerak[4].

So'nggi yillarda qishloq xo'jaligi mahsulotlarining ekologik xavfsizligi talablarini oshirish tendensiyasi kuzatiladi [3].

Ko'pgina joylarda ekologik vaziyat, xususan, asal sifati asalarilarining oziqa bazasi va asalarilar oilasing hayotiy faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi [2].

O'zbekiston hududida olingan tabiiy asallarning sifat ko'rsatkichlarini normativ texnik hujjatlarga mosligini, asalning organoleptik va fizik-kimyoviy sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.

Tadqiqot natijalari

Tadqiqot uchun uch xil asal tanlandi :

- № 1- gul asali (Samarqand viloyati, Tayloq tumani);
- № 2- yangtoq asali (Samarqand viloyati, Payariq tumani);
- № 3- paxta asali (Samarqand viloyati, Oqdaryo tumani);

Asalning organoleptik sifat ko'rsatkichlarni GOST 54644 - 2011ga muvofiq aniqlandi. Asalning fizik-kimyoviy sifat ko'rsatkichlari esa GOST 30178-98 bo'yicha aniqlanadi.

Olingan natijalar tahlili.

Turli xil asal namunalari sifatini baholashda rang, ta'm, mazza, konsistensiya, aralashmalarning mavjudligi, bijg'ish belgilarining mavjudligi katta ahamiyatga ega. Asal sifatini baxolash vizual ravishda o'tkaziladi va asal rangini aniqlash uning nur o'tkazuvchanligiga bag'liq bo'ladi [1-4] (jadval. 1).

Gul asalining organoleptik ko'rsatkichlar natijasi



jadval 1.

Namu na №	Sifat ko'rsatgichlar		
	Tashqi ko'rinishi (konsistensiy a)	Xushbo'yli gi	Mazza si
1	Sariq, qisman kristallangan	Yoqimli, o'rtacha, begona hidlarsiz	Shirin, yoqimli, begona mazzasiz
2	Sariq- malla, qisman kristallangan	Yoqimli, kuchli, begona hidlarsiz	Shirin, yoqimli, begona mazzasiz
3	Oq, qisman kristallangan	Yoqimli, o'rtacha, begona hidlarsiz	Shirin, yoqimli, begona mazzasiz

Asalning namunalari deyarli oqdan ochiq sariqqa qadar, nektar yig'ilgan o'simliklarga bog'liq bo'lgan rang bilan juda farqlanardi.

Asal turli vaqtlarda va turli yo'llar bilan kristallanadi - ba'zi turlar kichik, ba'zilar esa katta kristallar hosil qiladi. Ularning ta'mi yopiq idishda oldindan 30 °C gacha qizdirilgandan keyin aniqlanadi. Ta'mi juda farq qiladi. Juda shirin, ko'proq shakar ta'miga o'xshash, o'rta shirin. Bundan tashqari, mahsulotning tabiiyligi, asalarilar uchun qo'shimcha oziq-ovqat sifatida shakardan foydalanishi va nektarlarni qanday gullardan terib olishlariga qarab asal turli xil ma'za va ta'mga ega bo'ladi.

O'rganilayotgan namunalarning aromasini baholash ikki marta amalga oshirildi: ta'mni aniqlashdan oldin va aniqlash vaqtida, chunki asal og'iz bo'shlig'ida xushbo'yli kuchayadi. Asalning konsistensiyasi uning kimyoviy tarkibiga, haroratga, saqlash muddatiga bog'liq buladi. Asal suyuq, yopishqoq, juda yopishqoq, zich yoki aralash bo'lishi mumkin. Suyuq asalning konsistensiyasi uning tarkibidagi suvi va yetilganligi bilan baholanadi. Shpatelni asalga (20 °C) botirib va keyin uni ko'tarish yuli bilan asalning oquvchanlik xususiyatiga baho beriladi.



Shuni ta'kidlash kerakki, tuproq, o'simlikshunoslik va chorvachilik mahsulotlari bilan birga asalarichilik mahsulotlari ham toksik ifloslanishga duchor bo'ladi.

Hozirgi vaqtda, asalarichilik mahsulotlarining ekologik tozaligi bir qator omillarga bog'liq ekanligi ishonchli tarzda isbotlangan:

- atrof muhitning ifloslanish darajasiga: tuproq, suv va havoda og'ir metallar va radionuklidlar miqdori;

- Asalari qutilarning ifloslanish manbasidan joylashgan masofasi;

- Asalarichilikda sanitariya va veterinariya talablariga rioya qilish.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, asal namunalari tarkibida og'ir metallar va radionuklidlar miqdorini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi (jadval. 2).

jadval 2.

Asal namunalarida og'ir metallar va radionuklidlarning o'rtacha miqdori

Ko'rsatgich	Ruxsat etilgan miqdor, (PDK)	2020–2021 yil
Kadmiy (Cd), mg/kg	0,05	0,005
Qalay (Pb), mg/kg	1,0	0,117
Mishyak (As), mg/kg	0,5	0,080
Seziy-137 (Cs), Bk/kg	100	0,767
Stronsiy-90 (Sr), Bk/kg	80	0,933

Tadqiqot o'tkazgan namunalarda simobning (Hg) kichik izlari (0,004 mg/kg dan kam), 2-jadvalda berilgan boshqa ko'rsatkichlar ham ruxsat etilgan konsentratsiyadan oshmadi.

Xulosa. Shunday qilib, O'zbekiston hududidan olingan tabiiy asallarning sifat ko'rsatkichlarini normativ texnik hujjatlarga mosligini, tadqiqotlar natijasida barcha asal namunalarini GOST 54644-2011 "Tabiiy Asal. Texnik shartlar"ga mos ekanligi aniqlandi.. Asal sifati esa barcha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha sanitariya normativ me'yorlarga mos kelishi tekshirildi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. ГОСТ 30178-98 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционное определение токсичных элементов. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1997.



2. ГОСТ 54644-2011 Мед натуральный. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2012. – 16 с.
3. Еськов Е.К. Техногенные загрязнения природной среды и пчелы / Е.К. Еськов // Пчело- водство. – 2006. – № 7. – С. 10-13.
4. Лебедев В.И. Экологическая чистота продуктов пчеловодства / В.И. Лебедев, Е.А. Му- рашова // Пчеловодство. – 2003. – № 4. – С. 42-44.
5. Бурмистрова Л.А., Русакова Т.М., Лапынина Е.П., Мартинов В. М. Минералные состав монофлёрных мёдов. Ж. “ Пчеловодство”, 2016 №3 54-55 с.
6. В. Бровариский, Ш. Суяркулов, Я. Бриндза, В. Отченашко. “Асаларичиликда тажриба ишлари” Тошкент-2021

UDK: 635.35

Brokkoli - biologik faol moddalarning manbaidir

Sh.Nurmatov¹, R.Normaxmatov²

1. *Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

2. *Samarqand iqtisodiyot va servis instituti*

Annotatsiya: Maqolada respublikamiz uchun noan'anaviy sabzavot hisoblanadigan brokkoli karamining kimyoviy tarkibi, biologik faol moddalarga boyligi, insonning sog'lom bo'lishida qanday ahamiyatga ega ekanligi bo'yicha ma'lumotlar keltiriladi. Shuningdek, mualliflar bu borada o'z fikr-mulohazalarini ham bayon qiladilar.

Kalit so'zlar: Brokkoli, oqsil, klechatka, vitamin, makroelement, mikroelement, fenol birikmalar.

Kirish. Brokkoli karami gulkaram singari bir yillik o'simlik hisoblanadi. Uning vatani janubiy Italiyadir. Brokkolining ozuqaviy organi sifatida gulkaram kabi uning boshchasidan foydalaniladi.

Brokkolining ham respublikamizda noan'anaviy ekin sifatida ekib, undan hosil olinmoqda.

Brokkoli respublikamizda keng tarqalgan noan'anaviy o'simlik bo'lganligi uchun bu karamning kimyoviy va shifobaxshlik xususiyatlari haqida aholimiz yetarli darajada ma'lumotga ega emas. Biz shu sababli ham brokkolining kimyoviy tarkibi va shifobaxshlik xususiyatlari haqida malumot bermoqchimiz.

Tahlil natijalari. Brokkolining o'rtacha kimyoviy tarkibi quidagicha (%): Uglevodlar – 6,6 %, oqsil – 2,8 %, klechatka 2,6 % ni tashkil etadi. Keltirilgan bu



ma'lumotlar shundan dalolat beradiki, brokkoli boshqa sabzavotlarga qaraganda nisbatan oqsilga va klechatkaga boyligi bilan tafsiflanadi [1].

Bu esa brokkolining boshqa sabzavotlarga nisbatan oqsilga boyligini ko'rsatadi. Brokkolining kletchatkaga boyligi uning biologik qiymatliligini ifodalovchi muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Ma'lumki, kletchatka tolalari oshqozonning foydali mikroorganizmlari tomonidan qayta ishlanadi ba ovqat hazm qilish tizimining barqaror ishlashini taminlaydi. AQSH ning Garvard universiteti Tibbiyot maktabi 2019 yilda o'zlarining bir nechta o'tkazilgan tadqiqot natijalarini e'lon qilib, unda ozuqa tolalarining himoya vazifasini bajarishini tasdiqladilar. O'z ratsioniga har kuni 30 grammga yaqin klechatkani kirgizgan insonlarda yurak kasalliklari, infart, insult va yo'g'on ichak saratoninig xavfini 16-20 foizga kamaytirishi aniqlangan.

Brokkoli karami tarkibida C bitamini ko'pligi bilan ham alohida diqqatga sazovardir va bu C vitaminlik qiymati limon mevasiga tenglasha oladi [2]. Ma'lumki, askorbat kislotasi kuchli tabiiy antioksidant bo'lganligi uchun, insonning immun tizimini mustaxkamlab, organizmning viruslarga qarshi kurashini kuchaytiradi. Bundan tashqari brokkolining immun tizimini rag'batlantiruvchi A va D vitaminlarin, ruh va selen mikroelementlariga boyligi ham uning muhim biologik faol moddalarga boy ekanligidan dalolat beradi.

Yaqinda olimlar brokkolining yana bir mo'jizaviy sifatini topdilar, aynan brokkoli saraton kasalligiga qarshi kurashish xususiyatiga ega ekan.

Brokkoli karamida sulforafan degan modda topilib, bu moddaning saraton kasalligi hujayralarining rivojlanishiga qarshi ta'sir ko'rsatish xususiyati borligi aniqlandi. Sulforafan ayyollarda uchraydigan sut bezlari, erkaklarda uchraydigan prostata bezlari saratoniga, shuningdek oshqozon - ichak saratoniga qarshi samarali kurasha oladi. Shu sababli bu kasalliklar bilan kasallangan kishilarning bir sutkalik ovqat ratsioniga ikki mahal brokkoli karamini kiritish tavsiya etiladi.

Brokkoli temir, marganes, rux, selen kabi mikroelementlarga boyligi bilan alohida diqqatga sazovordir. Ma'lumki, inson organizmi uchun selen eng noyob mikroelementlardan biri hisoblanadi. Bu mikroelement antioksidantlik xususiyatiga ega bo'lgan fermentlar hosil bo'lishida ishtirok etadi, organizmning kasalliklarga va infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini oshiradi. Inson organizmida selen mikroelementininf etishmasligi margumush va simob kabi zaharli elementlarning to'planishini kuchaytiradi. Bu esa organizmning zaharlanishini keltirib chiqaradi.

Xulosa va takliflar: Xulosa qilib aytganda, brokkoli karamining foydalilik xususiyatlari bundan ham bir muncha kengroq hisoblanadi. Demak, har birimz o'z



ovqat ratsionimizga befarq bo'lmagan, uning tarkibini boshqa oziq-ovqatlar bilan almashtirib bo'lmaydigan meva va sabzavotlar bilan boyitishimiz sog'lom bo'lishimizning muhim kafolati ekanligini unutmasligimiz kerak.

Adabiyotlar

1. Белинская С., Левицкая С. Биологическая ценность белка капусты брокколи. Ж. Товары и рынки, 2016, № 2.

2. Причко Т.Т., Терманова М.Г., Казахмедова Р. Каруста брокколи как источник биологически активных веществ. Ж. Научные труды Северо – Кавказского Федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. Дербент, 2020, том 28.

3. Kakhkhorov, S. K., Nurmatov, S. S., & Sanaev, S. T. (2022). THE SELECTION OF AUSPICIOUS CULTIVAR AND HYBRID BROCCOLI. *Academic research in educational sciences*, 3(Special Issue 1), 114-117.



UDK:631,1:631,56

Meva va sabzovotlarni saqlashning samarali usullari

*A.Tursunov*¹

1.Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. Xom-ashyoni saqlashda ozuqaviy xususiyatlarini va tashqi ko'rinishini yo'qotmasdan, mevalarni nafas olish intensivligi pasayadigan maxsus sharoitlarni yaratish kerak. Buning uchun maxsus tartibga solinadigan polietilen idishlarda gazzsiz muhitda saqlash kislorod konsentratsiyasini kamaytirish orqali meva to'qimalarining tabiiy parchalanish jarayoni sekinlashtirish hisobiga meva sabzovot mahsulotlarini uzoq muddatga saqlangan holda tabiiy xususiyatini yo'qotmaslik.

Kalit so'zlar: Kislorod,gaz muhiti,polietilen qoplar,qadoqlash, skrubber, potash aktivlangan ko'mir,germetik biologik aktiv moddalar.

Kirish Respublikamiz aholisining ehtiyojini qondirish qolaversa xorijiy mamlakatlarga meva sabzovotlarni eksport qilishda saqlash usullarining arzon,qulay samarali usullarini qo'llash katta ahamiyat kasb etadi.Meva sabzovotlarda yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan moddalar – uglevodlar (qandlar,kraxmal,pektin moddalari v.b) Oqsillar yog'lar,organik kislotalar oshlovchi moddalar va mineral moddalar mavjud hamda uncha katta bo'lmagan moddalar biologik aktiv moddalar: Vitaminlar,fermentlar,polifenol birikmalar organik kislotalar bor.

Meva sabzovotlarni saqlash omborxonalarida barra xolda katta miqdorda o'simlik xom -ashyolari saqlanadi, ularni qayta ishlanishi yoki xalq istemoliga yuborilishigacha bo'lgan sifatli saqlanishi muhim xalq xo'jaligi ahamiyatiga ega, Meva sabzovotlarini saqlash sharoitlariga qarab sarflangan ishchi kuchi xom-ashyo sifati o'zgarishi mahsulot vaznini yo'qotilishi chiqitlar xosil bo'lishi mumkin barra xoldagi meva sabzovotlar saqlash prinsiplari ularning hayotiy faoliyatiga tarkibida boradigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarga bo'g'liq meva sabzovotlarni saqlashda muhim omillardan biri ma'lum saqlanish muddatida meva –sabzovotining saqlanuvchanligi yoki saqlashga chidamligi bilan belgilanadi meva sabzovotlarning saqlanish davrida uchta asosiy jarayon mavjud.

1. Murakkab organik moddalar (kraxmal oqsil pektin moddalari klechatka va boshqa) ning oddiy birikmalariga (qandlarga,amino kislotalarga v. b)
2. Nafas olish
3. Hujayradagi suvni bug'lanishi sodir bo'ladi



Meva sabzovotlar noqulay sharoitlarda (shamollatish darajasining yetarli bo'lmisligi yoki ortiqcha miqdorda mevalarni joylash va boshqalar) saqlanganda o'z-o'zidan qizishi xom-ashyolarning burushish xolati ko'karishi va sifati yomonlashishi mumkin omborxonalarda xaroratning past bo'lish boikimyoviy jaroyoning sekinlashishiga olib keladi shuning uchun hamma meva sabzovotlar iloji boricha muzlash xaroratidan yuqori bo'lgan past xaroratlarda saqlanishi lozim. Lekin hamma meva sabzovorlarda 0 C dan past haroratda saqlash mumkin emas. Masalan kartoshkani 0 C saqlanganda ba'zi bir jarayonlarning borishi uglevodlar almashunuvi o'zgaradi natijada kartoshkada sezilarli miqdorda qand miqdori to'planadi bunday xolatlarda kartoshka mazzasi pasayadi va quritishda qorayishiga sabab bo'ladi. Quyida xar xil meva sabzovotlarning saqlanish xarorti berilgan

Sabzavotlar va mevalar	Harorat, °C	Nisbiy namlik, %
Kartoshka	3—4	85—90
Oqbosh karam	- 1—0	90—95
Ildizli sabzavotlar (lavlagi, sabzi va boshqalar)	0—1	95—98
Bosh piyoz	- 3—0	85- 90
Ko'katlar (petrushka, selderey,)	0—1	90—95
Olma	-1—0	90—95
Nok	0—1	90—95
Donakli mevalar	-1—0	90—95
Uzum	2—3	85—90

Bu rejimlarga amal qilish bilan xom-ashyoni har xil kasalliklardan masalan kartoshkani ko'karib ketishidan va mevalarning pishib o'tishidan muoffaqiyatli saqlash mumkin.

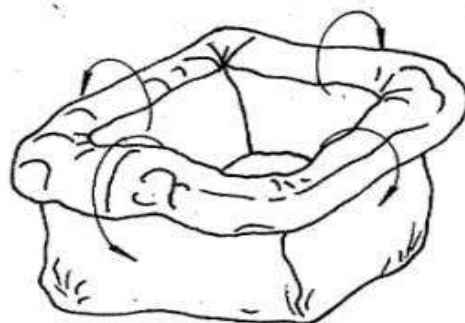
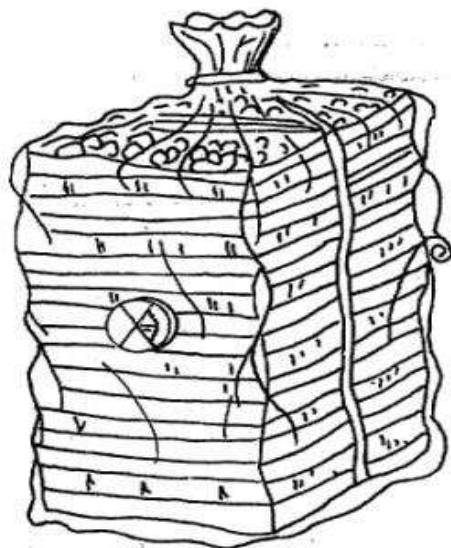


Material va metodlar. O‘simlik xom-ashyolarini saqlashda gaz almashuv xolatiga etibor berish kerak o‘simlik xo‘jayrasining kislorod bilan taminlanish va nafas olishda ajralgan maxsulotlarning ajartilishi omborxonada xovoning yetarli darajada bo‘lmasligi. Uglevodlarning anayrob oksidlanishiga sabab bo‘ladi va o‘simlik xom-ashyosi xo‘jayrasida noxush holatlarni keltirib chiqaradi, o‘simlik xom-ashyosining meyyoriy saqlanishida omborxonadagi gaz tarkibi yani mikroorganizmlarning rivojlanishining oldini olishda kislorod (O_2) miqdori bilan (CO_2) miqdorining nisbati katta ahamiyatga ega kiyingi yillarda meva sabzovotlarni saqlashda quydagi gazlar aralashmasi muhitidan foydalanilmoqda, birinchisi CO_2 va O_2 yig‘indisi 21% xuddi atmosfera xovosidagidek ikkinchisi CO_2 va O_2 konsentratsiyasi yig‘indisi 21% sezilarli darajada past 79 % azot tashkil qiladi. Ko‘pchilik olma navlarini saqlashda 3-5 % CO_2 , 3% O_2 va 92-94% N_2 tarkibli gazli muhit qo‘llaniladi. uchunchisi deyarli CO_2 konsentratsiyasi yuq 3-5 % O_2 borligi va qolgan qismi azot hissasiga to‘g‘ri keladi. Bunday turdagi gazli muhitda olmaning bazi navlari uzum va donakli mevalar saqlanishi mumkin.

Natijalar va ularing tahlili. Meva sabzaotlarning boshqariladigan gazli muhitda saqlashda hom ashyoning past xaroratga sezgirligi oshadi va shunga ko‘ra xavo harorati saqlashda 1-2 C ga odatdagi saqlashga qaraganda yuqori bo‘lishi ko‘zda tutiladi gazli muhitda saqlashning faol va passiv usullari qo‘llaniladi passiv usulda kamerada yoki germetik mahkam polietilen plyonkali upokovkada gazli muhit tarkibini o‘zgarishi saqlanayotgan meva sabzovotning nafas olishi yani kislorodning yutilishi va garbonat angidridning ajralishi hisobidan bo‘ladi bu holatda kerakli gazli muhit tarkibi xom- ashyo saqlashga qo‘yilganda 15 kun - 1oydan kiyin xosil bo‘ladi saqlashning passiv usuli oddiyligi va murakkab qurilmalar talab qilmasligi bilan farq qiladi ammo saqlashda samarasi past usul hisoblanadi. Saqlashning faol usulida germetik yopiq idishga yoki kameraga mahsus qurilma yordamida ma‘lum tarkibli gazlar aralashmasi yuboriladi, o‘simlik xom-ashyolarni gazli muhitda saqlashda konteynerlarga karton qutilarga yashiklarga joylangan politelin plyonkalardan yasalgan qopchalardan yoki qopchalardan foydalaniladi poletilen qadoqlashda tezda yuqori darajadagi namlik hosil bo‘ladi kislarod miqdori pasayadi unchalik yuqori bo‘lmagan CO_2 miqdori to‘planadi saqlashda bunday qulay sharoitni hosil bo‘lishi xom-ashyyo massasini yo‘qotilishining va kasalliklar paydo bo‘lishini oldini oladi. Bunday maqsad uchun 30 dan to 60 MKM qalinlikdagi plyonkalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir bunday plyonkalardan xom-ashyo saqlanganda qulay muhit hosil bo‘ladi yani CO_2 konsentratsiyasi 5%dan oshmaydi, qalinligi 100 -200 MKM polietilen plyonkalar



o'tkazuvchanligi past bo'lib bularda CO₂ konsentratsiyasi ko'tarilib boradi bu o'simlik xo'jayarasida moddalar almashuvining buzilishiga xom-ashyoni qorayishiga olib keladi xom-ashyoni qorayishiga sabab bo'ladi xom-ashyo sifatning pasayishining oldini olish uchun qadoqning pastki qismidan tuynuk qo'yiladi bu gaz almashuvini yo'lga soladi, qalinligi 60 MKM bo'lgan politilin paketlardan 3-5 kg olma mevasi qadoqlanganda CO₂ konsentratsiyasi 5-7 % dan oshmaydi qalinligi (100-200 MKM) plyonkalarda qadoqlanganida CO₂ konsentratsiyasining keskin ko'tarilishining oldini olish maqsadida qadoqning yon qismida silikon rezinadan qilingan ma'lum o'lchamdagi material yopishtiriladi o'tkazuvchanligi 15 C dan 0,1 MPA bosimda CO₂ uchun 200 marta kislorod O₂ 140 marta va N₂ uchun 220 marta silikon deraza yoki tuynik gaz muhitini kerakli darajada boshqaradi bunda derazadan CO₂ ortiqcha miqdori ajratilib mahsulotning nafas olish cheklangan miqdorda O₂ qabul qilinadi.



1. Polietilen plyonka
2. Gaz almashinish derazasi
3. Yog'och paddon
4. Gazdan namuna olish nayi
5. Mevalar solingan qutilar
6. Konteynerning bo'g'zi

Rasimda 600 -800 polietilen konteyner ko'rsatilgan konteyner yon qismida silikonli gaz almashturuvchi tuynuk yopishtirilgan bo'lib olma mevasini saqlashda qo'llaniladi Konteyner o'lchami asosi 1,3 x 1,2 m balandligi 2,7 150-200 MKM qalinlikdagi polietilen plyonkalardan tayyorlangan tuynuk o'lchami 1tonna meva



uchun 0,6 m² atrofida konteyner yog‘och taglikga o‘rnatilib yon qismlarga xom-ashyo solingan yo‘g‘och qutilar joylashtiriladi Polietilen qop konteyner rezina iplar bilan yopiladi va elektro pogruschiklar yordamida saqlash kamerasining shtabeliga joylashtiriladi germetik kameraga joylashtirilgan meva sabzovotlarning nafas olish jarayonida asta sekinlik bilan CO₂ ning miqdori oshib boradi shuning uchun bunday kameralarga CO₂ yuttirish uchun skrubber asbobi o‘rnatiladi, CO₂ yuttirish uchun potash yoki aktivlangan ko‘mirdan foydalaniladi gazli muhitni hosil qilishda 1-2 % qo‘shimchasi O₂ bo‘gan siqilgan texnik azotdan foydalanish mumkin kamera azot bilan to‘ldirilganida havoni siqib chiqarib kislarod miqdorini kerakli darajagacha tushiradi bunda azot va kislaroddan iborat gazli muhit hosil bo‘ladi CO₂ miqdori boshlang‘ich holatda sezilarli darajada bo‘lib xom-ashyoning nafas olish jarayonida uning konsentratsiyasi oshib boradi CO₂ miqdori kerakli darajadan oshmaslik uchun kameradan o‘rnatilgan skrubber jihozidan foydalaniladi kamerada gazli muhit hosil qilishda suyuq azotning qo‘llanilishi yanada samarali bo‘ladi 1 l suyuq azotning bug‘lanishidan 700 l yaqin past haroratga ega bo‘lib gazsimon aralashma hosil bo‘lib kameradagi havoni siqib chiqaradi bu holar CO₂ miqdorini kamayishi meyyoriy gazli muhit hosil bo‘lishiga olib kelinadi suyuq azot bilan meyyoriy gazli muhit hosil qilish usuli oddiy va samaralidir sovutilmagan saqlash kameralarida davriy ravishda suyuq azot yuborish bilan kerakli darajadagi gazli muhitni va optimal harortni saqlash mumkin.

Xulosa. Meva sabzavotlarni saqlashda xar xil qalinlikdagi Polietilen plyonkalardan foydalanish mumkin plyonka ichida gazli muhit hosil qilinishi meva-sabzovotni yaxshi sifatli saqlanishiga imkon beradi o‘simlik xom-ashyolarini saqlashning bunday usuli oddiy va qulay bo‘ib murakkab qurilmalar talab qilmaydi saqlashning faol usulida esa qalinligi 100-200 MKM bo‘lgan polietilen plyonkalardan foydalanib xom-ashyo joylangan qoplarda gazli muhit hosil qilinishi bilan saqlash samarali amalga oshadi Suyuq azot bilan xam gazli muhit hosil qilish usuli mevalarni saqlashda yanada samarali usuldir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Oripov R, Sulaymonov I, Umrzoqov E. Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent, “Mehnat”, 1991 y.
2. Shirokov Ye.P.Технология хранения и переработки плодов и овощей М.Колос 1995.г
3. Bo‘riyev X.Ch, Jo‘rayev R, Alimov O. Meva – sabzavotlarni saqlash va dastlabki ishlov berish. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2003 y.



4.Л.А Триствятский Б.В Лесик, Б.И Курдина, Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов.М.-Колос 1993 г.

UDK: 638.150.

FERMER XO‘JALIKLARIDA ASALARI OILALARINI TASHKIL ETISH.

K.R.Tursunova,¹ O.A.Maxmadiyarov.¹

1.Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annatsiya: *Maqolada Respublikamizda fermer xujaliklarida asalarichilik tarmog‘ini tashkil etish yullari va uning istiqbollari, respublikada boqilayotgan asalari zotlari va ularni xo‘jaliklarda joylashtirish qoidalari to‘g‘risida batafsil ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar:*Asal, asalari suti, gul changi (perga), asalari zaxari, asalari yelimi (propolis), asalari mumi*

Annotation: *The article contains detailed information about the methods of establishing a beekeeping network on farms in our republic and its prospects, the breeds of bees kept in the republic and the rules for their placement on farms.*

Key words: *Honey, bee milk, flower pollen (feather), bee venom, bee glue (propolis), beeswax*

Kirish.O‘zbekiston keng qit‘aning markazida va dengizlardan uzoqda bo‘lganligi sababli, iqlimi o‘ta mo‘tadil bo‘lib, tabiiy-geografik sharoiti xilma-xil. O‘rtacha oylik harorati viloyatlarning bir-biridan farq qilib, ayrim hududlarida harorat tez ko‘tarilishi va ekiladigan qishloq xo‘jaligini ekinlari hamda yovvoyi holda o‘sadigan o‘simliklari ham xilma xilligi bois asalarichilikning rivojlanishiga mos keladi. Asalarichilik qishloq xo‘jaligining muhim tarmog‘i hisoblanadi. Asalarichilik soxasining asosiy maxsuloti asal hisoblanib, sohadan ikkilamchi maxsulot sifatida quyidagilar olinadi: asalari suti, gul changi (perga), asalari zaxari, asalari yelimi (propolis), asalari mumi, ushbu maxsulotlarning xalq xo‘jaligida axamiyati juda yuqoridir.[2;3]So‘ngi yillarda mamlakatimizda asalarichilikni rivojlantirish va ko‘paytirishga katta e‘tibor berilib, 2017-yil 16-oktyabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora tadbirlari to‘g‘risida” gi qaror qabul qilindi. Qarorga asosan asal maxsulotlari ishlab chiqarishning ilg‘or texnologik jarayonlarini tizimli tashkil etish, asalarichilik ozuqa bazasini mustahkamlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish kabi ko‘pgina muammolar yechimi ifodalangan.[1] Shu maqsadda 2017-yil dekabr oyida respublika qishloq xo‘jaligi xodimlarining



qurultoyida Respublika Prezidenti Sh. Mirziyoevning soʻzlagan nutqida Respublikadagi paxtachilik-gʻallachilik, bogʻdorchilik-uzumchilik, chorvachilik va boshqa fermer xoʻjaliklarida 5 tadan asalari oilalarini tashkil etish topshiriqlari berildi. Fermer xoʻjaligingizda 5-ta asalari oilasini boqish oʻzini oqlaydi. Agar fermer xoʻjaligingiz sharoiti yetarli boʻlsa, hech ikkilanmay, bu ishni boshlayverishingiz mumkin. Avvalo yaxshi asalari zotlarini tanlab, xarid qiling. [2;4]

Respublikamizda fermer xujaliklarida asalarichilik tarmogʻini tashkil etish yullari va uning istiqbollari, respublikada boqilayotgan asalari zotlari va ularni xoʻjaliklarda joylashtirish qoidalari. **Asalarizotlari:** Asalari oilasining asal berish miqdori va sifati turli omillarga bogʻliq. Umuman olganda bitta asalari oilasi oʻrtacha 20-25 kg gacha asal berishi mumkin. Agar asalari oilasi toʻgʻri parvarishansa va ular yaxshi boqilsa, undan ham koʻp asal olish mumkin. Ammo asalari oilasini qancha asal berishi, har bir asalari oilasining sifatiga qarab turlicha boʻladi. Bular albatta, ularni yaxshi serasal oʻsimliklar joylashgan joyga va asalari zotiga ham keskin boqliqdir. Bugungi kunda yurtimizda koʻp asal beradigan mahalliy asalarilar bilan birga “Oʻrta rus”, “Kulrang togʻ Kavkaz asalarisi”, “Karpas”, “Italiya”, “Krainka” va qisman “Bakfast” asalari zotlari tarqalgan. Respublikamizda hozirgi kunda asosan “Italiya”, “Krainka” va “Bakfast” asalari zotlari yaxshi natija bermoqda.

Asalari oilalarini joylashtirish qoidalari: Asalari oilasi tekis va atrofi devor bilan oʻralgan toʻgʻridan-toʻgʻri shamol esmaydigan yerlarga joylashtiriladi. Asalari uyalarini, kirish tuynugi quyosh chiqadigan tarafga qaratib joylashtiriladi. Joylashtirilgan asalari uyalarining orasi bir-biridan bir metr, qatorlarining orasi esa 3-4 metr boʻlishi kerak. Ular yerdan 40-45 sm balandlikda oʻrnatilishi lozim.

Asalari oilasini tekshirish qoidalari: Asalari oilasini tashqi harorat salqin joyda 140 dan past boʻlmaganda soat 1100 dan 1400 gacha umumiy tekshirsa boʻladi. Ammo asalari oilasining umumiy axvoli qoniqarli boʻlsa u holda toʻliq tekshirish ishlari havo harorati 16-180 ga isiguncha qoldiriladi. Oilani havo harorati 10-120 atrofida boʻlganda yuzaki tekshirish mumkin. Asalari oilasini tekshirayotgan vaqtda atir-upa, piyoz, sarimsoqpiyoz, benzin, kerosin, ter xidlari boʻlmasligi kerak. Asalarichining qoʻli toza va qoʻlansa hid kelmaydigan kiyimlarni kiygan boʻlishi kerak, shunday qilinganda asalarilar kam bezovtalanadi va chaqishga harakat qilmaydi. Asalari oilasi bilan ish boshlashdan oldin oq xalat va boshga kiyiladigan yuz niqobi kiyib olish, soʻngra ishga kirishish kerak. Uyadan sugʻurib olingan



romlarni uya ustida kuzatish tavsiya etiladi, shunday qilinganda romdan to'kilgan yosh asalarilar uyaga to'shadi.

Asalari oilalarini oziqlantirish qoidalari: Asalari oilasini normal o'sishi va rivojlanishi uchun ozuqalarning axamiyati juda katta. Asalari oilasini sifatli ozuqa bilan ta'minlanishi, bu asalari oilasini kuchli bo'lishiga, asosiy asal to'plashi davrida ko'p miqdorda asal to'plashiga undaydi. Asalari oilasida ozuqa yetishmaganda ularga qo'shimcha ravishda shakar upasi, sifatli asal bilan 3/1 nisbatda xamirsimon xolatda kandi ozuqasi tayyorlanib oilalarga 400-500 g dan beriladi. O'zbekistonning iqlim sharoitini e'tiborga olib, hamirsimon oziqni 3:1 nisbatda, ya'ni 3 kg qand upasiga 1 kg sifatli tog' asalidan qo'shib tayyorlanadi. Bu massa bir xil ko'rinishga ega bo'lguncha yaxshilab aralashtiriladi. Bundan tashqari, xar 10 kg qand upasiga 200 ml suv hamda 70-80% li sirka kislotasidan 3 gramm qo'shiladi. Shunday tayyorlangan oziqni asalarilar inchalariga qo'yib, qayta ishlamasdan to'g'ridan-to'g'ri iste'mol qiladilar. Ulchab olingan tog' asali suv hammomida 50-55°S gacha isitiladi, asal suyulib uning tarkibidagi shakar zarrachalari to'liq eriguncha qoldiriladi. Suyultirilgan asalga o'lchangan suv hamda sirka kislotasi qo'shiladi.

Asal olish. Asalari uyasidan ajratib olingan asalli romlar asalarizordagi xonaga yoki fanerdan yasalgan uychaga keltiriladi. Uychaga asalarilar kirmasligi uchun ortiqcha teshiklar va eshik-oyunalar zich qilib yopiladi. Xona xarorati ko'tarilishi bilan romlardan asal tez sizib chiqadi. Asalli romlar uyadan asal olishdan bir necha kun ilgari ajratib olingan bo'lsa yoki 20-25°S xaroratda xonada 7-8 soat ushlab turilsa, asal tez sizib chiqadi. Asal olish uchun asal olinadigan asaltortgich asbobi, asalli romlarning inchalari ustini qirqish uchun stol, 4-5 ta yaxshilab charxlangan pichoq, pichoqni suvda qizdirish uchun idish, yuvinish uchun suvli idish, sovun va sochiq, asal qo'yiladigan idishlar bo'lishi kerak. Asal olinadigan asaltortgich asbobi yaxshilab yuviladi, quyosh nurida quritiladi. Asal olinadigan asaltortgich asbobini shunday o'rnatish kerakki, uning jumragi ostiga asal oqadigan chelak yoki biror boshqa idish bimalol sig'adigan bo'lsin. Jo'mrakning balandligi ishlayotgan odamning qo'l tirsagi balandligida bo'lishi lozim. Asaltortgich asbobining asal oqadigan jo'mragiga to'r simli suzgich osib, qo'yilsa, idishga tozalangan asal tushadi. Asalli romlardagi inchalarning usti qaynoq suvga solib qizdirilgan va suvi silkitib tashlangan pichoq yordamida ehtiyotkorlik bilan qirqiladi. Romlardagi asalli inchalarning usti qirqilgach, romning pastki qismi kassetaning aylanadigan tarafiga tushiriladi.

Asalli rom solingan asaltortgich asbobi aylantiradigan o'qidan ushlab avvaliga sekin aylantiriladi, so'ngra tezlashtirib boriladi. Inchalardan asal chiqishi



tugagach, romning ikkinchi tarafi asal olinadigan asaltortgich asbobi devori tarafiga aylantirib qo'yiladi va asaltortgich asbobi inchalardagi asal to'liq sizib chiqquncha aylantiriladi. Yangi tortilgan asalari romlari inchalardagi asal olinmoqchi bo'lsa, yangi romdagi inchalar bo'zilib, mum zarrachalari yulib olinadi, asal sachrab chiqmasligi uchun asalli romlar kassetaga solingach, sekin aylantiriladi, ikkinchi tarafi o'girib qo'yiladi.

Romlardan asal olingach, ularni joylariga olib borib qo'yishdan oldin inchalarga bir oz suv sepiladi, shunday qilinganda inchalarni asalarilar tezroq tozalab quritishi oson bo'ladi. Asalli romlarni uyadan ajratib olishda adashib ketmaslik uchun har bitta romning tepa qismini qora qalam yoki bo'r bilan oilaning raqami yozib qo'yiladi.

Asalli romlardan asal ajratib olingach, biror katta xajmdagi idishda bir necha kun ushlab turilsa, asal ichidagi mum zarrachalari, romlardan tushgan chiqindilar va asal pufakchalari asalning yuziga sizib chiqadi, iflosliklar ajratib olingandan keyin, asal maxsus idishlarga qo'yib olinadi.

Asalari kasalliklari: Asalari oilasini rivojlanishiga asosan varroatoz, akarapidoz, amerika va yevropa chirish, nozematoz, askosferoz, pestisidlar bilan zaharlanish va boshqa bir necha infeksiya va invozion kasalliklar to'sqinlik qiladi. Varroatoz kasalligi bugungi kunda asalarilarning eng xavfli kasalligi bo'lib, kanalar ishchi, erkak va yosh asalari nasli tanasida parazitlik qilib yashaydi. Agar yil davomida varroatozga qarshi kurashilmasa asalari oilasi nobud bo'lishi mumkin.

Asalari kasalliklarining oldini olishning eng asosiy yo'llaridan biri kuchli oilalarning zoogigina qoidalariga asosan veterinariya vrachi ko'rigidan o'tkazish lozim. Asalarilardagi ko'pgina kasalliklar deyarli bir xil belgiga ega bo'ladi. Shuning uchun ham faqat mutaxassislargina kasallikni aniqlay olishlari va unga qarshi muvaffaqiyatli davolash tadbirlarini qo'llashlari mumkin.

Xulosa. Shunday qilib, asalarichilikdavarroatoz kasalligini davolash uchun baybarol, bipin, mavrika, flyusin, flyumetrin, bipin-T kabi dorilari bilan dorilanadi. Ulardan har 6 kunda bir, 5-6 marotagacha qo'llanadi. Varroatozni davolashda bir xil doridan qayta-qayta foydalanmaslik kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 oktabrdagi "Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risi" dagi 3327-sonli qarori. "Qishloq hayoti" gazetasi 2017 yil, 17 oktyabr.
2. To'raev O.S., Maxmadiyarov O.A. Asalari parvarishi va asal yetishtirishning oddiy usullari. O'zbekiston Qishloq Xo'jalik jurnali.



3. To'raev O.S., Shukurov Yo.Sh. Asalarichilik kecha, bugun va ertaga q/x jurnali 2017, №10, 19-20 betlar.

UDK: 389.6:658.514

Qishloq xo'jaligi mahsulotlari xavfsizligini taminlashda GLOBALG.A.P. xalqaro standartining ahamiyati

Sh.Nurmatov - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Maqolada GLOBALG.A.P. xalqaro standarti bo'yicha meva-sabzavot mahsulotlarni sertifikatlash qilishdagi asosiy talablari bo'yicha agrofirma va fermer xo'jaliklarining bilimlarini oshirish hamda O'zbekistonda yetishtirilgan meva va sabzavot mahsulotlarini tashqi bozorlarda raqobatdoshligini yanada oshirishan iboratdir. "GLOBALG.A.P. standartini tatbiq etish – bu birinchi navbatda, fermerlarning o'zlariga foydalidir va shu bilan birga ushbu standart ularga meva va sabzavot dunyo bozorlarida yanada kengroq faoliyat ko'rsatish garovidir". Shuningdek, mualliflar GLOBALG.A.P. xalqaro standarti bo'yicha o'z fikr-mulohazalarini ham bayon qiladilar.

Kalit so'zlar: GLOBALG.A.P., xalqaro standart, xavfsizlik, oziq-ovqat mahsulotlari, iqtisodiy faoliyat.

Kirish. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligi fuqarolarning hayoti va salomatligini muhofaza qilishning eng muhim elementidir. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati sanoat korxonalarining muvaffaqiyatli faoliyat yuritishining muhim omillaridan biridir. Oziq-ovqat mahsulotlariga qo'yiladigan talablarni kuchaytirish umume'tirof etilgan sifatni doimiy ravishda yaxshilash zarurati bilan birga keladi, busiz bu sohada samarali iqtisodiy faoliyatga erishish va uni saqlab qolish mumkin emas.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligi holatini tahlil qilish iste'molchini vijdotsiz ishlab chiqaruvchidan (yetkazib beruvchi, sotuvchidan) himoya qilish maqsadida amalga oshiriladi. Mahsulotlar iste'molchining hayoti va sog'lig'i uchun xavfsizligini ta'minlash va mahsulotlarning ularga qo'yiladigan talablarga muvofiqligini tasdiqlash kerak. GLOBALG.A.P. – bu yetishtirilgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining xavfsizligini hamda ishlab chiqarish texnologik zanjirining zamonaviy sifat va texnika talablariga muvofiqligini ta'minlashga qaratilgan e'tirof etilgan xalqaro standartlar tizimidir.

Tahlil natijalari. O'zbekistonda GLOBALG.A.P. xalqaro standarti talablari asosida, maqbul qishloq xo'jalik amaliyoti bo'yicha (G.A.P. – Good



Agricultural Practice) davlat standarti ishlab chiqildi va tasdiqlandi. Buning natijasida mahalliy kompaniyalar jahon bozoriga chiqish uchun GLOBALG.A.P. xalqaro sertifikatini qisqaroq muddatda va arzonroq qiymatda olishlari mumkin.

Mahalliy kompaniyalar, fermer xo'jaliklari va mahsulot ishlab chiqaruvchilariga GLOBALG.A.P. sertifikatsiyasi nima uchun kerak degan savol bo'lishi tabiiy. Dunyo bozoriga chiqish uchun oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilari mahsulotlari havfsiz sharoitda va ekologik talablar hisobga olingan holda yetishtirilganligiga kafolat berishlari kerak. Bu borada ishlab chiqaruvchilar kimyoviy o'gitlat va pestitsidlarni qo'llashning me'yorlariga amal qilishlari hamda tabiiy entomafaglar va biogumuslardan oqilona foydalanishlari zarur.

Ko'plab xorijiy kompaniyalar uchun GLOBALG.A.P. sertifikatining mavjudligi - agromahsulot bilan savdo qilishning muhim shartlaridan biridir. Xalqaro chakana savdo tarmoqlari va supermarketlar, sifati xalqaro standartlar tomonidan tasdiqlangan mahsulotlarni xarid qilishga qiziqish bildirishadi. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining bozorlarida kuzatilayotgan keskin raqobat sharoitida GLOBALG.A.P. sertifikatining mavjudligi, yetishtirilgan mahsulot barcha sifat talablariga mos kelishi va bu o'z navbatida iste'molchilarning sodiqligini ortishi hamda savdolar o'sishiga xizmat qiladi. GLOBALG.A.P. tizimini joriy etgan ishlab chiqaruvchi o'z mahsuloti uchun oshkoralik va mas'uliyatni namoyish etadi va bu sho'hrat ortishiga yordam berib, mahsulotning sotilish hajmini oshiradi.

Bundan oldin ishlab chiqaruvchilar «GLOBALG.A.P.» standarti bo'yicha sertifikatlash uchun xorijiy kompaniyalarga murojaat qilishga majbur bo'lar edilar. Bugungi kunda esa GLOBALG.A.P. talablari asosida maqbul qishloq xo'jalik amaliyoti davlat standarti tasdiqlanishi tufayli mahalliy sertifikatlash organlari ham bu amaliyotni bajarishlari mumkin. Mazkur yangilik sertifikat olishga ketadigan moliyaviy harajatlar qisqartiradi. GLOBALG.A.P. standartiga muvofiq bo'lish fermerlar uchun chet el bozorlariga chiqishni osonlashtirib, daromadni oshirish imkoniyatini beradi. Iste'molchilar sifatli va havfsiz agromahsulotni xarid qilishlari mumkin bo'lsa, agrokompaniyalarning xodimlari esa munosib mehnat sharoitlari bilan ta'minlanadilar.

Umuman olganda, GLOBALG.A.P. standartning ish tizimi butun texnologik zanjirni (ketmaketlikni) kuzatib borishdan iborat, shu sababli fermerga qo'yiladigan birinchi talab – yetishtirish jarayonida olib boriladigan barcha chora-tadbirlarni batafsil ro'yxatga olishdir.

Xususan, standartning asosiy elementlariga quyidagilar kiradi:

- ishlab chiqarishdagi xavflarni tahlil qilish;



- mehnatni muhofaza qilish va ishlab chiqarish sanitariyasi;
- atrof muhitni muhofaza qilish;
- mahsulotlarni kuzatib borish va qaytarish tartibotlari;
- ekin materialining kelib chiqishi va sifati;
- qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun tuproqning yaroqliligi;
- tuproqni tahlil qilish va tuproqni o‘g‘itlash uchun ishlab chiqilgan tizimning mavjudligi;
- suv, pestitsidlar va qattiq materiallar qoldig‘i, mikroflorani tahlil qilish;
- o‘simliklarni himoya qilishning integratsiyalangan tizimini joriy etish va qo‘llash;
- mahsulotlarni yig‘ib olish, qayta ishlash va saqlash bo‘yicha tadbirlarni olib borish.

Natijada, bugungi kunga kelib, GLOBALG.A.P. sertifikatlash tizimi ishlab chiqarish texnologiyasini kuzatib borish asosida mahsulot xavfsizligi to‘g‘risida xulosani tasdiqlash yoki inkor etish vositasi bo‘lib hisoblanadi va shu orqali ishlab chiqaruvchining maqbul qishloq xo‘jalik amaliyoti (Good Agricultural Practice – GAP) tarafdori ekanligini ko‘rsatib beradi. Ayni vaqtda GLOBALG.A.P. standartining asosiy rag‘batlantiruvchi omili – savdo tarmoqlari, qayta ishlash korxonalari va umumiy ovqatlanish korxonalaridir. Peshtaxtalarda turgan mahsulotlarning xavfsizligiga kafolat berish – aksariyat yetakchi kompaniyalar va chakana tarmoqlarning asosiy talablaridan biri hisoblanadi.

Xulosa va takliflar: Xulosa qilib aytganda, yaxshi qishloq xo‘jalik amaliyotining GLOBALG.A.P. standarti meva va sabzavotlarni rivojlangan mamlakatlar bozorlariga eksport qilishning eng asosiy standartlaridan biri hisoblanadi. Bu dunyodagi fermerlar, chakana va iste’molchilar uchun xavfsiz va barqaror qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini ta’minlashga qaratilgan xalqaro e’tirof etilgan standartdir. GLOBALG.A.P. tizimida sertifikatlashtirish tartib-qoidalari bilan bir qatorda meva-sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi fermalar uchun standartlar talablari bilan tanishish, yurtimizda ishlab chiqarish xajmining ko‘payishi va aholimizning farovonligini taminlashga xizmat qiladi. Oziq-ovqat muammosi xalqaro ahamiyatga ega bo‘ldi, chunki uni hal qilishga alohida mamlakatlarning alohida sa’y-harakatlari bilan erishib bo‘lmaydi, bunda ulardagi ijtimoiy va siyosiy tizimlardan qat’i nazar, mustahkam hamkorlik talab etiladi.



Xulosa qilib shuni takidlash lozimki, GLOBALG.A.P. iste'molchilar talablarini yaxshi qishloq xo'jaligi amaliyotiga aylantiruvchi fermer xo'jaligini kafolatlash dasturidir.

Adabiyotlar

1. D.Botirova, K.Nuritdinov. GLOBALG.A.P. xalqaro standarti, meva va sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarishni sertifikatlash uchun asosiy talablar. Amaliy qo'llanma. T. Baktria press, 2017.

2. Muminov, N., Saidmurodova, Z., & Nurmatov, S. (2022, February). Safety measures for improvement and storage of technology of semi-finished and highly prepared meat products. In *E-Conference Globe* (pp. 7-9).

3. Sh, N. S. (2022). OLMA SAQLASHDA SMARTFRESH PREPARATIDAN FOYDALANISH. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 886-889.

4. Kakhkhorov, S. K., Nurmatov, S. S., & Sanaev, S. T. (2022). THE SELECTION OF AUSPICIOUS CULTIVAR AND HYBRID BROCCOLI. *Academic research in educational sciences*, 3(Special Issue 1), 114-117.

5. www.undp.org/uz

6. www.standart.uz

УДК.636.31:637.12

ПИШЛОҚ ОЛИШДА ИВИТҚИЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.

Файзиев Дж¹., Ишниязова Ш.А.,²Саидмуродова

З.Т.²

1. Самарқанд иқтисодий ва сервис институти.;

2. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация: Ишда сут-оксилли махсулотни етилтириш учун зарур бўладиган энг актив ивитқи штамmlарини танлаш мақсадида 20 тага яқин турли сут кислотали бактериялар штамmlарини физиологик-биокимёвий хусусиятлари ўрганилди. Амалга оширилган тадқиқотлар натижасида 6 та яхши ивитқилар танлаб олинди.

Калит сўзлар: протеолитик активлик, кислота, чегара, энергия,хушбўйлик, ивитқи тозаллиги.

Қириш.Эритилган пишлоқлар ишлаб чиқаришда асосий хом ашё ширдон пишлоқлар ҳисобланади. Ширдон пишлоқларини ишлаб чиқаришда



тайёр маҳсулотга асосан казеин ўтади. Зардоб оксиллари ўз аминокислотали таркибига кўра казеиндан фарқланиши сабабли эритилган пишлоқларни ишлаб чиқариш технологик жараёни аминокислотали таркиби сутдан фарқладиган маҳсулот олинишини белгилайди. Олдинги нисбатни тиклаш учун маҳсулотга пишлоқ ости зардоб ёки айрондан ажратиб олинган оксил ёки ёғсиз сутдан казеин ва зардоб оксилларини биргаликда коагуляцияси натижасида олинган оксил солиниши керак.

Адабиётларда келтирилган маълумотлар тахлили эритилган пишлоқлар ишлаб чиқаришда навли ширдон пишлоқлар ўрнига тез етиладиган пишлоқ массаларидан кенг фойдаланиш зарурлигини мақсадга мувофиқлигини кўрсатади. Эритилган пишлоқлар рецептурасида фойдаланиш учун мўлжалланган ёғсиз сут, айрон ва зардобдан казеин ва зардоб оксилларини биргаликда коагуляцияси натижасида олинган тез етилувчи сут – оксилли маҳсулотни оптимал технологик режимларини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар ўтказилмаган ва катта илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Материаллар ва методлар: Ишда Тошкент шаҳридаги “Ором” кичик корхонаси томонидан ишлаб чиқариладиган 20 та дан ортиқ турли сут кислотали микроорганизмлар асосидаги бактериал ивитқилар ўрганилди. Сут-оксилли маҳсулотни етилтириш учун зарур бўлган энг актив ивитқи штаммларини танлаш учун сут кислотали бактериялар турли штаммларини физиологик-биокимёвий хусусиятлари ўрганилди: протеолитик активлиги, кислота ҳосил қилиш чегараси, кислота ҳосил қилиш энергияси, хушбўйлик (аромат) ҳосил қилиш қобиляти, ивитқи тозаллиги (микроскопиялаш ва Кесслер муҳитига экиш йўли билан).

Ишни бажаришда қуйидаги тадқиқот усулларида фойдаланилди:

- намликни аниқлаш - Чижов асбобида қуришти йўли билан;
- титрланадиган кислоталик – титрлаш усули билан;
- актив кислоталик – потенциометрик усул билан;
- кислота ҳосил қилиш энергияси – кислоталикни 4 соатдан кейин ошиши бўйича;
- ивитқи активлигини аниқлаш – уютқи ҳосил бўлиши вақти бўйича;
- протеолитик активлигини аниқлаш – казеинсиз зардобда формал титрлаш йўли билан;
- диацетил ва ацетоин йиғиндисини аниқлаш - 40%-ли ишқор билан реакцияси бўйича;
- кислота ҳосил қилиш чегараси - титрлаш усули билан;



- органолептик кўрсаткичларни аниқлаш.

Натижалар ва уларнинг таҳлили:

Кислота ҳосил қилиш энергияси микроорганизмларни кислота ҳосил қилиш қобилиятини, яъни маълум хароратларда сутни ивиш муддатини белгиловчи муҳим кўрсаткич ҳисобланади.

Сут кислотали бактериялар томонидан сутни ивитиш активлигини аниқлаш улар ўртасида бегона микрофлорани енгиб ўтувчи ва сут кислотали бижғишни устунлигини таъминловчи энг яшовчанларини аниқлашга кўмаклашади. Сутни ивиши қанчалик тез кечса, ичак тайёқчаси ва ёғ кислотали бактериялар каби бегона микрофлорани ўсиши эҳтимоли шунча паст. Сут кислотали микроорганизмларни кислота ҳосил қилиш энергиясини (активлиги) тадқиқотлаш натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Шуни тахмин қилиш мумкинки, сутни тез ивиладиган ва айни пайтда уютқини кислоталиги унчалик юқори бўлмай қоладиган культуралар энг қимматли ҳисобланади. 1 - жадвалдан кўриниб турибдики, энг актив штаммлар термофил ивитқиси 4 ва *Lbm. helveticum* 2 ҳисобланади. Улар 40°C ивитиш хароратида ва 5% ивитқи солинганида аралашмада 4 соат 20 минут давомида уюшма ҳосил қилишади. Энг паст активликни каунас ивитқиси намоён этдики, бунда ивитиш жараёни 10 соат давом қилади. Шунингдек юқори активликни *Lbm. helveticum* 1, 6, *Lbm. casei* 4 ҳам намоён этишди. Шуни таъкидлаш жоизки, каунас ивитқиси, майда пишлоқ ва сузма учун ивитқилар, шунингдек *Lbm. casei* ва *helveticum* 5 кам миқдордаги ароматик моддалар ҳосил қилишди. Чунончи, иситишда уюшмани кўтарилиши бўйича аниқланадиган CO₂ миқдори 2 см дан ошмади, диацетил +ацетоин эса 15 минут ўтгач аниқланди.

Сузма учун Эстония ивитқиси, пишлоқ учун Буковина ивитқиси ва “Буковина” бакконцентрати катта миқдорда ароматик моддалар ҳосил қилишди.

Микроорганизмларни стерил сутда оптимал хароратда 7-8 кундан кейин маълум кислоталикни тўплаш хусусияти кислота ҳосил қилиш чегараси деб номланади. 1-жадвалдан кўриниб турибдики, термофил сут кислотали стрептококлар кучсиз кислота ҳосил қилувчилар ҳисобланишади.

Уларни кислота ҳосил қилиш чегараси 84-93°T ни ташкил қилади.

Муҳитни унчалик юқори бўлмаган кислоталиги протеолитик жараёнларга ижобий таъсир қилади. Протеолитик ферментларни ишлаши



учун энг кулай мухитни рН қийматлари 6,0-7,5 ни ташкил этади. Бунда ферментлар энг фаол ва чидамли хисобланишади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, термофил сут кислотали таёқчалар жуда кучли кислота хосил қилувчилар хисобланиб, *Lbm. casei* 160-200⁰T, *Lbm. helveticum* эса 270-280⁰T чегаравий кислоталикга эга.

1- жадвал

Штаммларни номи	Кислоталиги, °T	pH	Чегаравий кислоталиги, °T	Активлиги, соат	CO ₂ микдори, см	Диацетил+ацето ин	Протеолити к активлиги	
							б ўрсиз,	б ўр
1		3					8	
1.Термофил ивитқиси 10	5	,5 0	7	, 0	, 5	5	6, 2	4 , 0
2.Термофил ивитқиси 10	0	,4 0	4	3 0	, 8	5	5, 4	4 , 6
3.Термофил ивитқиси 10	1	,3 0	2	3 0	, 5	5	6, 1	4 , 7
4.Сузма учун каунас ивитқиси	0 3	,2 0	1 0	0 , 0	, 5	5	,6	, 8
5.Сузма учун эстон ивитқиси	0 5	,2 8	8	, 3 0	, 6	0	,4	2 , 3



Штаммларни номи	Кислота лиги, °Т	pH	Цегаравий кислота лиги, °Т	Активлиги, соат	CO ₂ микдори, см	Диацетил+ацето лин	Протеолити к активлиги	
							6 урсиз, °Т	6 ур
6.Термофил ивитқиси 10	5	4,2 5	7	2 0	, 5	5	6, 8	1 4 , 5
7.Термофил ивитқиси 10	2	4,5 0	3	3 5	, 5	5	5, 4	1 4 , 0
8.Майда пишлоқлар учун ивитқи	0 2	4,3 0	1 0	3 0	, 5	5	5, 6	1 8 , 5
9.Буковина ивитқиси	0 5	4,2 7	1 0	3 0	, 0		6, 0	1 9 , 2
10.Буковина бакконцентрати	1 0	4,3	0 0	3 0	, 5		6, 1	1 0 , 0
11.Lbm. casei 6	2 5	4,2 0	6 0	2 0	, 0	5	9, 6	1 0 , 2
12.Lbm. casei 5	2 7	4,2 1	0 0	3 0	, 5	5	5, 4	1 8



Штаммларни НОМИ	Кислоталиги, °Т	Н	Р	Чегаравий кислоталиги, °Т	Активлиги, соат	СО ₂ микдори, см	Диацетил+ацетон	Протеолитик к активлиги	
								бўйсиз,	бўйсиз
									, 2
13.Lbm. casei 4	3 7	,1 8	4	7 7	3 0	, 0	5	5, 4	1 8 , 9
14.Lbm. helveticum 2	2 0	,1 8	4	8 0	2 0	, 5	5	7, 5	1 1 , 4
15.Lbm. helveticum 6	9 0	,2	4	8 9	1 0	, 0	5	8, 9	1 3 , 1
16.Lbm. helveticum 1	0 1	,2 2	4	6 9	3 0	, 5	5	8, 9	1 1 , 0
17.Lbm. helveticum 5	1 0	,2 3	4	7 3	2 0	, 5	5	6, 1	1 0 , 3

Протеолитик активлик пишлоқ ивितқиси таркибига кирадиган штаммларни энг муҳим биокимёвий кўрсаткичи ҳисобланади. Сут кислотали микроорганизмларни протеолитик активлиги бўйича танлаб олишга бағишланган кўпгина ишларда айнан шундай танловни амалга ошириш



зарурлиги таъкидланади. Юқори протеолитик активлигига кўра танланган штаммлардан тузилган бактериал ивитқилар пишлоқларни етилиш жараёнини тезлаштиришга ва сифатини яхшиланишига кўмаклашди.

Олинган натижаларни тахлили шуни кўрсатадди, яхши протеолитик активликга ҳам *Lbm. casei*, шунингдек *Lbm. helveticum* эга. Энг юқори протеолитик активликни *Lbm. casei* 6 ва *Lbm. helveticum* 6 намоён этишди.

Протеолитик активлиги бўйича энг яхши *Lbm. casei* ва *Lbm. helveticum* жинсидаги микроорганизмларнинг термофил сут кислотали стрептококлар билан комбинациялари (№№18-21 ивитқилар) танланди ва олинган комбинацияларни тадқиқоти амалга оширилди. Олинган микроорганизмлар комбинациясини юқори протеолитик активлик ва ивитқи активлигига эга эканлиги аниқланди. Ушбу ивитқилар микропрепаратларини тадқиқоти ивитқи таркибига киритилган иккала микроорганизмлар турини яхши ривожланишидан далолат беради.

Барча ивитқилар тозаликка 10 мл ивитқини Кесслер мухитига экиш йўли тадқиқот этилди. Тадқиқот этилаётган барча ивитқиларда ичак тайёқчаси гурухи бактерияларини мавжудлиги аниқланмади. Ивитқиларни микропрепаратлари тайёрланди ва микроскопда кўрилди. Бунда ивитқиларда бегона микрофлорани мавжудлиги аниқланмади.

Махсулотни тадқиқот этилаётган ивитқилар билан лаборатория шароитида ишлаб чиқарилиши амалга оширилди. Бунинг учун махсулот массасига нисбатан 5 ва 10 % миқдорда олинган ивитқилар оқсил массасига солинди. Оқсил массасига шунингдек тузлар аралашмаси ҳам солинди. Сўнгра чинни идишда компонентлар оқсил массаси билан яхши эзиб аралаштирилди. Шундан сўнг чинни идишдаги масса стерил шиша банкага ўтказилди, зич қилиб жойлаштирилди, банка оғзи пергамент билан боғланди ва 18-20 °С хароратда етилтириш учун қолдирилди. Махсулотни етилиш жараёни 10-12 сутка давом этди.

Етилиш жараёни яқунлангач, олинган намуналарда органолептик ва физик-кимёвий хусусиятлар тадқиқот этилди (таъми, хиди, ранги, кесимини расми, актив кислоталиги, намлиги, озод намликни мавжудлиги).

Олинган намуналарни тадқиқоти шуни кўрсатдики, №№1-10 ивитқилар ва №№18-21 ивитқилар комбинацияси махсулот ишлаб чиқаришга яроқсиз экан. Намуналар банка тубида кўп озод намлик ҳосил қилишди, парафин қатлами кучли кўтарилди, парафин қатлами олинганда ёғ кислотаси, моғорни ёқимсиз хиди сезилиб турди. Уюшма тўкилувчан, сузмасимон



консистенцияга эга эди. Бундан ташқари кесимини расми ёриқли ёки узук шаклга эга бўлиб, таъми пресли (суткислотали таъмни йўқлиги), хамирини ранги эса оқ эди. Буларни барчаси махсулотни етилиши керакли йўналишда бормаётганидан далолат беради. Шунинг учун юқорида кўрсатилган ивितқилар кейинги тадқиқотлардан олиб ташланди. №11-17 ивитқилардан фойдаланилиб ишлаб чиқарилган намуналарни органолептик ва физик-кимёвий кўрсаткичларини баҳолаш натижалари 2- жадвалда келтирилган.

2- жадвалдан кўриниб турибдики, барча намуналарни пишлоқ учун хос бўлган пишлоқли таъмга эга эканлиги оқсил массасида етилиш жараёни кечганлигидан далолат беради. Пишлоқ кесимида расмни мавжудлиги микробиологик ва биокимёвий жараёнларни тўғри кечканлигидан далолат беради. Махсулот намлиги бошланғич қийматларига нисбатан 3 - 6% га ўзгарди, махсулотни актив кислоталиги эса 5,38 дан 5,96 чегараларида ўзгарди.

2- жадвал

№	Ш тамм	Н амуна таъми	Н амуна хамирининг	Х иди	К онсисте нцияси	Ш акли	р н	Н амлиги	Э ркин
		3	4	5	6	7			10
асеі 6	п ишлоқли, яққол намоён бўлган, озгин а кислота тали	х амирин и ранги массас и бўйича бир хил ўзгарди (сарик)	п и ш лоқ ли	п лас тик, енг ил қай иш қоқ	б урчак симон шаклд аги кўзча лар	, 9 6	8	ў қ	Й
ас	п ишлоқли,	х амирин и ранги	п и ш	п лас тик,	б урчак симон	,	9	ў қ	Й



e i 5	озгин а кисло тали	массас и бўйича бир хил ўзгард и (сарик)	ло қл и	енг ил қай иш қоқ	шаклд аги қўз- чалар	8 5			
a s e i 4	т оза, сут кисло тали, яққол намоё н бўлма ган	х амирин и ранги массас и бўйича бир хил ўзгард и (сарик)	с ут ки сл от ал и	п лас тик, ета рли ча қай иш қоқ эма с	А лохид а қўрин ишдаг и қўзча лар	, 3 8	8	ў қ	Й
e l v e t i - с u m	п ишло қли, озгин а кисло тали	х амирин и ранги массас и бўйича бир хил ўзгард и (сарик)	п и ш ло қл и	п лас тик, енг ил қай иш қоқ	м ассаси бўйич а бир хил думал оқ, бурча ксимо н шаклд аги қўзча лар	, 9 4	9	ў қ	Й
e l v	п ишло қли	х амирин и ранги массас	п и ш ло	м еёё рид а	м ассаси бўйич а бир	, 7 4	6	ў қ	Й



e t i - c u m 6		и бўйича бир хил ўзгард и (сарик)	қл и	қай иш қоқ	хил думал оқ, бурча ксимо н шаклд аги кўзча лар			
e l v e t i - c u m 1	п ишло қли, яққол намоё н бўлга н, озгин а кисло тали	х амирин и ранги массас и бўйича бир хил ўзгард и (сарик)	п и ш ло қл и	п лас тик	м ассаси бўйич а бир хил думал оқ, бурча ксимо н шаклд аги кўзча лар	, 9 5	8	ў қ
e l v e t i - c u m 5	п ишло қли, яққол намоё н бўлга н, озгин а кисло тали	х амирин и ранги массас и бўйича бир хил ўзгард и (сарик)	п и ш ло қл и	п лас тик, енг ил қай иш қоқ	м ассаси бўйич а бир хил думал оқ, бурча ксимо н шаклд аги	, 8 0	9	ў қ



						кўзча лар			

Lbm. casei 4 ивितқи билан олинган намуна етарлича бўлмаган пишлоқли таъмга эга бўлди. Ушбу ивितқи билан қўшимча равишда 4 марта махсулот ишлаб чиқарилди, аммо олинган махсулотга пресли, яққол намоён бўлмаган таъм хос эди. Шунинг учун ушбу ивитқи кейинги тадқиқотлардан олиб ташланди.

Хулоса. Шундай қилиб сут-оқсилли махсулотни етилтириш учун зарур бўлган энг актив ивитқи штаммларини танлаш учун сут кислотали бактериялар турли штаммларини физиологик-биокимёвий хусусиятлари ўрганилди. Амалга оширилган лаборатория ишлаб чиқаришлари натижасида 6 та яхши ивитқилар танлаб олинди ва улар билан кейинги тадқиқотлар давом эттирилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ж.С. Файзиев, Ж.М. Қурбонов. Озиқ – овқат махсулотлари тадқиқотининг физик-кимёвий услублари. Ўқув қўлланма. “Илм-зиё”, Тошкент, 2009. -240 б.
2. Крусь Г. Н., Шалыгина А. М., Волокитина З. В. Методы исследования молока и молочных продуктов. / Под общ. ред. А. М. Шалыгиной. – М.: Колос, 2000. – 368 с.
3. Молоко и молочные продукты. Общие методы анализа: сборник. – М.: Стандартиформ, 2009. – 431 с.
4. Масла, сыры, казеины и казеинаты. Методы анализа: сборник. – М., 2001. – 128 с.
5. Muminov, N., Saidmurodova, Z., & Nurmatov, S. (2022, February). Safety measures for improvement and storage of technology of semi-finished and highly prepared meat products. In *E-Conference Globe* (pp. 7-9).
5. www.standart.uz

УДК:664.856

Узумни қайта ишлашда антисептик воситалардан фойдаланиш.

Саидмуродова З.Т., ¹Ишниязова Ш.А.¹

1995



1. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. Узум шарбати ва виноматериаллар антисептик воситалар ёрдамида сақлашда сульфитациялаб сақлаш усули қўлланилди ва антисептик моддалар сульфит ангидрид ишчи эритмаси ишлатилди. Узум шарбатини ҳамда виноматериалларни сақлашда сульфит ангидрид ишлатилганда унинг алмаштирадиган ўринбосари йўқлиги аниқланди. Сульфит кислота эрувчанлигининг хароратга ва рН қийматларига боғлиқлиги ўрганилди. Сульфит ангидриднинг узум шарбати ва вино маҳсулотларидаги охириги концентрацияси 0,12-0,15 % ва қолдиқ 0,002 % атрофида дозаланди.

Калит сўзлар. Сульфитация, антисептик, консервант, десульфитация, сульфит ангидрид, сульфит кислота.

Материаллар ва усуллар. рН-метр актив кислоталикни аниқлашда ишлатилади. Ареометр сульфит кислотанинг хар хил рН қийматларида зичлигини аниқлашда ишлатилди. Олтингугурт- сульфит ангидрид олишда қўлланилди.

Узум шарбати ва виноматериал маҳсулоти эритмаларидан фойдаланилди. Сульфитация усули қўлланилди.

Хозирги бозор иқтисодиётга ўтиш даврида аҳолини тўйимли ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш долзарб масалалардан биридир.

Узум шарбати углеводга бой бўлган ичимлик маҳсулотидир, таркибидаги углеводлар инвертланаган қанд кўринишида бўлади, бундай қандлар инсон организмида тўғридан-тўғри сўрилади ва бундай қанднинг 1 г 4,6 Ккал энергия бериши мумкин. Бундан ташқари организм учун зарур бўлган органик кислоталар, витаминлар ҳамда минерал моддалар бор.

Республикамызда узумдан тайёрланаётган вино маҳсулотларига хорижий мамлакатларда талаб жуда катта виноматериаллар таркибида ҳам инсон организми учун фойдали бўлган бир қатор бирикмалар, минерал тузлар, витаминлар, органик кислоталар ва бошқалар бор. Ёз ойларида мамлакатимизда жуда кўплаб узум меваси етиштирилади бу мевани барра холда сақлашда ва ундан консервдалаш усулида шарбат тайёрлашда, виноматериалларни сақлашда баъзи бир муаммолар пайдо бўлади. Корхонага келаётган узум мевалари шарбатининг хаммасини консервдалашга ёки қайта ишлашга имкон бўлмайди, шунинг учун сиқиб олинган узум суви ярим тайёр холда ёки тайёрланган вино маҳсулотлари бижғиб яроқсиз холга келмаслиги учун сақлашда антисептик воситаларни қўллаш зарур бўлади. Бу соҳада



антисептик воситаларнинг топилиши мумкин бўлган, арзон ва инсон организми учун зарарсиз бўлган турларини қўллаш маҳсулотларни сақлашда, баъзи бир хоссалари ва хусусиятларини ўрганиш зарур бўлади.

Антисептик воситалар ёрдамида озуқа маҳсулотлари маълум муддатгача сақланиши мумкин шу билан бирга уларнинг мақсадга мувофиқ бўлган турларини танлаш муҳим аҳамиятга эга. Ҳозирги пайтда қўлланилаётган антисептик воситаларнинг ҳар бири ўзининг маълум даражада ютуқлари ва камчиликларига эга. Антисептик моддалар кимёвий консервантлар деб ҳам аталади. Кучли бактерицид хоссага эга бўлиб ортиқча дозаси организмда захарланишга ҳам олиб келиши мумкин. Шунинг учун бу консервантларнинг хоссаларини билиш зарур бўлади. Модданинг хоссаси ҳам жуда кўп кўрсаткичларни ўз ичига олади, уларнинг сувда эриш-эримаслиги, зичлиги, ҳолати, барқарорлиги қайси микроорганизмларга таъсир кўрсатиши улар эритмаларини тайёрлаш усуллари қолаверса ишлатиш дозалари таъсир қилиш муддати ва ҳоказолар.

Биз антисептик моддаларнинг хоссаларини ва қўлланилишини ўрганишда ўз олдимизга қуйидагиларни, биринчидан озиқ-овқат саноатида ҳозирги вақтда кенг қўлланилаётган консервантларнинг хоссаларини ўрганишни ва қайси шароитда қандай озуқа маҳсулотларни консервациялаш мумкинлигини, иккинчидан ҳар бир консервантнинг маълум озуқа маҳсулотлари учун қанча дозада қўлланилиши мумкинлигини ва ҳар бир консервантнинг ютуқ ва камчиликларини аниқлашни вазифа қилиб қуйидаги озуқаларни сақлашда хилма-хил антисептик препаратлардан фойдаланиш мумкин. Масалан сут кислота, сирка кислота, бензой кислота ва унинг тузлари ва ҳоказолар.

Бизнинг мамлакатимизда консервациялаш усулида сақлаш кенг қўлланилмоқда. Бу усулда тоmat маҳсулотларини, меваларни, вино маҳсулотларини сақлашда самарали фойдаланилмоқда.

Маълумки сульфит ангидрид газини олтингугуртнинг ёқиш билан олинади, унинг сувда эритмаси сульфит кислота кучли антисептик хоссага эга деярли ҳамма микроорганизмларга қирон келтиради. Сульфит ангидрид газини олишда олтингугурт арзон ва топилиши мумкин бўлган хом ашёдир. Сульфит ангидриднинг консервантлик хоссаси ёки таъсири одатдаги ҳона ҳароратида амалга ошади. Ёнг асосий хоссаси кислотали муҳитда намоён бўлади. Нейтрал муҳитда консервациялаш хоссаси амалга ошмайди. Шунинг учун сульфит ангидрид билан кўпгина кислотали бўлмаган сабзавотлар ва мева



маҳсулотларини сульфитациялаб бўлмайди. Мева,резавор мева хом ашёсининг кислоталилиги қанча юқори бўлса сульфитациялаш шунча муваффақиятли амалга ошади. Сульфит кислотанинг рН муҳитга боғлиқ бўлган физик-кимёвий ҳолатини қуйидаги жадвалдан кўриш мумкин.

Адабиётлардан маълумки эркин сульфит кислота микроорганизм хужайрасининг липоид-протеин комплексида эриб хужайра плазмасига киради. Шунинг учун ҳам сульфит кислотанинг эркин ҳолда эритмада бўлишига эришиш лозим бунга эса фақат маҳсулот муҳити кислотали бўлганда эришиш мумкин.

1-жадвал

Т/р	рН	H ₂ SO ₃	HSO ₃ ⁻
1	2,8	9,3	90,7
2	2,9	7,5	92,7
3	3,0	5,9	94,1
4	3,1	4,7	95,3
5	3,2	3,7	96,3
6	3,3	3,0	97,0
7	3,4	2,3	97,7
8	3,5	1,9	98,1
9	3,6	1,5	98,5
10	3,7	1,2	98,8
11	3,8	1,0	99,0

Бунда маҳсулотнинг масалан узум шарбатининг ҳар хил рН қийматли эритмалари тайёрланиб дисоциаланиш даражаси аниқланади.



Маълумки сульфит кислотанинг консервантлик таъсирини диссоциаланмаган сульфит кислота номоён қилади ёки эркин сульфит кислотанинг эрувчанлиги катта аҳамият касб этади. Демак ўз навбатида сульфит кислота ва ҳарорат ўртасидаги боғлиқлик ўрганилиши лозим. Бунинг учун ҳар хил ҳароратли маълум ҳажм сув олиниб эрувчанлик фоизи аниқланади.

Сульфит ангидрид эрувчанлигининг ҳароратга боғлиқлиги



2 жадвал

Антисептик моддаларнинг номи	Харорат	Эрувчанлик % да
(SO ₂) сульфит ангидрид	0 ⁰ C	23
	20 ⁰ C	11,5
	30 ⁰ C	7,8
	40 ⁰ C	5,4

Демак маҳсулотдаги сульфит ангидрид эритмаси эрувчанлиги харорат ошиши билан пасаяди. Эритмадаги сульфит ангидрид микдорини зичлиги асосида аниқлаш мумкин.

3-жадвал

S	Эр	S	Эр	S	Эр
O ₂ нинг % даги микд ори	итма зичлиги г/см ³	O ₂ нинг % даги микд ори	итма зичлиги г/см ³	O ₂ нинг % даги микд ори	итма зичлиги г/см ³
0 ,5	1, 0028	3 ,0	1, 0168	5 ,5	1, 0302
1 ,0	1, 0056	3 ,5	1, 0194	6 ,0	1, 0328
1 ,5	1, 0085	4 ,0	1, 0221	6 ,5	1, 0358
2 ,0	1, 0113	4 ,5	1, 0248	7 ,0	1, 0377
2 ,5	1, 0141	5 ,0	1, 0275	7 ,5	1, 0401

Хулоса.

Юқоридаги изланишларда шуни хулоса қилиш мумкинки сульфит кислотанинг антисептик таъсири ўрганилди. Олтингугурт оксидланиш йўли билан олинган сульфит ангидрид сув билан бирикиб сульфит кислота хосил



қилади. Сульфит кислота бекарор бирикма бўлиб фақат паст хароратда эркин ҳолда сақланиши мумкин. Шу хоссасига асосланиб унинг сувда эрувчанлиги яъни харорат ва эрувчанлиги ўртасидаги боғлиқлик ўрганилди.

Сульфит кислотанинг шу хоссаси асосида узум шарбат ва виноматериаллар сульфитацияланади. Сульфит кислотанинг рН муҳитга боғлиқ бўлган физик-кимёвий ҳолати ўрганилди. рН нинг 2,8-3,5 қийматида антисептик хоссаси кучли даражада намоён бўлиши кўрсатилди. Озуқа маҳсулотлари сульфитацияланганда консервантнинг озуқадаги антисептик хоссани намоён қиладиган концентрацияси ва тайёр озуқа маҳсулотларидаги қолдиқ миқдори аниқланди. Бу кўрсаткичлар 0,10-0,15 ва қолдиғи 0,002 % антисептик модда сульфит ангидрид ишчи эритмасининг антисептик хоссаларини ўрганган ҳолда узум шарбати ва виноматериалларни сақлашда қўлланилиши мумкинлиги тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ю.Г.Скрипников “Технология переработки плодов и ягод” Москва “Агропромиздат” 1988
2. Р.Орипов ва бошқалар “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси” Тошкент “Мехнат” 1991
3. А.Виноградова и др. “Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств” Москва “Агропромиздат” 1991
4. Е.П.Шаройка “Технология хранения и переработки плодов и овощей” Москва “Колос” 1988
5. И.М.Скурихин “Химия вина” Москва “Пищевая промышленность” 1986
6. М.А.Герасимов “Технология вина” Москва “Пищевая промышленность” 1994
7. В.И.Нилов, И.М.Скурихин “Химия виноделя” Москва “Пищевая промышленность” 1991

ЯРИМ ТАЙЁР ВА ЮҚОРИ ДАРАЖАДА ТАЙЁР ГЎШТ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ ОЗУҚАВИЙ ВА БИОЛОГИК ҚИЙМАТИ

Н.Мўминов¹, Ш.А.Ишниязова¹

1.Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети



Аннотация. Гўштдан тайёрланган юқори даражада тайёр маҳсулотнинг озуқавий ва биологик қийматини асослаш мақсадида уларнинг кимёвий, аминокислотали таркиби ва кимёвий «СКОР»и аниқланди.

Калит сўзлар. *СКОР, декатурация, оқсиллар, минерал моддалар, экстрактив моддалар.*

Кириш. Илмий адабиётларда алоҳида олинган озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби ва технологик ишлов берилганда уларнинг ўзгариши тўғрисида маълумотлар келтирилган. Лекин, гўштдан тайёрланган маҳсулотларнинг кимёвий таркиби ва иссиқлик ишлов берилганда уларнинг ўзгариши тўғрисида етарли маълумотлар деярли йўқ.

Гўшт ва гўшт маҳсулотларига иссиқлик ишлов берилганда уларнинг таркибида турли хилдаги физика-кимёвий ва биологик ўзгаришлар содир бўлиб, истеъмолга тайёр маҳсулотларга хос ранг, ҳид ва таъм ҳосил бўлади. Лекин, узоқ муддат иссиқлик таъсирида ишлов берилган гўшт маҳсулотларининг озиқавий ва биологик қиймати қисман камайади. Иссиқлик таъсирида оқсиллар декатурацияга учрайди, оқсиллар, минерал моддалар, экстрактив моддалар ва бошқа озиқавий моддалар гўшт шарбати билан бирга ажралиб чиқади. Натижада гўшт вазни ҳам камаяди. Бу камайиш асосан боғланмаган сув ҳисобида содир бўлади.

Иссиқлик таъсирида ишлов берилганда улар таркибидаги аминокислоталар ҳам сифат ва миқдор жиҳатдан ўзгаради. Бу ўзгариш маҳсулотни қовуриш ҳароратига боғлиқ.

Илмий адабиётларда қайд этилишича гўшт маҳсулотларини қовурганда уларнинг таркибидаги триптофан, лизин, гистидин, тирозин, фенилаланин, метионин аминокислоталари қисман камаяди. Лейцин, треонин, валин аминокислоталари эса оқсилларнинг иссиқлик таъсирида парчланиши натижасида қисман кўпаяди.

Гўштни 100-250⁰С ҳароратда қовурганда гўшт бўлаги юзасида қизғиш тусдаги қобик ҳосил бўлади. Бу ўзгариш биринчидан, қовурилаётган гўшт юзасидаги сувнинг буғланиши билан боғлиқ бўлса, иккинчидан гўшт шарбатлари таркибига, қисман эркин аминокислоталарга боғлиқ.

Бу ўзгаришлар иссиқ ҳароратнинг таъсир муддати ва қовуриш ҳароратига боғлиқ.

Адабиётларда қайд этилишича гўштни 150 ва 180⁰С да қовурганда аминокислоталар турлича ўзгарган.



180⁰С да қовурганда эркин аминокислоталар меланоид пайдо бўлиш реакцияси натижасида кўпроқ парчаланган ва натижада қовурилган гўштга хос таъм ва хушбўйлик ҳосил бўлган.

Гўштни 150⁰С ҳароратда қовурганда ҳам гўшт таркибида аминокислоталар ўзгариши содир бўлади. Оксиллар ва оксилсимон моддаларнинг деструкцияси (парчаланиши) натижасида 150⁰С да қовурганда серин, треонин, валин аминокислоталари қисман кўпаяди. 180⁰С да эса қисман камаяди. Аспаргин, глютамин, метионин 150⁰Сда озроқ камаяди, 180⁰Сда эса камайиш миқдори кўпроқ.

Аланин, цистин, валин, метионин аминокислоталари 150⁰Сда қисман камаяди, 180⁰Сда эса тўлиқ йўқолади.

Тайёр гўштли маҳсулотларда аминокислоталар қанчалик кўп сақланиб қолса, гўштнинг таъми, хушбўйлиги ва озиқавийлиги шунча юқори бўлади.

Чет эллик олимларнинг қайд этишларича цистин, цистеин ва метионин аминокислоталари гўштнинг биологик қийматини белгилайди ва қовурганда гўштнинг хушбўйлигини ҳосил этади.

Лекин, айрим адабиётларда гўштнинг биологик қийматини лизин, метионин ва триптофан аминокислоталарининг бириктирувчи толалар аминокислотаси бўлган оксипролинга нисбати олинади. Бу нисбат қанча юқори бўлса, шунча биологик қиймати юқори ҳисобланади.

Татқиқод натижалари.Биз гўштдан тайёрланган ярим тайёр ва юқори даражада тайёр маҳсулотларнинг таркибидаги қуруқ моддалар, ёғ ва кул миқдорини лаборатория анализи усули билан ва озиқ-овқат маҳсулотлари кимёвий таркиби справочникдан фойдаланиб, бу маҳсулотларнинг умумий кимёвий таркибини аниқладик.

Лаборатория усули билан аниқланган кўрсаткичлар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Юқори даражада тайёр маҳсулотларнинг кимёвий таркиби, %
(лаборатория усулида аниқланганда)

Кўрсаткичлар	Жарко	Шниц	Натру
ар	п	ел	ал котлет
Қуруқ	42,0	45,	49,
моддалар			
Ёғ	24,8	24,4	16,8
Кул	4,8	1,9	1,9



Жадвалдан маълумки, жаркопда кул миқдори нисбатан кўп. Бунинг сабаби жаркоп таркибига гўштдан ташқари ҳар хил сабзавотлар ҳам киради.

«Жаркоп»ярим тайёр маҳсулоти умумий кимёвий таркибини озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби справочникидан ҳисоблашлар асосида аниқлаганда (2-жадвал) курук моддалар миқдори – 103 г, оқсиллар – 22,3 г, ёғлар – 36,8, углеводлар – 44,7, клетчатка – 3,2, органик кислотлар – 0,4, кул миқдори – 4,2 гни ташкил қилди.

Минерал элементлардан Na – 188,7 мг, K – 1772, Ca – 638, Mg – 101,8, P – 2191,2 ва Fe моддаси – 23 мг эканлиги маълум бўлди. Жаркопда калий элементининг кўплиги таомдаги картошка ҳисобидан.

Витаминлардан β-каротин - 4мг бўлиб, таом таркибидаги сабзи ҳисобида кўпайган. В₁ витамини - 0,45 мг, В₂ - 0,37, PP - 8,9 ва витамин С - 56,5мг эканлиги маълум бўлди. Витамин С нинг кўпайганлиги картошка ҳисобидан (2-жадвал).

«Жаркоп»нинг алмашинмайдиган аминокислотали таркибини аниқлаганда, бу маҳсулотда айниқса фенилаланин+тирозин (1895,4 мг), лизин (1758), лейцин (1696,7 мг) аминокислоталари кўплиги маълум бўлди. Қолган аминокислоталардан валин - 1319,5 мг, изолейцин – 1121,8, треонин – 1096, метионин+цистин – 798 ва триптофан – 328 мг ни ташкил этди.

Лекин, аминокислоталарнинг кимёвий “Скор”ини аниқлаганда метионин+цистин аминокислоталари озроқ миқдорда (91%) лимитланганлиги маълум бўлди.



2-жадвал

«Жаркоп» юқори даражада тайёр маҳсулотининг кимёвий таркиби

Маҳ сулотлар	Соф вазни	Қуруқ моддалар	Оқсиллар	Ёғлар	Углеводла		Клетчатка	Органик кислота	Қул	М а
					м оносаха рид	к р ахмал				
Гўш	1	4	1	2	-	-	-	-	1	1
Т	07	0,9	7	3						01,6
Ўси	1	-	-	1	0	0	0	0	0	0
МЛИК Ёғи	3			2,9						
Карт	2	5	4	0	2	3	2	0	2	6
ошқа	25	6,3	,5	,9	,9	6	,3	,2	,3	3
Пиёз	2	3	0	-	2	0	0	0	0	4
	5	,5	,4		,3	,03	,2	,04	,3	,5
Сабз	4	0	0	0	2	0	0	0	0	8
и	0	,5	,05	,04	,3	,04	,5	,05	,4	,4
Пом	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1
идор	8	,8	,3		,02	,08	,2	,14	,2	1,2
Жам		1	2	3	8	3	3	0	4	1
и:		03	2,3	6,8	,5	6,2	,2	,4	,2	88,7

Ҳазм бўлиш миқдори			0 ,845	0 ,910	0 ,950					
Ҳазм бўлувчи маҳсулот			8 7	2 0,3	3 4,9					
Энер гетик қиймати			4	9	4					
Ҳазм бўлувчи миқдори, энергетик қиймати			3 08	1 42	1 89	5 69 ккал				

Хулоса ва таклифлар .Гўштдан овқатланиш корхоналарида турли хил маҳсулотлар тайёрланади. Иссиқлик ишлов берилганда ярим тайёр ва истеъмолга тайёр маҳсулотларнинг кимёвий таркиби ўзгаради.

Демак, алмашинмайдиган аминокислотали ва кимёвий таркиби билан «Жаркоп» юқори даражада тайёр маҳсулоти тўла қийматли эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Технология продукции общественного питания. В 2 - х т. Т. 1 : Физико-химические процессы, протекающие в пищевых продуктах при их кулинарной обработке: учебное пособие / А. С. Ратушный. - М.: Мир, 2007. - 351 с.

2. Ўзбекистон халқлари миллий таом ва пазандалик маҳсулотлари рецептуралари тўплами. – Тошкент, «Меҳнат», 1987.

3. Худайшукуров Т., Мухамадиев Н., Мўминов Н., Шукуров И. Овқатланиш маҳсулотларини ишлаб чиқариш асослари. Дарслик. Тошкент, «Иқтисод-Молия», 2010.

4. Химический состав пищевых продуктов: Справочник. –М.: Агропромиздат, 1987. Книга 1:Справочные таблицы по содержанию основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов; Книга 2: Справочник таблиц содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- микроэлементов, органических кислот и углеводов.

5. Интернет материаллари:

5.1. <https://znaytovar.ru/s/Stroenie-ximicheskij-sostav-i.html>

5.2. <https://www.comodity.ru/handbook2/meat/5.html>

UDK:638.14.

MAHALLIY POPULYATSIYADAGI ASALARI OILASINING XO‘JALIK FOYDALI XUSUSIYATLARI

K.R.Tursunova,¹ G.S.Shonazarova.¹

1.Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



Annotatsiya: Maqolada mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning xo‘jalik foydali xususiyatlari, bir minut davr ichida ularning uchish faolligi, asal qopchasining vazni va undagi qand miqdorining konsentratsiyasi kabi ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: populyatsiya, konsentratsiya, asal qopchasi, genofond, morfologik, refraktometr parallel, kvadrat, eksteryer.

Kirish. O‘rta Osiyo respublikalarida asalarichilikni madaniylashtirish ishlari va boshqa o‘lkalardan Turkistonga asalarilarni olib kelishi bundan 150 yil muqaddam boshlangan. Shu yillar mobaynida har xil zot asalarilar o‘lkamizga olib kelindi, bu esa asrlar davomida iqlimlashib kelgan mahalliy asalarilar genofondini saqlab qolishga salbiy ta’sir etmoqda va asalarilarning har xil duragay guruhlari paydo bo‘la boshladi, natijada hozirgi mahalliy populyatsiyadagi asalari avlodlari kelib chiqdi.

A.M.Vengerov (2002) [1], S.P.Maksimovlarning (2006) [2] tadqiqotlarida Rossiya Federatsiyasi mintaqalarida ham ko‘pgina asalari populyatsiyalari borligi va ular bir-biridan xulq atvori, xo‘jalik foydali xususiyatlari va morfologik belgilari bilan keskin farq qilinishini ko‘rsatib o‘tilgan hamda ular juda qimmatli genofond ekanligini, uni saqlash, qadrlash, hamda maxsus pitomniklarda seleksiyalash yo‘li bilan ko‘paytirish yo‘llarini ko‘rsatib o‘tganlar.

Sh.G.Yamaltidinov (1989) [3] Respublikamizda mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning o‘rganish borasida Samarqand viloyatidagi Kablukov nomli asalarichilik xo‘jaligidagi asalarilar o‘zining morfologik belgilari bilan bir-biriga o‘xshamasligi va ular issiq iqlim sharoitida, tabiiy tanlash yo‘li asosida O‘zbekistonning o‘ziga xos populyatsiyadagi mahalliy asalarilar mavjudligini ko‘rsatib o‘tadi.

O.S.To‘rayev va boshqalar (2012) [4] o‘zlarining tadqiqotlarida mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning morfologik belgilari va xo‘jalik foydali xususiyatlarini o‘rganib, ishchi asalarilarning xartum uzunligi 6,78 mm ekanligi va eksteryer ko‘rsatkichlari esa boshqa zot asalarilardan keskin farq qilishini ko‘rsatib o‘tadilar. Shuningdek, ona asalarining kunlik tuxum qo‘yishi eng yuqori bo‘lib, ular 2000-2400 donagacha bo‘lishi va urug‘langan ona asalarining og‘irligi esa 236 mg ga ega bo‘lishini ko‘rsatib o‘tadilar.

Mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning xarakterli xususiyatlaridan biri, u yuvosh, tinchliksevar, qarov o‘tkazilganda o‘zini erkin saqlaydi va chaqishga harakat qilmaydi. Past haroratli ob – havoda ham dalada ishlaydi,



ertalab quyosh chiqishdan oldin ish faoliyatini boshlaydi va kech qorong‘u tushguncha ishlaydi, hatto issiq oydin kechalarida oy shu‘lasiga qarab, g‘o‘za qator oralarida ishlab, shira to‘plashi ko‘p marotaba kuzatilgan.

Respublikamizning ta‘biy iqlim sharoitiga moslashgan mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning morfologik belgilari va xo‘jalik foydali xususiyatlarini o‘rganish muhim ilmiy – amaliy ahamiyatga ega. Bu populyatsiyadagi asalarilar respublikamizning iqlimiga moslashgan bo‘lib, kasalliklarga chidamli, tog‘ va tog‘oldi hamda sug‘oriladigan yerlarda o‘sadigan o‘simliklar guliga tez moslashib, boshqa zot asalarilarga nisbatan ko‘p asal mahsuloti to‘plash xususiyati bilan ajralib turadi.

Tatqiqot natijalari. Mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning xo‘jalik foydali xususiyatlarini va uning xulq-atvorini o‘rganish. Tajriba maqsadida chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik ilmiy – tadqiqot institutining dala-sinov maydonchasidagi mahalliy asalari oilalariga bir necha xil tajribalar o‘tkazildi. Quyidagi jadvalda, mahalliy populyatsiyadagi asalari oilalarida 1 minut davr ichida asalarilarga uchish faolligi ko‘rsatib berilgan.

1-jadval

Mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning 1 minut davr ichida uchish faolligi

Kunlar\Soatlar	6:30	9:00	12:00	15:00	18:00
26.03	10	29	56	70	45
7.04	9	27	44	66	48
19.04	11	37	62	63	50
3.05	15	42	99	73	55

1-jadval ko‘rsatkichlaridan shular ma‘lum bo‘lmoqdaki, mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning 1 minut davr ichida o‘rtacha uchish faolligi 2021-2022 yillar ichida 26 martda o‘rganilganda, ertalab soat 6:30 da 10 tani tashkil etgan bo‘lsa, soat 9:00 da - 29 tani; soat 12:00 da – 56 tani; soat 15:00



da – 70 tani va soat 18:00 da esa 45 tani tashkil etgan va bu ko‘rsatkich aprel va may oylarida mutassil ortib borgan va 15, 45, 69, 73, 55 tani tashkil etganligi aniqlandi.

Mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning asal qopchasining vazni va undagi qand moddasining konsentratsiyasi o‘rganib chiqildi. Buning uchun uyadan chiqqanda ishchi asalarilar ushlab olinib, uning qorin qismi ko‘kragidan ohistalik bilan uzib olinganda, uning asal qopchasi alohida ajralib chiqadi. Ajralib chiqqan asal qopchasidagi suyuqlik tarkibidagi qand moddasi refraktometr yordamida o‘lchanib, undagi qand moddasi konsentratsiyasi aniqlab olindi. Bu to‘g‘ridagi ma’lumotlar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Mahalliy populyatsiyadagi asalarilarning asal qopchasining vazni va undagi qand miqdorining konsentratsiyasi

O‘lchash ob’ekti	Uyadan uchib chiqqanida				Uyaga qaytib kelganida			
	A asal qopchasining vazni	v vazni %	Q qand miqdori %	v vazni %	A asal qopchasining vazni	v vazni %	Q qand miqdori %	v vazni %
1. 9. 0 4	5 .07± 0.22	5 .0 3	3 9.82± 0.99	2	4 7.8± 0.11	9 .2 9	5 0.56 ±0.0 6	8 .6 8
2. 0 5	3 .63± 0.15	8 .5 5	5 6.59± 0.07	5 4 5	4 2.66 ±0.0 8	9 .9 1	3 9.81 ±0.0 7	4 .2 4



2-jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, uyadan uchib chiqqan asalarilarning asal qopchasidagi qand miqdori aprel oyida 39.8 % va may oyida esa 56.5 % ni tashkil etgan bo'lsa, aprel oyida o'z uyasiga qaytib kelganida qand miqdori konsentratsiyasi 51.5 % ni va may oyida esa 39.8 % ni tashkil etishi aniqlandi. May oyida gulshira serob bo'lgani uchun, undagi qand miqdori konsentratsiyasi ancha past bo'lgan.

Mahalliy populyatsiyadagi asalari oilalarini yil davomida o'sishi va rivojlanishi o'rganib chiqildi va ular quyidagi 3-jadvalda o'z aksini topgan.

3-jadval

Mahalliy populyatsiyadagi asalari oilalarini o'sish va rivojlanishi

O'lchov vaqti	Nasl soni (kvadrat)	Cv. %	Ona asalarini kunlik tuxum qo'yishi (dona)
26.03	75.7±0.12	16.1	908.47±0.45
07.04	96.8±0.44	8.18	1161.6±0.04
02.05	117.2±0.15	7.40	1406.4±0.04
15.05	142.2±0.05	39.1	1706.4±0.03

3-jadval ma'lumotlaridan ma'lumki, mahalliy populyatsiyadagi asalari oilalarini o'sishi va rivojlanishi mart oyida o'rganilganda (Rasm №1), erta bahorda har bir asalari oilasida o'rtacha nasl miqdori 75.7±0.12 kvadratni tashkil etgan bo'lsa, shu davrda ona asalarining kunlik tuxum qo'yish darajasi 908.4±0.45 donani tashkil etgan. Ona asalarini kunlik tuxum qo'yishi miqdori kun sayin ortib borgan. 7 aprelda 1161.6 donani, 19 aprelda 1269.6 tani, 2 mayda 1406.4 tani va 15 mayga kelib 1706.4 tani tashkil etishi aniqlandi. Bu ko'rsatkich mart oyidagiga nisbatan o'sish darajasi 187.8 % ni tashkil etgan.

Asalari oilasidagi nasl miqdori ham shu tarzda parallel ravishda ortib borib, 15 mayda esa 142.2 kvadratni tashkil etganligi aniqlangan.





Rasm №1- Ona asalarini kunlik tuxum qo'yishi ya'ni nasl miqdorini kun sayin ortib borganligini kuzatish.

Xulosa. Har ikkala ko'rsatkichdagi raqamlar ishonchlidir. Bu esa mahalliy populyatsiyadagi asalarilar respublikamiz iqlim sharoitida juda tez o'sishini ko'rsatib turibdi. Bunday mahalliy populyatsiyadagi asalari oilalarini O'zbekistonning barcha hududlarida keng tarqatish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Венгеров А.М. Хозяйственно полезные признаки Забайкальских пчел. ж. «Пчеловодство», 2002, №7, стр. 10-12.
2. Максимов С.П. Хозяйственно-биологические особенности пчел в Забайкалье. ж. «Пчеловодство», 2006, №6, стр. 15-17.
3. Ямалтдинов Ш.Г. Пчелы Узбекистана. Ж. Пчеловодство 1989, №8. стр 6-7.
4. То'rayev O.S., Salyamov S.J., O'rmanov Sh.Sh. Ikramov B.K. O'zbekistonning mahalliy asalari populyatsiyasi. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari SamQXI Samarqand, 2002, 172-174 betlar.

УДК 637.141

ВЛИЯНИЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОКА



Дж.С. Файзиев¹, Ш.А. Ишниязова²

1. Самаркандский институт экономики и сервиса

2. Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Аннотация. В работе проведен обзор научно-методической литературы по вопросу влияния замораживания на технологические свойства молока. Показано, что заявленный режим глубокого замораживания при температуре -25°C до -31°C в течение 2 часов является наиболее оптимальным, так как обеспечивает быстрое полное замораживание и лучшее сохранение качества коровьего молока до 1,5 месяцев.

Ключевые слова: молоко, технологические свойства, показатели безопасности, термоустойчивость, замораживание, хранение.

Введение. Проблема сохранения молока широко известна, к методам ее решения относятся как многочисленные разработанные и освоенные технологии ксероконсервирования, так и не нашедшие до настоящего времени широкого промышленного применения технологии криоконсервирования - замораживание молока и молочных продуктов. Кстати применение технологии их охлаждения, замораживания и холодильного хранения могли бы значительно способствовать сглаживанию сезонности потребления таких продуктов и гарантированию их высокого качества.

Расширение производства быстрозамороженных пищевых продуктов Международным институтом холода рассматривается перспективным направлением в технологии сохранения пищи в XXI веке. Однако до настоящего времени не разработаны наиболее эффективные способы замораживания коровьего молока.

В настоящее время коровье молоко консервируют путем высушивания высокой температурой, а также холодом заключающегося в замораживании предварительно сепарированного и сгущенного молока в пластиковых мешках в виде тонких прямоугольных блоков при температурах от -28 до -30°C в тоннельных охладителях [1]. Однако предложенные способы консервирования коровьего молока холодом имеют высокую себестоимость, поэтому не нашли широкого распространения.



Предложены способы замораживания овечьего и кобыльего молока. Способ замораживания овечьего молока предусматривает замораживание сырого цельного овечьего молока при температуре -27°C и хранение при этих температурах в течении года с сохранением стабильности образцов [2]. Суть патента «Способ консервирования кобыльего молока холодом» ЯНИИСХ заключается в замораживании кобыльего молока в пакетиках из полимерных и комбинированных материалов с объемом 1000 ± 50 мл в низкотемпературных камерах с температурным режимом от -22°C до -32°C в течение 1,5-2 ч, после чего кобылье молоко могло храниться до 6-ти мес в морозильных камерах с температурным режимом -15°C [3]. В Казахском научно-исследовательском институте был разработан схожий метод промышленного консервирования кобыльего молока методом шоковой заморозки. Согласно разработанной технологии замораживание пакетированного молока производится при температуре не выше -25°C , затем молоко поступает на хранение в холодильные камеры или в морозильники с температурой не выше -15°C . Молоко рекомендовано хранить до 6 мес для получения кумыса достойного качества [4].

В настоящее время в кафедре «Сервис» Самаркандского института экономики и сервиса ведутся исследования по разработке технологии пастеризованного замороженного молока. Нами получен патент Республики Узбекистан на полезную модель № FAP 02272 «Способ замораживания пастеризованного коровьего молока» [5]. Данная полезная модель относится к области пищевой промышленности, а более конкретно к консервированию молока и молочных продуктов и касается способа приготовления фасованного замороженного коровьего молока. Задачей данного технического решения явилось обеспечение безопасности, сохранение пищевой, биологической ценности замороженного фасованного пастеризованного коровьего молока в процессе хранения и при последующем его непосредственном употреблении в пищу.

Целью настоящего исследования является исследование влияния замораживания на безопасность молока.

Материалы и методы. В работе были использованы следующие методы исследований: относительная плотность по ГОСТ 3625-84; титруемая кислотность по ГОСТ 3624-92; массовую долю жира по ГОСТ



5867-90; органолептические показатели по ГОСТ 29245-91; массовая доля влаги и сухого вещества по ГОСТ 30305.1-95; массовую долю общего азота по ГОСТ 23327-98. Качество замороженного фасованного пастеризованного коровьего молока проверялись в размороженном виде. Повторность анализов 5 кратная.

Результаты и обсуждение. Согласно предложенного нами способу для замораживания допускается коровье молоко, заготавливаемое по ГОСТ 13264-88 “Молоко коровье. Требования при заготовках” и ГОСТ 31449-2013 “Молоко коровье сырое”, с плотностью не менее 1027 кг/м³, кислотностью от 16,0 до 21,0 °Т, с содержанием белка не менее 2,8%, жирностью не менее 2,8%, КМАФАнМ (количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов) не более 1•10⁵ КОЕ(колониеобразующие единицы)/см³, содержание соматических клеток не более 1•10⁵ клеток в 1см³.

В предлагаемом способе консервирования замораживанием очищенное, нормализованное по массовой доле жира коровье молоко подвергают гомогенизации при давлении 10 – 15 МПа и температуре 45 – 70 °С и тепловой обработке при 74 – 78 °С с выдержкой 20 сек, охлаждению, упаковыванию в пакетики из полимерных материалов с объемом 500±50 мл и быстрому замораживанию при температурах от -25 °С до -31 °С в течение 2 часов и хранят в морозильных камерах с температурой -18 °С не более 4 – 6 недель.

Результаты исследований показателей безопасности замороженного молока в процессе хранения и органолептические показатели замороженного молока приведены соответственно в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Влияние замораживания на качество пастеризованного коровьего молока 2,5 % жирности

Показатели	Пастеризованное коровье молоко	Замороженное молоко по срокам хранения		
		В первую неделю хранения	В третью неделю хранения	В шестую неделю хранения



Плотность, г/см ³	1,02 80±0,000 3	1,02 85±0,000 3	1,0 281±0,0 02	1,0 282±0,0 01
Кислотность, °T	20,0 1±0,01	20,5 0±0,01	20, 71±0,04	21, 00±0,20
Сухой обезжиренный молочный остаток, %	8,20 ±0,02	8,40 ±0,05	8,5 5±0,30	8,6 5±0,40
Белок, %	3,01 ±0,20	3,00 ±0,10	2,9 9±0,07	2,9 8±0,06
Жиры, %	2,50	2,50 <u>±0,80</u>	2,5 <u>0±0,80</u>	2,5 <u>0±0,80</u>
Температура, °C	-18	-18	- 18	- 18



Таблица 2

Требования к органолептическим показателям замороженного фасованного пастеризованного коровьего молока 2,5 % жирности

Наименование показателя	Характеристика
Консистенция	Слегка вязкая, однородная, с наличием незначительных кристалликов льда. Без хлопьев белка и сбившихся комочков жира.
Вкус и запах	Характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения
Цвет	Белый, со слегка желтоватым оттенком

Как показывает результаты проведенных исследований, что заявленный режим глубокого замораживания при температуре -25°C до -31°C в течение 2 часов является наиболее оптимальным, так как обеспечивает быстрое полное замораживание и лучшее сохранение качества коровьего молока до 1,5 месяцев.

Выводы. Таким образом, в условиях постоянного и быстрого темпа совершенствования промышленных технологий и аппаратных решений правильно выполненное замораживание молока, не допускающее негативных изменений его структуры, при этом позволяющее сохранить большинство его нативных компонентов, остается современным альтернативным способом консервации. Вопросы влияния низких температур на составные части молока и его технологические свойства, определяющие возможность переработки, многими исследователями изучены как с точки зрения взаимодействия между собой фракций молока, так и с позиции применения различных температурных режимов и технологических приемов последующей промышленной обработки.

По мнению большинства исследователей молоко в замороженном состоянии можно хранить при минус 20°C в течение 3-4 месяцев или до



10 месяцев, если оно в дальнейшем будет переработано, в том числе в сыр. Однако следует отметить, что в соответствии с техническим регламентом «О безопасности молока и молочной продукции», принятая постановлением № 474 Кабинета Министров Республики Узбекистан от 7 июля 2017 года, не допускается использование замороженного молока в производстве молочных продуктов [6]. Поэтому актуальным остается вопрос законодательного регулирования возможности применения замороженного молока в современной отечественной молочной промышленности.

Использованная литература:

1. *Сесадзе Ш.М.* Сушка или замораживание? Что лучше? // Научно-практический журнал «Молочная промышленность». 2018. № 2. - С. 40.
2. *Абрамов А.Ф., Павлова А.И.* Способ консервирования кобыльего молока холодом. Россия. 2006, Бюл. № 9. - 5 с.
3. *Тултабаева Т.Ч., Жонысова М.У.* Шоковое замораживание кобыльего молока и кумыса // Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти В. М. Горбатова. 2016. № 1. - С. 307-308.
4. Wendorff W.L. Freezing Qualities of Raw Ovine Milk for Further Processing // Journal of Dairy Science. 2001. vol. 102. no. 12. P. 10779-10789.
5. *Файзиев Ж.С., Шукуров И.Х., Мамарасулов З.Э., Садиев М.Р.* Способ замораживания пастеризованного коровьего молока. Узбекистан. 2023, Бюл. № 4. – 77-78 с.
6. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан. Об утверждении общего технического регламента о безопасности молока и молочной продукции: утв. 7 июля 2017 года, № 474.



ТАЙЁРЛАНАДИГАН СУТ ХОМ АШЁСИНИНГ ХАВФСИЗЛИК ТАЛАБЛАРИ

Дж.С. Файзиев¹, З.Т.Саидмурадова²

1. Самарканд иқтисодиёт ва сервис институти

2. Самарканд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети.

Аннотация. Мақолада, тайёрланадиган сутга бўлган давлат стандарти талаблари тавфсифланган. Сут хом ашёсига бўлган давлат стандартлари, сут ва сут маҳсулотларининг хавфсизлиги тўғрисидаги техник регламентнинг таҳлил этиш асосида хом сутга бўлган хавфсизлик талаблари белгиланган.

Калит сўзлар: техник-кимёвий назорат, сут, кислоталик, бактериал ифлосланганлик, соматик ҳужайра, хавф, консистенция, таъм, хид, ранг.

Кириш. Аҳолини сифатли ва хавфсиз озиқ-овқат маҳсулоти билан таъминлашнинг ҳуқуқий асосларини белгилаш, мамлакатнинг озиқ-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш, бозорни сифатли, хавфсиз ва арзон озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлдириш, аҳолининг харид имкониятларини мустаҳкамлаш, ташқи иқтисодий фаолиятни либераллаштириш ва соғлом рақобат муҳитини ривожлантириш, шунингдек, мазкур соҳадаги мавжуд тизимли муаммоларга барҳам бериш масалалари ўта долзарб бўлиб бу борада ҳукуматимизнинг бир қатор меъёрий ҳужжатлари қабул қилинган [1, 2].

Шу ўринда таъкидлаш жоизки, озиқ – овқат маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлашнинг замонавий усуллари, аввало, касалликлар ва ифлослантирувчиларнинг тарқалишини, озиқ – овқат маҳсулотининг фермадан столгача бўлган бутун озиқавий занжири бўйича ишлаб чиқариш, ишлов бериш, жўнатиш, сақлаш ва бошқа жараёнлардаги критик омилларни аниқлаш йўли билан бартараф этишга йўналтирилган [3]. Республикамиз аҳолисининг тўғри овқатланишини ташкил этишда юқори биологик қийматга эга бўлган сифатли ва хавфсиз сут маҳсулотларини аҳамияти ҳам жуда катта. Ўзбекистон Республикасида сут ва сут маҳсулотларининг хавфсизлиги юзасидан ягона талаблар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 7 июлдаги “Сут ва сут маҳсулотларининг хавфсизлиги тўғрисидаги умумий техник регламентни тасдиқлаш тўғрисидаги” 474 – сон қарори билан



белгиланган [4]. Сутни қайта ишловчи корхоналарга амалдаги ГОСТ 13264-88 “Молоко коровье. Требования при закупках” ва ГОСТ 31449-2013 “Молоко коровье сырое. Технические условия” давлатлараро стандартлари талабларига жавоб берувчи сут қабул қилинади [5,6]. Ушбу шарҳлар сут хом ашёси сифат ва хавфсизлиги назоратининг ташкил этиш масалаларини таҳлил қилиш долзарблигини кўрсатади. Мазкур тадқиқотнинг мақсади амалдаги меъёрий хужжатлар асосида тайёрланадиган сутга бўлган хавфсизлик талабларини белгилаш ҳисобланди.

Материал ва методлар. Олиб борилган изланишлар натижасида Республикамизда тайёрланадиган сутга бўлган давлат стандарти талабларини белгилаш, сутни қабул қилиш ва тайёрланадиган сутнинг сифат ва хавфсизлиги назоратини ташкил хусусиятларини ўрганиш мақсадида индукция,-дедукция, абстракт фикрлаш, қиёсий таҳлил, мантикий ёндошув, тизимли таҳлил каби усуллардан фойдаланилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришда амалга ошириладиган техник-кимёвий назорат технологик жараёнларни тўғри ўтказиш, ишлаб чиқариш меъёрларига аниқ риоя қилиш, йўқотишларни камайтириш ва сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқаришга қаратилади. Сутни қабул қилишдан бошлаб, тайёр маҳсулот чиқарилгунича бўлган технологик жараёнларни барча босқичларида яхши ташкил этилган технокимёвий назорат юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш ва хом ашёдан тўлиқ фойдаланиш имконини берувчи оқилона технологик жараёнларни амалга ошириш учун замин ҳисобланади. Тўғри ташкил этилган ва пухта йўлга қўйилган технокимёвий назорат корхонани муваффақиятли ишлашини муҳим шarti ҳисобланади.

Сутни қайта ишловчи корхоналарга ГОСТ 13264-88 “Сигир сути. Тайёрлашдаги талаблар” ва ГОСТ 31449-2013 “Хом сигир сути” стандартлари талабларига жавоб берувчи сут қабул қилиниши лозим.

ГОСТ 13264-88 “Сигир сути. Тайёрлашдаги талаблар”га мувофиқ сутни қайта ишловчи корхоналарда хом сут ва хўжаликларда термик ишлов берилган сут қабул қилиниши мумкин.

1 - жадвал

Тайёрланадиган сутни меъёрланадиган кўрсаткичлари



Кўрсаткичлар	Олий нав	Биринчи нав	Иккинчи нав
Таъми ва хиди	Сутга хос, бегона таъм ва хидларсиз		Қишги- баҳорий йил вақтида кучсиз ем таъми ва хиди мавжуд бўлишига йўл қўйилади
Кислоталиги, °Т	16- 18	16-18	16-20
Тозалик даражаси, гуруҳдан паст эмас	И	И	И
Бактериал ифлосланганлиги, минг/см ³	300 гача	300 дан 500 гача	500 дан 4000 гача
Соматик хужайралар миқдори, минг/см ³ , кўп эмас	500	1000	1000

Хом сигир сути инфекцион касаллик хавфи бўлмаган хўжаликларда соғлом ҳайвонлардан олинган бўлиши керак. Сут соғиб олингандан кейин 2 соатдан кечиктирилмасдан тозаланиши ва совутилган бўлиши керак. Сутни ҳарорати топшириш-қабул қилиш пайтида корхонада 10 °С дан, хўжаликда эса 6 °С дан юқори бўлмаслиги лозим. Сутни музлатилишига йўл қўйилмайди. Сут оқ ёки кучсиз кремсимон рангда бўлиши, оқсил чўкмаларидан озод ва табиий бўлиши керак. Сут ингибация, консервация ва нейтралловчи моддалар, оғир металл тузларига эга бўлмаслиги, шунингдек 1027 кг/м³дан паст бўлмаган зичликга эга бўлиши керак.

Хом сут 1 - жадвалга мувофиқ олий, биринчи ва иккинчи навларга бўлинади.

Зичлиги 1026 кг/м³, кислоталиги 15 °Т ва 19 дан 21 °Т гача бўлган сут, агар у органолептик кўрсаткичлари, тозалиги, бактериал



ифлосланганлиги ва соматик хужайралар миқдори бўйича ГОСТ 13264-88 талабларига мос келса, назорат намунаси асосида биринчи ёки иккинчи нав билан қабул қилиниши мумкин. Назорат намунаси тахлилини амал қилиш муддати 1 ойдан ошмаслиги лозим.

Хўжаликларда термик ишлов берилган, инфекцион касалликлар бўйича ҳолати яхши бўлмаган хўжаликлардан олинган ва ветеринар қонунчилик билан озик-овқатга ишлатилишига рухсат берилган сут тозаланган, соғиб олингандан кейин термик ишлов берилган ва 10 °C гача совутилган бўлиши керак. Бундай сутни соғлом хайвонлардан олинган хом сут билан аралаштирилишига йўл қўйилмайди.

Иккинчи нав талабларига жавоб бермайдиган, шунингдек стандарт талабларига жавоб бермайдиган инфекцион касалликлар бўйича яхши бўлмаган хўжаликлардан олинган сут навсиз ҳисобланади. Бундай сутни озиқавий мақсадларда қабул қилиш таъқиқланади.

Ингибация ва нейтрализация қилувчи моддалар, оғир метал тузлари, мишяк, М1 афлотоксин ва пестицидларни қолдиқли миқдори соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган энг юқори йўл қўйиладиган даражалардан юқори бўлган сут корхонага қабул қилинмайди.

ГОСТ 31449-2013 “Хом сигир сути” стандартига мувофиқ сут инфекцион, одам ва хайвонлар учун умумий бўлган бошқа касалликлар хавфи бўлмаган ҳудудда соғлом хайвонлардан олинган бўлиши керак. Органолептик тавфсифлари бўйича сут 2-жадвалда келтирилган талабларга жавоб бериши керак.

2-жадвал

Сутни ГОСТ 31449-2013 бўйича органолептик тавфсифлари

Кўрсаткич номи	Тавфсифи
Консистенцияси	Оқсил чўкмалари ва парчаларисиз бир жинсли суюқлик
Таъми ва хиди	Тоза, янги сутга хос бўлмаган бегона хид ва таъмларсиз



Ранги	Оқдан ёркин-кремли ранггача

Сут физик-кимёвий ва микробиологик кўрсаткичлари бўйича 3 - жадвалда келтирилган меъёрларга мувофиқ келиши лозим.

3 –жадвал

Сутни ГОСТ 31449-2013 бўйича физик-кимёвий ва микробиологик кўрсаткичлари

Кўрсаткич номи	Кўрсаткич қиймати
Ёғлиги, %, кам эмас	2,8
Оқсил миқдори, %, кам эмас	2,8
Кислоталиги, °Т	16,0-21,0
Сутни ёғсизлантирилган куруқ моддалари миқдори, %, кам эмас	8,2
Тозалик гурухи, паст эмас	
Зичлиги, кг/м ³ , кам эмас	
Музлаш харорати, °С, юқори эмас	-0,520
1 см ³ даги соматик хужайралар миқдори, кўп эмас	4,0•10 ³
1 см ³ даги МАФАМ*, КХБ** миқдори, кўп эмас	1,0•10 ⁵

* мезофил аэроб ва факультатив-анаэроб микроорганизмлар.

**колония ҳосил қилувчи бирликлар.

Болалар овқатланиши махсулотлари, пархез овқатланиш, стерилизацияланган, қуюлтирилган махсулотлар, пишлоқлар ишлаб чиқаришга мўлжалланган сут ушбу стандарт талабларига мувофиқ келиши лозим. Стандартга мувофиқ сутда ингибация қилувчи моддалар, жумладан дезинфекцияловчи ва нейтралловчи моддалар қолдиқларини мавжуд бўлишига йўл қўйилмайди. Потенциал хавфли моддалар (токсик элементлар, микотоксинлар, антибиотиклар, пестицидлар, радионуклидлар), патоген микроорганизмлар, жумладан салмонеллаларни чегаравий йўл қўйиладиган миқдорлари Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 7 июлдаги “Сут ва сут



махсулотларининг хавфсизлиги тўғрисидаги умумий техник регламентни 2-чи иловасида кўрсатилган чегаравий йўл қўйиладиган меъёрлардан ошмаслиги лозим.

Соғиб олинган сут филтрланиши (тозаланиши) керак. Сут хўжаликларда, соғиб олингандан кейин 2 соатдан кечиктирилмасдан, 4 ± 2 °C хароратгача совутилади. Топширувчи (жисмоний ёки юридик шахс) махсулотини транспорт тамғаси ўрнатилган меъёрий-хуқуқий хужжатлар талабларига мос келиши керак.

Сут қайта ишлаш корхоналарига сут хўжаликлардан келиб тушади. Сигир туққанидан кейин биринчи 7 кун ва сутдан чиқаришдан олдинги 5 кун давомида соғиб олинган сут, касал ва карантинда бўлган хайвонлардан олинган сут озиқавий мақсадларга қабул қилинмайди. Сутни бевосита хўжаликларда ёки сутни қайта ишлаш корхоналарида топшириш-қабул қилиш томонлар ўртасида келишилган жадвал бўйича амалга оширилади. Сутни қабул қилиш ва йўлланма хужжатларни расмийлаштириш ГОСТ 13264-88, ГОСТ 13928-84 ва ГОСТ 31449-2013 га бўйича амалга оширилади.

Сутни қайта ишлаш корхоналари томонидан хўжаликлардан олиб келинган сутни, улар томонидан сут фермаларини ветеринария-санитария ҳолатини яхшилиги тўғрисидаги ветеринария назорати органлари томонидан берилган маълумотномани тақдим этмасдан туриб, қабул қилиш таъқиқланади. Ветеринария назорати маълумотномалари хўжаликлар томонидан ҳар ойда, кейинги ойни 3 санасидан кечиктирмасдан сутни қайта ишлаш корхоналарига тақдим этилиши керак.

Хўжаликлардан жадвал бўйича олиб келинган сут 45 минут давомида қабул қилиниши керак. Топширишга олиб келинган сут сифатини баҳолаш 45 минутдан кўп муддатга кечиктирилган ҳолларда сут корхона томонидан хўжаликни топшириш хужжатларида кўрсатилган кислоталик ва харорат кўрсаткичлари асосида қабул қилинади.

Сутни қабул қилишдан (сифат ва миқдорни аниқлаш) олдин илова қилинадиган хужжатларни мавжудлиги текширилиши зарур. Илова қилинадиган хужжатларни барча устунлари тўлдирилган бўлиши керак. Хўжаликда термик ишлов берилган сут олиб келинганида илова хужжатларида уни амалга оширилганлиги тўғрисида белги бўлиши лозим.



Сут тоза ва соз идишларга қадоқланган партиялар бўйича қабул қилинади. Партия бу бир хўжаликдан, бир хил навли, бир жинсли идишдаги ва бир хужжат билан расмийлаштирилган сутдир. Идишлар йўлда ифлосланган бўлса улар олдиндан ювилиши керак. Сўнгра ўралган бирликлар очилиб, аралаштирилади. Идиш очилгач, сутни хиди, ранги ва консистенциясини бир жинслилиги аниқланади. Консистенцияни бир жинслилигини бузилиши сут юзасига ёғни сузиб чиқиши, тара тубида чўкма хосил бўлиши ёки оксил парчаларини мавжудлиги сабабли келиб чиқиши мумкин. Хидни кучайтириш учун сут намунаси (битта баҳоловчи учун 20 см^3) ёпиладиган идишга олинади, сувли хаммомда $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ хароратгача иситилади. Иситилган намуна кескин силкитилади, идиш очилади ва хиди аниқланади. Таъмни баҳолаш олдиндан $72\text{--}75\text{ }^{\circ}\text{C}$ хароратгача 30 сония давомида сақлаб иситилган ва $35\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ гача совутилган сутда амалга оширилади.

Сутни харорати шишали суёқликли (симобли эмас) термометр (филофли) ёрдамида (ўлчаш диапазони $0\text{--}50$ ёки $0\text{--}100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ва бўлинма қиймати $0,5\text{--}1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$) бевосита транспортли идишларни ўзида ўлчанади. Термометр сутга чўктирилиб, 2 минут сақланади, кўрсаткичлар эса термометр сутдан чиқарилмасдан қайд қилинади.

Флягаларда келиб тушган сутни кислоталиги чегаравий усулда аниқланади. Кислоталиги юқори бўлган сут нуқсонли ҳисобланади, кислоталиги $16\text{ }^{\circ}\text{T}$ дан паст бўлган сутда нейтрализация қилувчи ёки анормал сут мавжудлиги текширилиши керак. Сут кислоталиги ва органолептик кўрсаткичлари бўйича навларга бўлингач сифат кўрсаткичларни аниқлаш учун бирлаштирилган намуна олинади.

Қабул қилишда сутни сифат ва хавфсизлик кўрсаткичларини янада кучайтирилган тарзда назорат қилиш даврийлиги ГОСТ 31449-2013 да куйидагича белгиланган (4 - жадвал).

4 - жадвал

Сутни сифат ва хавфсизлик кўрсаткичларини назорат қилиш даврийлиги



Назорат қилинадиган кўрсаткич	Наз орат даврийл иги	Қайта назорат қилишда фойдаланиладиган назорат усуллари	
		таъминотчи талаби бўйича	Торт ишувли холатларда
Органолептик кўрсаткичлари	Ҳар бир партида хар куни	ГОСТ Т 28283 бўйича	ГОСТ 28283 бўйича
Харорат, °C	Ҳар бир партида хар куни	ГОСТ Т 5867 бўйича	ГОСТ 22760 бўйича
Титрланадиган кислоталик, 0Т	Ҳар бир партида хар куни	ГОСТ Т 3624 бўйича	ГОСТ 3624 ни 2.2 банди бўйича
Ёғ миқдори, %	Ҳар бир партида хар куни	ГОСТ Т 5867 бўйича	ГОСТ 22760 бўйича
Оқсил миқдори, %	Ҳар бир партида хар куни	ГОСТ Т 25179 бўйича	ГОСТ 22327 бўйича
Курук ёғсизлангиларнинг сут қолдиғи (ҚЁСҚ) миқдори, %	Ҳар бир партида хар куни	ГОСТ Т 3626 ни 2.4.3 банди бўйича	ГОСТ 3626 ни 2.4.3 банди бўйича
Зичлиги, кг/м³	Ҳар бир	ГОСТ Т 3625 бўйича	ГОСТ 3625 ни 2.2



Назорат қилинадиган кўрсаткич	Наз орат даврийл иги	Қайта назорат қилишда фойдаланиладиган назорат усуллари	
		таъминотчи талаби бўйича	Торт ишувли ҳолатларда
	партияда хар куни		бўлими бўйича
Тозалик гурухи	Ҳар бир партияда хар куни	ГОСТ Т 8218 бўйича	ГОСТ 8218 бўйича
Музлаш харорати, °С	ИН Д* га мувофиқ	ГОСТ Т 25101 бўйича	ГОСТ 30562 бўйича
Фосфатаза ёки пероксидазани мавжудлиги	Иссиқлик ишлов берилган лигига гумон қилинган ида	ГОСТ Т 3625 бўйича	ГОСТ 3625 бўйича
Иссиқликга чидамлилиги	Юқори хароратларда ишлов бериш режимларига эга маҳсулотлар учун	ГОСТ Т 25228 бўйича	ГОСТ 25228 бўйича



Назорат қилинадиган кўрсаткич	Наз орат даврийлиги	Қайта назорат қилишда фойдаланиладиган назорат усуллари	
		таъминотчи талаби бўйича	Торт ишувли ҳолатларда
	ИНД га мувофиқ		
Соматик хужайралар миқдори, минг/см ³	Ҳар бир партида ҳар куни	ГОСТ Т 23453 бўйича	ГОСТ 23453 ни 3-чи бўлими бўйича
Ингибация қилувчи моддалар мавжудлиги	ҳар бир партида ҳар куни	ГОСТ Т 23454 бўйича	ГОСТ 23454 бўйича
Антибиоти клар, мг/кг	10 кунда бир мартадан кўп эмас	Амалдаги меъёрий ҳужжатларда назарда тутилган усулларга мувофиқ	
Бактериал ифлосланганлик, КХБ/г	10 кунда бир мартадан кўп эмас	ГОСТ Т 9225 бўйича	ГОСТ 9225 бўйича

Бир кўрсаткич бўйича ҳам қониқарсиз натижалар олинганида ушбу кўрсаткич бўйича ҳажми икки марта оширилган намуна билан такрорий талил ўтказлади. Такрорий таҳлил натижалари махсулотни барча партиясига таалукли бўлади.

Сут махсус транспорт воситалари билан ушбу транспорт воситаси тури учун амалда бўлган тез бузилувчи юкларни ташиш қоидаларига мувофиқ ташилади. Сутни ташиш сутга тегиб туришига рухсат берилган



материаллардан тайёрланган, қопқоғи зич ёпиладиган тамғаланган идишларда амалга оширилади. Транспорт воситалари ушбу стандартда назарда тутилган хароратни сақлашни таъминлаши лозим. Сутни қайта ишлашгача сақлаш муддати жўнатиш вақтини ҳисобга олган ҳолда 4 ± 2 °C хароратда 36 соатдан ошмаслиги керак. Ёш болалар озиқланиши учун мўлжалланган болалар сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришда ишлатиладиган сутни сақлаш муддати жўнатиш вақтини ҳисобга олган ҳолда 4 ± 2 °C хароратда 24 соатдан ошмаслиги лозим. Сутни харорати уни қайта ишлаш жойига жўнатилиб қайта ишлаш бошлангунига қадар бўлган вақт давомида 10 °C дан ошмаслиги керак. Хароратга қўйиладиган талабларга мувофиқ келмайдиган сут зудлик билан қайта ишланиши керак.

Хулосалар. Шундай қилиб сифатли ва хавфсиз сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун сутни қайта ишловчи корхоналарга тайёрланадиган сугир сутини сифат ва хавфсизлигига қаттиқ талаблар белгиланган ГОСТ 13264-88 “Сугир сутини тайёрлашдаги талаблар” ва ГОСТ 31449-2013 “Хом сугир сутини” стандартлари талабларига жавоб берувчи сут қабул қилиниши лозим. Хом сут, хом ёғсиз сут ва хом қаймоқнинг физик-кимёвий хавфсизлик талаблари, улардаги потенциал хавфли моддалар, микроорганизмлар ва соматик хужайраларнинг чегаравий йўл қўйиладиган миқдорлари техник регламентни 2-чи иловасида кўрсатилган чегаравий йўл қўйиладиган меъёрлардан ошмаслиги лозим. Сутни қайта ишлаш корхоналарида сутни қабул қилиш сут фермаларини ветеринария-санитария ҳолатини яхшилиги тўғрисидаги ветеринария назорати органлари томонидан берилган маълумотнома асосида қатъий белгиланган тартибда қабул қилиниши керак. Тайёрланаётган сугир сутини сифати тайёрланадиган сут сифат кўрсаткичларини назорат қилиш схемасига мувофиқ амалга оширилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 30 августдаги “Озиқ – овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида” ги 483-1-сонли қонуни.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 16 январдаги “Мамлакатнинг озиқ-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш чора тадбирлари тўғрисида” ги ПФ 5303 – сонли фармони.



3. Постановление (ЕС) № 178/2002 Европейского парламента и Совета от 28 января 2002 года.

4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 7 июлдаги “Сут ва сут маҳсулотларининг хавфсизлиги тўғрисидаги умумий техник регламентни тасдиқлаш ҳақида”ги 474-сонли қарори.

5. ГОСТ 13264-88. “Молоко коровье. Требования при закупках”. - М.: Издательство стандартов, 1988. – 7 с.

6. ГОСТ 31449-2013. “Молоко коровье сырое. Технические условия”. -М.: ФГУП “СТАНДАРТИНФОРМ”, 2013. – 8 с.

UDK: 634.8

PESTITSIDLAR BILAN ZARARLANGAN

SHAROB MATERIALLARINING MINERAL TARKIBINI O'RGANISH.

Sh.Mamarasulov¹, Sh. Sultanova², Sh.Xudayberganov³

1.Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

2.Urganch Davlat Universiteti

Annotatsiya maqolada pestitsidlar bilan zararlangan sharob materiallarining mineral tarkibini o'rganib, belgilangan meyyorlardan oshib ketmasligi uchun qanday tadbirlarni amalga oshirish kerakligi to'g'risida.

Kalit so'zlar Pestitsidlar bilan zararlangan sharob,sharob materiallarining mineral tarkibi, mikroelement va makroelementlar, bijg'ish jarayoni, fermentatsiya, Suslo kationlari va sharob materiallari.

Kirish

Ma'lumki, uzumzorlar, monokultura sifatida, bir necha marta mavsumiy toksik (kimyoviy) moddalar bilan ishlov berishlarga uchraydi. Agrolandshaftlarda uzoq muddatda saqlanayotgan pestitsidlar ekologik oqibatning ko'payishiga sabab bo'lmoqda va tabiatda barcha ekosistemaning tenglik holatini buzmoqda. O'simliklarga sepilayotgan xavfli kimyoviy moddalarning katta qismi havo va suv oqimlari orqali qishloq xo'jaligi va boshqa maydonlarga tarqalmoqda. Shu bois, qishloq xo'jaligining etakchi tarmoqlaridan biridan bo'lgan uzumchilikda tuzatilishi qiyin bo'lgan ekologik-toksikologik oqibatlar yuzaga kelishi va xavf darajasi ortishi extimoli kuzatilmoqda [1].

Sharob – inson organizmi ehtiyojlarini ta'minlaydigan, makro va mikronutrientlaridan iborat , istemol uchun mo'ljallangan mahsulotdir.



Sharobda organizmni energiya bilan ta'minlaydigan makroelementlar (uglevodlar, ayrim proteidlari), ayniqsa, mikroelementlar (mineral tuzlari, mikroelementlar va vitaminlar) mavjud. Sharob tarkibiga 400 dan ortiq tabiiy moddalar kiradi. Ular orasida 20 ga yaqin 2030haker2030 kislota va ularning tuzlari, o'nlab 2030 haker2030 v spirtlar va efirlar, aminokislotalar, fenol, mineral moddalar, bir qator qimmatli fermentlar, vitaminlar va mikroelementlar bor.

Tarkibida etil 2030 haker kam bo'lgan suvda eriydi, bu moddalar insonga qulay ta'sir ko'rsatadi, oshqozon-ichak traktida muhitning bakteritsidligini ta'minlaydi va kislotasimon muvozanatni tartibga 2030haker. Uzun sharabalarining 2030 hak turli va keng tarqatilishi inson ushbu ichimlikka ko'rsatayotgan e'tiborga qaratiladi. Etil 2030haker kam bo'lgan suvda erigan bu moddalar odamlarga foydali ta'sir ko'rsatadi, oshqozon-ichak traktidagi muhitning bakteritsid ta'sirini ta'minlaydi va kislota-asos muvozanatini tartibga 2030haker. Uzun sharoblarining xilma-xilligi va keng tarqalishi inson qadim zamonlardan buyon ushbu ichimlikka ko'rsatgan e'tiborini bildiradi.

Metodlar va materiallar. Uzun va sharobdagi mineral moddalarining tarkibi juda xilma-xil. Suslada 3 — 5g/l, sharobda 1,5 — 3,0 g/l miqdorida mineral moddalar topilgan, bu ham sharobda ham susloda ekstraktiv moddalar (shakarsiz) ning umumiy miqdoriga nisbatan 5 — 15% ni tashkil etadi [2]. Makroelementlarga kaliy K, kalsiy Ca, kremniy Si, magniy Mg, natriy Na, oltingugurt S, fosfor P, xlor Cl kiradi. Mikroelementlarga bor B, brom Br, vanadiy V, temir Fe, yod I, kobalt Co, marganets Mn, mis Cu, molibden Mo, nikel Ni, selen Se, fluor F, sink Zn kiradi. Sharob tarkibidagi minerallarning tarkibi uzun naviga, tuproq tarkibiga, iqlim sharoitiga va boshqalarga qarab juda farq qiladi. Mineral moddalar sharobda 2030haker2030 va noorganik shaklda mavjud.

Kaliy, kaltsiy, natriy 2030 haker 2030 v qisman achitqi hujayralari tomonidan utilizatsiya qilinadi. Alyuminiy, mis, qo'rg'oshin va qalay sulfatlar bilan 80-90% o'zaro ta'sir qiladi (reaksiyaga kirishadi yoki hamkorlik qiladi) va cho'kadi. Sink, marganets, qo'rg'oshin, mis va kobalt achitqi ferment komplekslariga kiritiladi va ham cho'kma hosil qiladi.

Kaliy vino toshi ko'rinishida cho'kadi. Sharob materiallarini qayta ishlash paytida mineral moddalar miqdorining pasayishi davom etadi. Sharob materiallaridagi vitaminlarning soni tarkibini o'rganish uchun uzumning qizil



navlaridagi susloning model eritmasiga turli kimyoviy tuzilmalardagi pestitsidlar aralashmasining belgilangan miqdori kiritildi. Aralash organoklorli pestitsidlarning 2031 haker 2031 birikmalaridan (i-HCCG, I-HCCG, DDT, DDE), organofosfor tuzilishidan (fozalon, fosfamid) va sintetik piretroidlardan (decis) iborat. Bijg'ish jarayoni quyidagi usullar bilan amalga oshirildi [3]:

1.Sovuq sharoitda 10 ° C haroratda davriy bijg'ish, achitqi o'sishini harorat bilan cheklash

2.Ikki bosqichli bijg'ish.

Uzoq muddatli ikki bosqichli bijg'ish jarayonida, fermentatsiyaning birinchi bosqichi eksponensial faza sharoitida uzluksiz oqimda amalga oshiriladi (susloning tezligi – 0,1-0,2 soat⁻¹). Bunday sharoitda achitqining 2031 haker 2031 ve o'sishi, glitserin-uzum bijg'ish mahsulotlarining shakllanishi ta'minlanadi. Ikkinchi bosqichda bijg'ishning statsionar bosqichi bo'lib, achitqilar bilan amalga oshiriladi, bijg'ish muhitining barqaror tarkibi 9-10% vol. etanol va 0,2-1% 2031haker, suslo oqimi tezligi 0,01-0,02 soat⁻¹. Fermentatsiyaning ikkinchi bosqichi uzluksiz amalga oshiriladi, bu sharobning uzoq muddatli bijg'ishini ta'minlaydi.

Natija va uning tahlili.Tahlillar natijalari 1-jadvalda taqdim etilgan.

1-jadval

Suslo kationlari va sharob materiallari tarkibi

	Kationlar, mg/l					
	A	K	N	K	M	Σ
	mmmo niy, N H ₄	ali y, K	atriy , N a	alsiy, C a	agni y, M g	
Uzum sharbat	2 2,09	9 7,3	5 44,9	2 66,5	8 4,01	1 014 ,8
Sovuq oq	7 ,5	1 2.4	4 10,9	4 5,9	5 0,3	5 27, 2
Sovuq qizil	1 7,2	3 0,8	3 34,8	4 4,6	4 8,9	4 76, 3



Ikki	6	3	3	4	4	4
bosqichli qizil	.9	0,7	32,1	5,6	4,2	59, 5

Jadvalga ko'ra, uzum suslosi va sharob materialidagi mineral elementlarning tarkibi turli yo'llar bilan olingan va ruxsat etilgan me'yorlarga mos kelishini ko'rish mumkin, ya'ni susloga pestitsidlarni qo'shish undan olingan sharob materialining kationlariga ta'sir qilmaydi. Demak, har qanday usul bilan bijgishda pestitsidlar sharob materiallarining mineral tarkibiga ta'sir ko'rsatmaydi.

Xulosa. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, azot va fosforli moddalar tarkibi, uzum sharbatidagi azotli moddalar miqdori 50,98 mg/l. Uning tarkibi 1 variantda 27,6 mg/l, 2 va 3 da 34 va 26,6 mg/l kamayadi. Ushbu ma'lumotlarga ko'ra, N ning optimal tarkibi saqlanib qolmoqda, bu achitqining hayotiy faoliyati maqbul rejimda davom etayotganidan dalolat beradi. Fosforli anionlarning o'zgarishi turli usullarda mos kelmadi. Masalan, 1 va 3 variantlardagi P soni mos ravishda 26,6 va 16% ga kamayadi, 2 holatda esa fosforli anionlar soni 50,4% gacha oshadi. Shuning uchun pestitsidlar fosfatanionlar ko'rinishidagi mineral elementlarning tarkibiga ta'sir qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Антоненко, М.В. Качество виноградного сырья и экологическая безопасность винодельческой продукции / Т.И. Гугучкина, Е.Н. Якименко, М.Г. Марковский, М.В. Антоненко // Виноделие и виноградарство. - 2009. - №1.- С. 5.

2. Агеева Н.М., Гугучкина Т.И. Влияние остаточных количеств пестицидов на качество винограда, химический состав и стабильность виноматериалов // Виноградарство и виноделие СССР. – М., 1991. - №1. - С. 65-70.

3. Sapayeva Z.SH., Abdullayeva B.A. Контаминация пестицидов брожения // Mahaliy xom ashyolar va mahsulotlarni qayta ishlashning zamonaviy texnologiyalari:

UDK: 663.8

SPIRTLII BIJGISH JARAYONIGA PAXTA SHROTIDAN OLINGAN OQSIL GIDROLIZATINI TA'SIRI

Sh.Mamarasulov¹, Sh. Sultanova², Sh.Xudayberganov³



1.Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

2.Urganch Davlat Universiteti

Annotatsiya Paxta shrotidan olingan oqsil gidrolizati achitqilar uchun xam azot va xam uglerod sifatida xizmat qiladi. Aminokislotalarni assimlyasiyasi natijasida fermentlar va oqsillar sintezlanadi, xujayra tarkibidagi fermentlar aktivlashadi, achitqi xujayrasini ko'payishi tezlashishi to'g'risida

Kalit so'zlar Spirtli bijg'ish, aminokislotalarni, amiloza, gidroliz,kraxmal, fermentlar, sansuper, gibridizasiya, qandli moddalarni, glyukozyd,

Kirish:

Spirtli bijg'ish murakkab bioximiyaviy jarayon bo'lib, bunda sharbat tarkibidagi glyukoza va maltoza achitqi xujayrasi fermentlari ta'sirida etanolga aylanadi. Bijg'ish maxsulotlari etil spirti, karbonad angidrid va boshqa ikkilamchi moddalar xosil bo'ladi.

Spirt ishlab chiqarish korxonalarida kraxmalli xom-ashyolarni to'liq qandlashtirish eng muxim jarayon bo'lib, unga ko'p narsa bog'liqdir [1-3]. Jarayonni mo'tadil sharoitda olib borilsa, ya'ni fermentlarni xususiyatlaridan kelib chiqqan xolatda ulardan oqilona foydalanilsa, olinayotgan spirtni miqdori va sifati xam yuqori bo'ladi.

Ma'lumki, paxta shroti oqsilga boy bo'lib, uni mo'tadil sharoitda gidrolizlab o'rni qoplanmaydigan aminokislotalarga boy oqsil gidrolizati olish mumkin. Donli xom ashyo tarkibidagi quruq moddalarni asosiy qismini kraxmal tashkil qiladi, lekin achitqilar ta'sirida bijg'imagi Shuning uchun uni bijg'iydigan qandli moddalarga aylantirish kerak. Bu jarayon amilolitik fermentlar yordamida amalga oshiriladi.

Don tarkibidagi kraxmal erimaydigan xolatda xo'jayra ichida joylashgani uchun amilolitik fermentlar uni gidrolizlay olmaydi va xo'jayra qobig'i unga to'sqinlik qiladi.

Donli xom ashyolarni maydalab obi otashli ishlov berish natijasida xo'jayra to'liq buziladi va kraxmal erigan xolatga o'tadi. Shu uslubda tayyorlangan kraxmalli massa amilolitik fermentlar fermentlar ta'sirida gidrolizlanadi va kraxmal bijg'iydigan qandli moddalarga aylanadi.

Kraxmal to'liq qandli moddalarga aylantirish uchun alfa, beta va gamma amilaza fermentlari ishlatiladi. α -amilaza ta'sirida kraxmal molekulasini



dekstringacha parchalanadi, kamroq miqdorda maltoza, maltotrioza va glyukoza xosil bo'ladi. β -amilaza amiloza va amilopektin moleklasiga ta'sir etib maltoza xosil qiladi. Shuning uchun β -amilaza qandlantiruvchi ferment deyiladi. γ -amilaza ta'sirida amilozani gidrolizlanishi natijasida glyukoza xosil bo'ladi. Amiloza to'liq maltozagacha gidrolizlanadi. Amilopektin esa molekulasida 1,6- glyukozid bog' bo'lgani uchun gidrolizlanishi borgan sari kamayadi.

Metodlar va materiallar kraxmalli xom-ashyoldardan olingan sharbatni bijg'itishda paxta shrotidan olingan oqsil gidrolizatini ta'sirini o'rganish va bijg'ish jarayonini tezlashtirishdan iborat. Donli xom ashyolardan sharbat tayyorlashda ferment sifatida termamil, sansuper (NOVO nordisk, Daniya) va neytraza preparati ishlatildi. Spirt ishlab chiqarishda achitqilar kuchli bijg'itish va anaerob nafas olish xususiyatiga ega bo'lishlari kerak. Ular o'zlarining va ular bilan birga uchrovchi boshqa mikroorganizmlar ishlab chiqargan mahsulotlarga, muhit o'zgarishiga, sharbat tarkibidagi qattiq moddalar va tuzlarga nisbatan chidamli bo'lishlari kerak.

Spirt ishlab chikarish korxonalarida asosani *Saccharomyces cerevisiae* achitqilaridan foydalaniladi. *Sacch. cerevisiae* achitqilari qandlashtirilgan kraxmalli xom ashyoni chuqurroq (ko'proq) bijg'itadi hamda oddiy dekstrinlarni ham bijg'itish xususiyatiga ega.

Amaliyotda achitqilarning bijg'itish xususiyatini oshirishning bir necha xil usullari mavjuddir: mutageniz (kimyoviy va fizikaviy usullar bilan), gibridizasiya (protoplasma quyish va chatishtirish) va boshqalar (jumladan gen muhandisligi usullari). Kerakli va foydali xususiyatli achitqilar olishda eng qulay usul, bu gibridizasiya usuli bo'lib, bunda bir biriga qarindosh achitqilar maxsus chatishtirib olinadi.

Natija va ularning tahlili.

Achitqilarni faoliyatiga xarorat, muxitni rN ko'rsatkichi, sharbatni konsentrasiyasi katta ta'sir etadi. Achitqilarni faoliyati uchun xarorat 29-30° S, muxit rN ko'rsatkichi 4-5 bo'lishi kerak. Ularni normal yashashi va ko'payishi uchun kerakli ozuqa muxiti bilan ta'minlanishi zarur. Bularga uglerodli, azotli, fosforli, mikroelementlar, vitaminlar kiradi.

Paxta shrotidan olingan oqsil gidrolizati achitqilar uchun xam azot va xam uglerod sifatida xizmat qiladi. Aminokislotalarni assimlyasiyasi natijasida fermentlar va oqsillar sintezlanadi, xujayra tarkibidagi fermentlar aktivlashadi, achitqi xujayrasini ko'payishi tezlashadi.



Jadvalda bijg'ish jarayonida xosil bo'ladigan spirt miqdoriga (%) paxta shroti oqsilidan olingan aminokislotalarni ta'siri keltirilgan.

Sharbatni tarkibi	Bijg'ishni davomiyligi, soat				
	0	1	2	4	7
16% donli sharbat	0	0	2	5	5
16% donli sharbat + 0,2% oqsil gidrolizati	0	0	3	5	5
16% donli sharbat + 0,4 % oqsil gidrolizat	0	0	4	5	5

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, bijg'ish jarayonini amalga oshirilayotganda paxta shrotidan olingan oqsil gidrolizatini qo'shish jarayonni jadal ketishiga sabab bo'ladi.

Xulosa: Oqsil gidrolizati tarkibidagi aminokislotalar achitqi faoliyatiga ijobiy ta'sir etib bijg'ish jarayonini tezlashtiradi. Jadvalda keltirilgan natijalardan ko'rinib turibdiki 72 soatli bijg'ishdan so'ng achitma tarkibidagi spirtni miqdori paxta shrotidan olingan oqsil gidrolizati qo'shilgan usulda keskin ko'payishi aniqlandi. Qandli moddalarni 90-95% spirtga aylanadi. Bijg'ish davomiyligi 6-8 soatga kamayadi. Ozuqa muxiti bilan boyitilmagan sharbat bijg'itilganda qandli moddalarni 75-85% spirtga aylandi.

Shu bilan birga paxta shroti tarkibidagi aminokislotalar va organik birikmalar fermentni faolligini oshirishi tufayli uglevodlarni bijg'iydigan qandli moddalarga aylanishi tezlashadi.

Shunday qilib bijg'ish jarayonini tezlashtirish maqsadida paxta shrotidan olingan oqsil gidrolizatidan foydalanish bijg'ish jarayonini tezlashtirishga imkoniyat yaratadi.

Adabiyotlar

1. Rimareva L.V., Overchenko M.B., Ignatova N.I., Kadiyeva A.T., Shelexova T.M. Texnologicheskiye aspekty polucheniya



высokokachestvennogo spirta // Proizvodstvo spirta i likerovodochных izdeliy. 2002, №3, S. 16-19.

2. Rimareva. L. V., Overchenko M. V. i dr. Amiloliticheskiy kompleks dlya intensivifikatsii osaxarivaniya i sbrajivaniya kraxmal soderzhashchego сыра.// Proizvodstva spirta i likyrovodochных izdeliy -2002, - № 1, -S. 32-33.

3. Vostrikov S.V., Yakovlev A.N., Bushin M.A. Vliyaniye sbalansirovannogo sostava zernovogo susla na prosess biosinteza drojjevoy biomassy //Proizvodstva spirta i likerovodochных izdeliy, 2006, №2, S.32-33.

UDK:641:614.31

Oziq-ovqat mahsulotlarida toksik elementlarning nazoratini tashkil qilishning konseptual asoslari

R.Normaxmatov , J.A.Kaxarov

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Annotatsiya: Mazkur maqolada oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik ko'rsatkichlarini tavsiflovchi omillardan biri bo'lgan toksik elementlarning inson hayotiga tug'dirishi mumkin bo'lgan xavflari haqida ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, mualliflar oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida toksik elementlarni kamaytirish haqida ham o'z mulohozalarini bildirganlar.

Аннотация: В данной статье представлена информация об опасности, которые опасны для жизни человека, что является одним из факторов, описывающих показатели безопасности пищевой продукции. Также авторы придерживаются своего мнения по поводу снижения содержания микроэлементов в пищевых продуктах.

Annotation: This article provides information about hazards that are dangerous to human life, which is one of the factors describing food safety indicators. The authors also maintain their opinion on reducing the content of microelements in food products.

Kalit so'zlar: Oziq-ovqat, to'yib ovqat yemaydi, gigienik normativlari, toksik elementlar.

Kirish

Bugungi kunda tez sur'atlar bilan o'sib borayotgan sayyoramiz aholisining yuqori sifatli, xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash global muammolardan biri bo'lib qolmoqda. BMT ning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) ma'lumotiga ko'ra bugungi kunda er shari



aholisining 800 millionga yaqini to'yib ovqat yemaydi, 2 mlrd kishining esa oziq-ovqat ratsionida kerakli darajadagi oziq-ovqat moddalari etishmaydi (2).

Bizning mamlakatimizda ham oziq-ovqat muammosini hal etish jiddiy muammo sifatida qaralib, tegishli ishlar amalga oshirilmoqda, hatto bu muammoga xalqaro hamjamiyatning ham e'tibori qaratilmoqda. Fikrimizning dalili sifatida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoevning taklifiga binoan 2023 yilning 13-14 oktyabr kunlari Samarqand shahrida "Oziq-ovqat xavfsizligi: global va milliy muammolar" mavzusidagi V xalqaro miqyosdagi ilmiy-amaliy anjumanining o'tkazilganligini keltirishimiz mumkin.

Mazkur anjumanda AQSh, Rossiya, Germaniya, Qirg'iziston, Tojikiston kabi xorijiy davlatlardan 30 ga yaqin soha vakillari respublikamizning 240 dan ortiq mutaxassis va olimlari o'zlarining oziq-ovqat xavfsizligi sohasidagi ma'ruzalari bilan ishtirok etdilar.

Biz oziq-ovqat xavfsizligiga oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida bo'ladigan og'ir metallarning inson hayotiga xavf tug'dirishi mumkinligi nuqtai nazaridan yondashdik. Ma'lumki, biz iste'mol qilayotgan oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizlik ko'rsatkichlari bo'yicha tegishli talablarga javob berishi kerak. Oziq-ovqat xavfsizligining muhim ko'rsatkichlaridan biri ularning tarkibiga bo'ladigan toksik elementlarning miqdori hisoblanadi. Ana shu toksik elementlarning o'rnatilgan m'yorlaridan ortiq bo'lishi inson sog'ligi va hayotiga xavf tug'dirishi mumkin. Shu sababli bu ko'rsatkichlar qat'iy nazorat qilinishi kerak.

O'zbekiston Respublikasida oziq ovqat mahsulotlarida toksik elementlarning miqdorini nazorat qilish O'zbekiston Respublikasi sanitariya qoidalari me'yorlari va gigienik normativlari (oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligining gigienik normalari, №0366-19 SanQ va M) asosida amalga oshiriladi. Ushbu sanitariya talablari va gigienik normativlari O'zbekiston Respublikasining "Aholi sanitariya-epidemiologik farovonligi to'g'risida", "Oziq-ovqat mahsuloti sifati va xavfsizligi to'g'risida", "Radiatsiya xavfsizligi to'g'risida", "Iste'molchilarning xuquqlarini ximoya qilish to'g'risida", "Texnik tartibga solish to'g'risidagi" Qonunlari, Codex Alimentarius standartlari asosida ishlab chiqilgan hamda odam uchun mo'ljallangan oziq-ovqat xavfsizligiga qo'yiladigan gigienik normativlar, shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlarning tayyorlanishi, chetdan keltirilishi va muomaladagi bo'lgan tovarlarga talablarni belgilaydi.



Mazkur me'yoriy hujjatga binoan zaxarli elementlar tarkibining yo'l qo'yiladigan darajasi gigienik talablari oziq-ovqat homashyosi va oziq-ovqat mahsulotlarining barcha turlariga tadbiq etiladi.

SanQvaM, № 0366-19 ga binoan O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat mahsulotlariga qo'rg'oshin, margimush, kadmiy, simob, rux va misning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan darajasi quyidagi 1-jadval ma'lumotlarida keltirildi.

1-jadval

Xar xil guruh oziq-ovqat xomashyolarida va mahsulotlariga zaharli elementlarning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdori

Oziq ovqat mahsulotlari guruhi	Zaharli elementlarning yo'l qo'yilishiga mumkin bo'lgan miqdori, (mg/kg), ko'p emas					
	q	m	K	s	r	n
	o'r g' o-shin	argu mush	a d m i y	i m o b	u x	i s
Go'sht (barcha turi)	0,5	0,1	0,05	0,03	0,07	0,05
Kolbasa mahsulotlari	0,5	0,1	0,05	0,03	-	0,05
Tuxum va suyuq tuxum mahsulotlari (melanj, oqsil, sarig'i)	0,3	0,1	0,01	0,02	-	0,0
Xom sut, xom yog'siz sut, xom qaymoq	0,1	0,05	0,03	0,05	0,05	0,01
Ichimlik suti, achitilgan sut mahsulotlari	0,1	0,05	0,03	0,05	0,05	0,01



	Oziq ovqat mahsulotlari guruhi	Zaharli elementlarning yo'l qo'yilishiga mumkin bo'lgan miqdori, (mg/kg), ko'p emas					
		q	m	K	s	r	n
		o'r g' o- shi n	argu mush	a d m i y	i m o b	u x	i s
	Pishloqlar, pishloq mahsulotlari	0 ,5	0 ,3	0 ,2	0 ,0 3	5 0	4
	Baliq va baliq mahsulotlari	1 ,0	1 ,5	0 ,2	0 ,0 3 - 0,6	-	-
	Oziq ovqat donlari (boshqali donlar)	0 ,1	0 ,2	0 ,1	0 ,3	-	-
	Yorma, un, non va makaron mahsulotlari	0 ,5	0 ,2	0 ,1	0 ,3	-	-
0	Shakar va qandolatchilik va mahsulotlari	0 ,5	1	0 .0 5	0 .0 1	-	-
1	Choy (qora, ko'k)	1 0	1	1	0 .1	0 -	1 0
2	Meva, sabzavotlar va qo'ziqorinlar	0 ,05 - 0.3	0 ,2- 0,5	0 ,0 3 -	0 ,0 2 -	1 0	5



	Oziq ovqat mahsulotlari guruhi	Zaharli elementlarning yo'l qo'yilishiga mumkin bo'lgan miqdori, (mg/kg), ko'p emas					
		q	m	K	s	r	n
		o'r g' o- shi n	argu mush	a d m i y	i m o b	u x	i s
				0, 1	0. .0 5		
3	O'simlik moylari (barcha turlari)	0 ,1- 0,2	0 ,1	0 .0 5	0 .0 3		0 , - 4
4	Ichimlikl ar	0 ,1	0	0 ,0 1	0 ,0 5	0	1

Bu jadval ma'lumotlarni tahlil qilish shundan dalolat berdiki, har xil turdagi oziq-ovqat mahsulotlari zaharli elementlarning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan me'yorlari bir-biridan ma'lum darajada farq qiladi. Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarining toksik elementlar bilan zaharlanishining oldini olish va ko'rsatkichlarini nazorat qilish juda muhim masala hisoblanadi, lekin bu borada echimini kutilayotgan muammolar ham kam emas. Masalan, mamlakatimizda oziq-ovqat xavsizligini nazorat qilish va muvofiqlashtirish tizimi etarli darajada rivojlanmagan, amaldagi qonunchilik oziq-ovqat xavfsizligi xalqaro tashkilot talablariga javob bermaydi. Talablar turli hujjatlarda aks etgan va xavf-xatarlarni samarali boshqarish qobiliyatiga ega emas.

Shuni alohida qayd etish lozimki, amaldagi sanetriya qoidalari, me'yorlari va gigienik me'zonlari SanQvaM №0366-19 va texnik reglamentlar o'rtasida kelishmovchiliklar mavjud, ularning aksariyati Codex Alimentarius ko'rsatmalari va standartlariga javob bermaydi.

Hozirgi kunda oziq-ovqat korxonalari faoliyatini nazorat qilishda cheklovlar va to'siqlar mavjud. Oziq-ovqat korxonalarini inspeksion nazorat



qilish orqali xatarlarni baholashga o'tish, xavf darajasi yuqori bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari importini doimiy nazorat qilish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, oziq-ovqat maxsulotlari tarkibida bo'ladigan zaxarli moddalarni doimiy nazorat qilib turish inson sog'lig'i kafolatlarining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining gigienik normativlari, №0366-19 SanQ va M.

2. Oziq-ovqat xavfsizligi: global va milliy muammolar mavzusidagi V-xalqaro miqyosdagi ilmiy-amaliy anjuman ilmiy ishlari to'plami, 2013 yil, 13-14-mart, Samarqand

Don namligining ishqalanish burchagi va koeffitsiyentiga ta'siri.

Xoliqov Muxridin Baxromjon o'g'li

Farg'ona davlat universiteti Mevachilik va sabzavotchilik

kafedrası o'qituvchisi. E-mail: muhriddinxoliqov995@gmail.com

Annotatsiya. Don uyumi saqlash mobaynida hisobga olinishi lozim bo'lgan muayyan fizik xossalarga ega bo'ladi. Bu xossalardan oqilona foydalanish isrofgarchilikni kamaytirish, don uyumi sifatini oshirish, shuningdek donni qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan barcha korxona va tashkilotlarda donning ushlanib qolinishini oldini olishga imkon beradi.

Kalit so'zlar: Donni saqlash, sochiluvchanlik, ishqalanish burchagi, don, namlik, silos elevator, saqlash, donning fizik xossalari, don massasi.

KIRISH

Donning fizik xossalari mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish jarayonlarida, shu jumladan donlarni xirmonlarga joylashtirish, quritishning zamonaviy usullarini tadbiq etish, donni qayta ishlash bilan bog'liq jarayonlarda tebranma transportyorlarni qo'llash va donlarni yirik inshootlarda (siloslar, zamonaviy elevatorlar, metall asosli bunkerlar va h.k.) saqlashda ayniqsa muhimdir. Bunday fizik xossalarga quyidagilar kiradi: sochiluvchanlik, o'z-o'zidan saralanish, g'ovaklik, har xil gaz va bug'larga nisbatan sorbsionlik, issiqlik sig'imi, issiqlik o'tkazuvchanlik va namlik o'tkazuvchanlik.



Don massasi ikki fazali dispers sistema (don va havo)bo‘lib, sochiluvchan material hisoblanadi. Yaxshi sochiluvchanlik donni poriyalar, transportyorlar, pnevmotransportyorli uskunalarda aralashtirish joylash, omborxona va transportlarga joylash va boshqalarda yengillik tug‘diradi. Hozirgi kunda donni ortish-tushirish ishlarida, sochiluvchanlik xususiyatlaridan keng ko‘lamda foydalanilmoqda. Bu prinsipga bog‘liq holda un va yorma zavodlarida don elevatorlari vertikal uslubda qurilgan. Maxsus poriyalar yordamida elevatorning yuqorigi qavatiga ko‘tarilgan don massasi o‘zining to‘kiluvchanligi natijasida postga belgilangan mashinalarga oqib tushadi.

Tadqiqot natijalari.

Odatda don massasining sochiluvchanligi uchun ishqalanish burchagi va tabiiy qiyalikni o‘lchash yo‘li bilan aniqlanuvchi ishqalanish koeffitsiyenti xarakterlidir.

Ishqalanish burchagi deganda don massasining biror yuzada sirpana boshlaydigan nisbatan kichik burchak tushuniladi.

Don massasining tabiiy qiyaligi yoki og‘ish burchagi deganda tekis yuzaga erkin to‘kilayotgan don hosil qilgan konussimon shaklning yuzaga nisbatan burchagi tushuniladi.

Donning sochiluvchanligiga ko‘pgina omillar ta’sir etadi.

Bularning eng asosiylari quyidagilardir: donning granulometrik tarkibi va granulomorfologik xarakteri (shakli, o‘lchami, don yuzasining tuzilishi va ko‘rinishi), namlik, aralashmalar turi va miqdori, material, don massasi oqib tushadigan yuzaning shakli va tuzilishi.

Yuzasi silliq, sharsimon shaklga ega bo‘lgan urug‘lardan (no‘xat, tariq, lyupin) tashkil topgan don massasi yuqori sochiluvchanlikka, shuningdek nisbatan kichik ishqalanish burchagi va tabiiy oquvchanlik qiyaligiga ega bo‘ladi. Bu turdagi donlarning sochiluvchanlik xususiyatiga yuqoridagi omillar nisbatan sezilarsiz ta’sir etadi.

Donning shakli sharsimonlikdan qanchalik chetlansa va qanchalik uning yuzasi g‘adir-budir bo‘lsa, don massasining sochiluvchanligi shuncha kichik bo‘ladi. Misol qilib sholi, arpa va suli donlarini olish mumkin. Mazkur donlarning sochiluvchanligiga boshqa omillar ham ta’sir ko‘rsatadi: namlik, aralashmalar, don massasi harakatlanayotgan yuzaning xarakteri va boshqalar.

Agar don massasida aralashmalar mavjud bo‘lsa, uning sochiluvchanligi pasayadi. Don massasi tarkibidagi yengil aralashmalar (poxol, to‘pon va



boshqalar) miqdori ortib ketsa shuningdek notekis yuzali begona o't urug'lari ko'p miqdorda bo'lsa sochiluvchanlik umuman yo'qolishi mumkin.

Bunday donlar dastlabki tozalashdan o'tkazilmaguncha ularni silos elevatorlarga joylashga ruxsat etilmaydi.

Namlikning ortib ketishi don massasi sochiluvchanligini yetarlicha tushirib yuboradi. Faqatgina sharsimon shaklga ega donlar bundan mustasnodir.

Quyidagi jadvalda don massasining tabiiy qiyalik burchagi berilgan.

1-jadval

Don massasining tabiiy qiyalik burchagi.

O simlik	Tabiiy qiyalik burchagi °		O'si mlik	Tabiiy qiyalik burchagi °	
	- dan	- gacha		- dan	- gacha
T ariq	2 0	2 7	Arpa	2 8	4 5
N o'xat	2 4	3 1	Mak kajo'xori	3 0	4 0
S oya	2 5	3 2	Kun gaboqar	3 1	4 5
V ika	2 8	3 3	Kana kunjut	3 4	4 6
Y asmiq	2 5	3 2	Sholi	2 7	4 8
Z ig'ir	2 7	3 4	Suli	3 1	5 4
J avdar	2 3	3 8	Ajriq bosh	2 9	4 5
B ug'doy	2 3	3 8	Espa rset	3 9	5 7

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki don massasining tabiiy qiyalik burchagi o'simlik turiga bog'liq holda o'zgaradi, natijada donlarning sochiluvchanligi ortadi. Donlarning sochiluvchanligiga boshqa omillar ham sezilarli ta'sir etadi.



Donlarning tabiiy qiyalik burchagi o'simlik turi va namlikka bog'liq holda har xil bo'ladi.

2-jadval.

Donning turi va namlikka bog'liq xolda don uyumi tabiiy qiyalik burchagini o'zgarishi.

O 'simlik k turi	D on namli gi, %	T abiiy qiyali k burch agi, ^o	O 'simlik turi	D on na mli gi, %	T abiiy qiyali k burch agi, ^o
B ug'do y	1 5,3	3 0,0	S uli	1 4,6	3 2,0
	2 2,1	3 5,0		2 0,7	4 1,0
	3 5,0	3 8,0			
J avdar	1 1,1	2 3,0	B urilukk ak (l yupin)	1 2,7	3 0,5
	1 7,8	3 4,0		2 1,2	3 0,5
A rpa	1 1,9	2 8,0	N o'xat	1 3,0	2 7,0
	1 7,8	3 2,0		3 5,0	3 1,5

Namlik ko'pgina donlarning sochiluvchanligiga kuchli ta'sir etadi. Namlik ta'sirida donning ishqalanish burchagi hamda koeffitsiyenti ham o'zgaradi.

3 jadval.

Turli namlikda donlarning ishqalanish burchagi va Koeffitsiyenti.



O ‘simli k turi	D on na mli gi, %	Ishqalanish burchagi, °			Ishqalanish koeffitsiyenti		
		P o ‘l a t y u z a d a	R an dal an ga n tax tad a	T ran spo rty or tas ma sid a	P o ‘l a t y u z a d a	R and ala nga n taxt ada	T ran spo rty or tas ma sid a
B ug‘do y	1 3- 35	1 7 - 3 5	1 9- 38	2 5- 40	0 , 3 0 6 - 0 , 7 0 0	0 ,344 - 0,78 1	0 ,44 5- 0,8 39
N o‘xat	1 5- 35	4 - 2 2	5 -23	6 -27	0 , 0 7 0 - 0 , 4 0 4	0 ,087 - 0,42 5	0 ,10 5 - 0 ,51 0



O ‘simli k turi	D on na mli gi, %	Ishqalanish burchagi, °			Ishqalanish koeffitsiyenti		
		P o ‘l a t y u z a d a	R an dal an ga n tax tad a	T ran spo rty or tas ma sid a	P o ‘l a t y u z a d a	R and ala nga n taxt ada	T ran spo rty or tas ma sid a
B ahori vika (xash aki no‘xat)	1 1- 35	6 - 2 7	6 -29	1 0- 36	0 , 1 0 5 - 0 , 5 1 0	0 ,105 - 0,55 4	0 ,17 6 – 0 ,72 6
S oya	1 3,4 -35	6 - 2 6	8 -27	6 -33	0 , 1 0 5 - 0 , 4 8 8	0 ,140 - 0,51 0	0 ,10 5 - 0 ,65 0



O ‘simli k turi	D on na mli gi, %	Ishqalanish burchagi, °			Ishqalanish koeffitsiyenti		
		P o ‘l a t y u z a d a	R an dal an ga n tax tad a	T ran spo rty or tas ma sid a	P o ‘l a t y u z a d a	R an dal an ga n tax tad a	T ran spo rty or tas ma sid a
O zuqav iy dukka klar	1 3- 35	5 - 2 3	6 -26	8 -31	0 , 0 8 7 - 0 , 4 2 5	0 , 105 - 0,48 8	0 ,14 0 - 0 ,60 0

Donning sochiluvchanligi muhim ko‘rsatkich bo‘lib, u don omborlari, un, yorma va omuxta yem zavodlari, yuklash-tushirish uskunalari va boshqalarni projekt qilish va ularni ekspluatatsiya qilishda muhim ahamiyatga egadir.

XULOSA

Silos elevatorlarda yuklash-tushirish jarayonlari va omborxonalarni don massasiga to‘ldirish darajasi donlarning sochiluvchanligiga bog‘liq. Sochiluvchanlik qanchalik yuqori bo‘lsa silosning to‘lishi shunchalik tez va yaxshi bo‘ladi. Shuningdek sochiluvchanlik omborxonalarni statistik hisoblashda qo‘llaniladi.

Saqlash va qayta ishlash jarayonlarida donlarning namligi don sochiluvchanligiga kuchli ta’sir etadi. Namlik ta’sirida donning ishqalanish



burchagi hamda koeffitsiyenti ham o'zgaradi. Don namligi qanchalik kata bo'lsa ishqalanish burchagi ortib boradi, natijada donlarni yuklash-tushirish, ombor va silos elevatorlarga joylashda birmuncha qiyinchiliklarga duch kelinadi. Shuning uchun saqlashga qo'yilayotgan donlar namligi belgilangan standartdan oshiq bo'lmasligiga qat'iy rioya qilish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Baxromjon o'g'li X. M. et al. HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF SOIL MAPPING //PEDAGOG. – 2023. – T. 6. – №. 5. – C. 750-754.
2. Baxromjon o'g'li X. M. URUG 'LIK MATERIALLARDAN DON SIFATI TAXLIL UCHUN NAMUNA OLISH TARTIBI //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. – 2023. – T. 1. – №. 8. – C. 122-127.
3. Bakhromjon o'g'li K. M. Treatment of Winter Wheat Seed Materials with Pesticides //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2023. – T. 14. – C. 18-21.
4. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. MOSHNING "DURDONA VA NAVRO'Z" NAVLARI FOTOSINTETIK FAOLIYATIGA EKISH MUDDATI VA ME'YORINING TA'SIRINI O'RGANISH //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – T. 2. – №. 1. – C. 11-17.
5. O'G'LI X. M. B., Qizi Y. M. I., Qizi L. Z. R. URUG 'LIK MATERIALLARNING TOZALIGINI LABORATORYA SHAROITIDA ANIQLASH //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. Special Issue 6. – C. 1146-1150.
6. Sherovich Q. S., O'G'LI X. M. B. URUG 'LIK MATERIALLARNING BOSHLANG 'ICH VA ASOSIY UNUVCHANLIGINI ANIQLASH TARTIBI //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. Special Issue 6. – C. 1131-1134.
7. Odiljon o'g'li M. O. et al. Effects of Irrigation with Mineralized Waters on Plants and Soils //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – T. 3. – №. 12. – C. 26-30.
8. Dilmurod D. et al. DAMAGE TO PLANTS BY DRAINAGE WATERS AND INFLUENCE ON GEOCHEMICAL CHANGES IN THE SOIL //Universum: технические науки. – 2022. – №. 11-7 (104). – C. 29-33.



9. Davronov Q. A., Xoliqov M. B. O. G. L. Kuzgi bug 'doy navlarini saqlash davrida urug 'lik namligini unuvchanligiga ta'sirini o 'rganish //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 10. – С. 1318-1325.

10. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. SOYA ZARARKUNANDALARI VA UYG 'UNLASHGAN KURASH CHORALARI //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 64-72.

11. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. SUG 'ORILADIGAN O 'TLOQI BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH (PHASELUS AUREUS PIPER.) NING "NAVRO'Z" NAVI SIMBIOTIK FAOLIYATINI O'RGANISH //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 5-10.

12. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. Kuzgi bug 'doydan keyin ekilgan mosh navlarining simbiotik faoliyatini o'rganish //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 51-56.

13. Anvarjonovich D. Q., Ogli X. M. B. The effect of grain moisture on grain germination during grain storage //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 5. – С. 418-421.

14. Маматожиев Ш. И. и др. ПРЕИМУЩЕСТВА НОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПРИЕМКЕ ЗЕРНА //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-2 (81). – С. 96-99.

15. Маматожиев Ш. И. и др. Факторы, влияющие на процессы хранения зерна и на показатели качества //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-4 (81). – С. 75-78.

UO'T:633.11.582.282.53

**O'TLOQI BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH
(*Rhaseo1is aireis Piper*) NAVLARINI O'SISHI, RIVOJLANISHI VA
DON HOSILDORLIGINI TADQIQ ETISH**

Idrisov X.A q.x.f.f.d (PhD), dosent - FarDU Agrar qo'shma fakulteti
Atabayeva X.N., q.x.f.d.professor - ToshDAU O'simlikshunoslik
kafedrası

Email: idrisovh256@gmail.com. [Farg'ona, O'zbekiston](#)



Annotatsiya: Mazkur maqolada o'rganilayotgan omillarning mosh poyasining balandligi va hosildorligiga hamda don sifatiga ta'siri bayon etilgan. Tajriba natijalariga ko'ra, ekish muddati bo'yicha navlarning o'sishi bahor davriga nisbatan 20 iyun va 1 iyulda ekilganda poya balandligidan 2,3-5,2 sm yuqori ekanligi aniqlandi. Aniqlanishicha, 20 iyun kuni takroriy ekishda bahorgi ekish davriga nisbatan "Durdona" navining hosildorligi ekish me'yoriga ko'ra 2,2-2,8 s/ga oshganligi kuzatildi. Shunigdek, ekish muddatlari va me'yorlari mosh doni tarkibidagi oqsilga ta'sir ko'rsatib, ekish me'yori oshgan sari oqsil miqdorini kamayishi, takroriy ekilganda oqsil miqdori bahorgiga nisbatan «Navro'z» navida 1,7-1,0% ga, «Durdona» navida 0,3-0,5% ga oshganligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: mosh, Osiyo loviyasi, o'tloqi-botqoq tuproq, Navro'z, Durdona, nav, dukkaklash, tuganak, poya, oqsi, hosildorlik.

Kirish Dunyoda dukkakli ekinlar xususan mosh etishtirishning ilg'or resurstejamkor texnologiyasi bo'yicha keng ko'lamdagi ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda. Moshning potensial imkoniyatidan foydalangan holda o'ziga xos resurstejamkor etishtirish texnologiyalarni ilmiy asoslariga tayanib, tuproq-iqlim sharoitlariga mos bo'lgan navlardan ekologik toza, tarkibida oqsil va vitaminlarga boy bo'lgan don hosili etishtirmoqdalar. Shu nuqtai nazardan, moshning serhosil navlarining etishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish ya'ni ekish muddati va me'yorlarini to'g'ri belgilash, mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishni maqbullashtirish hamda navbatlab ekishni to'g'ri tatbiq etish bo'yicha tadqiqotlar natijasida tuproq unumdorligini tiklash va oshirish, chorvachilikni to'yimli ozuqa bilan ta'minlash bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili Mosh-eng yaxshi siderat ekin hisoblanadi, u ko'kat o'g'it sifatida ishlatilganda tuprokda 70 s.ga quruq modda to'planadi. Bu 100 azot demakdir. Mosh makkajo'xori, sabzavot va boshqa ekinlar ekiladigan erlarda eng yaxshi siderat xisoblanadi. Mosh erda azot to'plovchi sifatida don, texnika ekinlari va sabzavotlardan oldin ekiladigan eng yaxshi o'tmishdosh ekinlardan biri. Uni bahorda, yozda ham ekish mumkin. Mosh er osti suvlari yuza joylashganligidan zararlanmaydi, tez o'sadi, erni yaxshi soyalaydi va begona o'tlardan tozalaydi [1].

Mosh issiqsevar dukkakli-don ekini bo'lganligi sababli O'zbekiston, Turkmaniston, Ozarbayjon, Gurjiston, Xitoy, Koreya, Yaponiya, Xindiston va boshqa davlatlarda katta maydonlarda etishtiriladi [2].



Sugʻoriladigan maydonlarning suv taʼminoti cheklangan sharoitlarida ham moshni kuzgi bugʻdoy angʻizida etishtirib, yuqori sifatli oqsil va boshqa qimmatli oziqaga boy boʻlgan mosh doni etishtirish mumkin.

Ayni vaqtda suv tanqis boʻlgan xududlarda mosh yuqori harorat va qurgʻoqchilikka bardoshliligi sababli koʻproq kuzgi boshoqli don ekinlari angʻizida takroriy ekin sifatida etishtirilmoqda [3].

Z.Jumayev va E.Shermatovlar bergan maʼlumotlarga qaraganda Qoraqalpogʻiston sharoitida mosh angʻizda etishtirilganda, doni va koʻk massasidagi oqsilning sezilarli darajada oshishi bilan birga har gektar hisobiga tuproqda 100 kg sof azot toʻplanishi hamda 200-300 s/ga koʻk massa ham etishtirilgan [6].

Sh.Ernazarov, S.Negmatova va N.Nortoshevlarning ilmiy tajribalarining kuzatishlariga qaraganda moshni har gektar maydon hisobiga 400 ming dona hisobida 1 iyulda ekilganda 18,6-19,3 s/ga, shu qalinlikda 15 iyulda ekilganda 17,2-18,4 s/ga, 1 avgustda ekilganida esa 15,3-17,6 s/ga hosil olishgan [7].

Tadqiqot metodologiyasi

Ilmiy tadqiqot ishlarida olib borilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik oʻlchovlar “Metodika Gosudarstvennogo sortoispaniya selskoxozyaystvennix kultur” va “Dala tajribalarini oʻtkazish uslublari” (OʻzPITI, 2007 й) асосида ўтказилган. Фотосинтез соф маҳсулдорлигини (А.А Ничипоровичнинг vazn uslubi) aniqlash, shuningdek olingan natijalar Б.А.Доспеховнинг “Dala tajribalari uslublari” boʻyicha Microsoft Excel dasturi yordami asosida matematik statistik tahlil qilindi va hisoblandi[4.5].

Tadqiqot ishi Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonlarida olib borilgan. Tajriba maydonidagi tuproq qatlami oʻtloqi botqoq, loysimon qumoq tuproqdir. Maʼlumki oʻtloqi-botqoq tuproqlar qatlamlarga kam tabaqalangan boʻlib, gumusning kamligi bilan xarakterlanadi. Institut tajriba xoʻjaligining haydov qatlami 0-30 sm, haydov qatlamidan pastda 30-40 sm qalinlikda gel qatlami, 60-70 sm chuqurlikda qumli va mayda toshlardan iborat qatlam joylashgan.

Ilmiy tadqiqot ishlari dala va laboratoriya usulida olib borilgan. Laboratoriya usulida urugʻlik sifati va hisobli oʻsimliklar tahlil qilingan.

Dala tajribalari toʻrt qaytariqda, toʻrt yarusda, variantlar rendomizatsiya usulida joylashtirilgan. Paykallar 4 qatorli, ulardan oʻrtadagi 2 ta qator hisobli, chetdagi qatorlar-himoya qatorlari, qator oraligʻi 60sm, ekish sxemasi 60x10sm. Uzunligi 20m, yuzasi 48 m.² Hisobli oʻsimliklar soni 25 ta [8].



Tahlil va natijalar

O'simlikning hosildorlik ko'rsatkichlarini yaxshi bo'lishida vegetativ organlarni alohida o'rni bor. Shu jumladan poya balandligini ko'rsatib o'tish mumkin bo'ladi. Poya balandligi hosil shakllanishining asosiy manbalaridan biri bo'lib xizmat qiladi. O'simlikning poyasi navga mos o'lchamiga yaqin bo'lsa, demak bu nav yaxshi o'sib rivojlangan bo'ladi.

Durdona navi 20 iyunda ekilganda shonalash rivojlanish fazasida ekish me'yorlari bo'yicha poya balandligi 19,1-23,0 sm ni tashkil qilgan. Ekish me'yori oshishi evaziga poya balandligi 2,0-3,9 sm ga oshgan. Gullash fazasida ekish me'yorlari bo'yicha poya balandligi 40,1-42,9 sm ni tashkil qilib, ekish me'yori oshishi evaziga 1,4-2,8 sm ga oshgan.

Dukkaklanish fazasida poya balandligi ekish me'yorlari bo'yicha 66,2-70,8 sm ni tashkil qilib, ekish me'yori oshishi tufayli poya balandligi 3,2-4,6 sm ga oshganligi aniqlangan.

Durdona navi 1 iyulda ekilganda 4 ta chin bargi rivojlanish fazasida ekish me'yorlari bo'yicha poya balandligi 26,2-29,3 sm ni tashkil qilgan. Ekish me'yori oshishi evaziga poya balandligi 1,4-4,6 sm ga oshgan.

1-jadval

Durdona navining poya o'sish dinamikasi sm

(o'rtacha uch yillik 2016-2018 y) 1 tup o'simlikda

E kish mudda ti A	E kish me'yori ming dona/g a B	Rivojlanish davrlari		
		sho nalash	gu llash	dukk aklash
1 2 may	2 00	14,8	33 ,9	63,7
	3 00	17,5	35 ,8	64,6
	4 00	19,9	37 ,8	66,9
2 0 iyun	2 00	19,1	40 ,1	66,2
	3 00	21,1	41 ,5	69,8



	4 00	23,0	42 ,9	70,8
1 iyul	2 00	26,2	43 ,5	69,0
	3 00	27,6	44 ,2	70,2
	4 00	29,3	46 ,8	72,6
1 0 iyul	2 00	23,4	40 ,1	67,8
	3 00	24,8	42 ,3	69,5
	4 00	28,0	44 ,0	71,2

Gullash fazasida ekish me'yorlari bo'yicha poya balandligi 43,5-46,8 sm ni tashkil qilib, ekish me'yori oshishi evaziga 0,8-3,3 sm ga oshgan. Dukkaklanish fazasida poya balandligi ekish me'yorlari bo'yicha 69,0-72,6 sm ni tashkil qilib, ekish me'yori oshishi tufayli poya balandligi 0,7-3,6 sm ga oshganligi aniqlangan. Durdona navi 10 iyulda ekilganda 4 ta chin bargi rivojlanish fazasida ekish me'yorlari bo'yicha poya balandligi 23,4-28,0 sm ni tashkil qilgan. Ekish me'yori oshishi evaziga poya balandligi 1,4-4,6 sm ga oshgan. Gullash fazasida ekish me'yorlari bo'yicha poya balandligi gullash fazasida ekish me'yorlari bo'yicha poya balandligi 40,1-44,0 sm ni tashkil qilib, ekish me'yori oshishi evaziga 2,2-3,9 sm ga oshgan. Dukkaklanish fazasida poya balandligi ekish me'yorlari bo'yicha 67,8-72,1 sm ni tashkil qilib, ekish me'yori ortishi tufayli poya balandligi 1,7-3,4 sm ga oshganligi aniqlangan. Durdona navida oxirgi ekish muddatida poya balandligi barcha rivojlanish fazalari bo'yicha kamayganligi kuzatildi.

Durdona navi o'zining biologik xususiyati bo'yicha Navro'z naviga nisbatan past bo'yli ekanligi namoyon bo'ldi. Ekish muddati va me'yorlari mosh navlarining o'sishiga ta'sir ko'rsatganligi aniqlandi. Har ikki navda ham ekish me'yori oshgan sari poya balandligi yuqori bo'lganligi kuzatildi. Ekish muddati 1 iyulgacha kechiktirilganda Durdona navining poyasi yaxshi o'sgan. Bu nav 10 iyulda ekilganda poya o'sishi sust bo'lib oldingi muddatga nisbatan past bo'lgan.



2-jadval

Navro‘z navining hosildorligi, ga/s

E kish muddati A	E kish me‘yor i ming tup/ga B	Tadqiqot yillari			O‘ rtacha
		2 016	2 017	2 018	
12 may	2 00	2 4,6	2 3,1	2 3,7	23, 8
	3 00	2 6,0	2 4,9	2 5,3	25, 4
	4 00	2 2,6	2 1,8	2 1,8	22, 0
20 iyun	2 00	2 6,0	2 5,3	2 4,8	25, 3
	3 00	2 7,0	2 5,9	2 6,2	26, 3
	4 00	2 4,4	2 3,4	2 3,4	23, 7
1 iyul	2 00	2 5,4	2 4,2	2 4,7	24, 7
	3 00	2 6,2	2 5,3	2 5,5	25, 6
	4 00	2 3,2	2 2,3	2 2,9	22, 8
10 iyul	2 00	2 1,8	2 0,6	2 1,4	21, 2
	3 00	2 0,2	1 8,6	1 9,9	19, 5
	4 00	1 9,2	1 7,5	1 8,7	18, 4
E KF s/ga 05		1 ,06 4 ,40	0 ,61 2 ,65	1 ,43 3 ,51	



%					
A		0	0	0	
muddat		,53	,35	,83	
s/ga		2	1	3	
%		,21	,52	,10	
B		0	0	0	
me'yor		,61	,31	,71	
s/ga		2	4	2	
%		.54	.35	.70	

O'rganilgan texnologik tadbirlar mosh navlarining hosildorligiga ta'sir ko'rsatgan. O'rtacha uch yilgi tajribalardan olingan Navro'z navning hosildorligi eng kam me'yorda ekilganda 23,8 s/ga ni tashkil qilgan. Ekish me'yori 300 ming dona bo'lganda hosil 2,4 s ga yoki 6,7 % ga oshgan. Ekish me'yori 400 ming dona bo'lganda hosil birinchi variantga nisbatan 7,6% ga kamayganligi aniqlandi. Navro'z navi takroriy 20 iyunda gektariga 200 ming dona urug' ekilganda hosil 6,3% oshgan. Ekish me'yori 300 ming/ga bo'lganda hosil 9% ga oshganligi kuzatilgan. Ekish me'yori 400 ming dona bo'lganda hosil 1,7 s/ga oshgan yoki bu 7,7 % ni tashkil qiladi.

Ekish muddati kechiktirilib 1 iyulda ekilganda ekish me'yori kamroq bo'lganda hosil oldingi ekish muddatiga nisbatan 2,4 % ga kamaygan, ekish me'yori o'rtacha 300 ming dona urug' ekilganda oldingi muddatga nisbatan 2,7 % ga kamayganligi kuzatilgan. Eng yuqori ekish me'yorida gektarga 400 ming dona urug' ekilganda 3,8% ga kamaygan. Oxirgi ekish muddati 10 iyulda 200 ming dona urug' ekilganda 21,2 s/ga hosil olingan, bu oldingi ekish muddatiga nisbatan 14,2% ga, 300 ming dona urug' ekilganda 23,9% va 400 ming urug' ekilganda 19,3% ga kamaygan. Navro'z navi may (25,4 s/ga) va iyunda oyida (26,3 s/ga) 300 ming/ga dona urug' ekib yuqori hosil olingan.

Don-dukkakli ekinlarga baho berilganda, asosan don tarkibidagi oqsil modda hisobga olinadi. Oqsilni shakllanishi tashqi omillarga bog'liq bo'lib, havo xarorati oshganda oqsil miqdori ham oshadi. Shuning uchun bahorgi ekish muddatiga nisbatan takroriy 20 iyunda ekilganda oqsil miqdorini oshganligi aniqlangan.

Mosh navlari 10 iyulda ekilganda oqsil miqdori barcha ekish me'yorlarida bahorgi ekishga nisbatan kamayganligi aniqlangan. Ekish me'yorlari ham oqsil miqdoriga ta'sir qilishi, bu oziqa maydonini kamayishi



bilan bog'liq. Ekish me'yorlari oshganda oqsilning kamayishi ekinzorda mikroiklimni o'zgarishiga bog'liq. Ekin qalin ekilganda yorug'lik kamayadi. Oqsil hosil bo'lishi uchun yorug'lik va etarli xarorat talab qilinadi. Bizning fikrimiz bo'yicha qalin ekilgan variantlarda oqsilni kamayishi yorug'likning etarli bo'lmaganiga bog'liqdir (6-jadval). Yuqoridagi Navro'z navi bo'yicha qayd qilingan qonuniyat Durdona navida ham kuzatildi. Durdona navi bahorda ekilganda oqsil miqdori ekish me'yorlari bo'yicha 25,3-22,3%, takroriy 20 iyunda ekilganda 25,5-22,7% bo'lib bahorgiga nisbatan kam oshganligi aniqlandi ya'ni 0,2-0,4% ga ortiq bo'lgani; 1 iyulda ekilganda oqsil miqdori bahorgiga nisbatan kamayganligi kuzatildi. Durdona navida oqsil miqdori faqat bahorgi ekish muddatida yuqori bo'lgani kuzatildi (6-jadval). Durdona navida oqsil miqdori Navro'z navi ga nisbatan 0,8-1,1% ga kam bo'lgani aniqlandi

3-jadval

**Turli muddat va me'yorlarda ekilgan moshning
Durdona navi donida oqsil miqdori, %**

T/r	E kish mud dati	E kish me' yori min g tup/ ga B	Oqsil miqdori, %			
			2 016	2 017	2 018	2 0 'rtach asi
1	1 may	2 00	2 5,4	2 5,8	2 4,7	2 5,3
2		3 00	2 3,7	2 3,9	2 3,5	2 3,7
3		4 00	2 2,5	2 2,4	2 2,1	2 2,3
4	2 0 iyun	2 00	2 5,1	2 4,7	2 6,7	2 5,5
5		3 00	2 3,8	2 3,2	2 5,0	2 4,0
6		4 00	2 2,9	2 1,8	2 3,4	2 2,7



7	1 iyul	2	2	2	2	2
8		3	2	2	2	2
9		4	2	2	2	2
0	0 iyul	2	2	2	2	2
1		3	2	2	2	2
2		4	2	1	2	2

Xulosa va takliflar

1. Mosh navlarining o'sish dinamikasiga o'rganilgan texnologik tadbirlar ta'sir ko'rsatgan. Ekish muddati bo'yicha navlarning o'sishi bahorgi muddatga nisbatan takroriy 20 iyun va 1 iyulda ekilganda poya balandligi yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Xar ikki navning o'sishiga ekish me'yori sezilarli ta'sir ko'rsatib, ekish me'yori oshgansari poya balandligi 3-4,5 sm ga oshganligi aniqlangan. Tajribada qatnashgan navlarning orasida yangi ertapishar Durдона navining poya balandligi Navro'z navi ga nisbatan ancha past bo'lgani aniqlangan.

2. «Navro'z» navining don hosili takroriy 20 iyunda ekilganda bahorgi ekish muddatiga nisbatan ekish me'yorlari bo'yicha 1,5-0,9-1,7 s/gacha, «Durдона» navida ham mos ravishda 2,2-2,8 s/gacha oshganligi aniqlangan. Iyul oyida ekilganda esa hosil 2,1-2,9 s/ga va 8,1-9,1 s/gacha kamayganligi aniqlangan. «Navro'z» navi may (25,4 s/ga) va iyunda (26,3 s/ga), «Durдона» navini may (28,1 s/ga), iyunda (28,4 s/ga), 1 iyulda (27,3 s/ga) 300 ming dona urug' ekib yuqori hosil olish mumkinligi o'z isbotini topgan.

3. Ekish muddatlari va me'yorlari mosh doni tarkibidagi oqsilga ta'sir ko'rsatib, ekish me'yori oshgan sari oqsil miqdorini kamayishi, takroriy ekilganda oqsil miqdori bahorgiga nisbatan «Navro'z» navida 1,7-1,0% ga, «Durдона» navida 0,3-0,5% ga oshganligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati



1. Atabayeva X.N, Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug'oriladigan maydonlarda mosh etishtirishning intensiv texnologiyasi bo'yicha tavsiyanoma. 2019 yil. Toshkent

2. Atabayeva X.N, Xudoyqulov J.B O'simlikshunoslik. T "Fan va texnologiya" 2018

3. Atabayeva X.N. O'simlikshunoslik. Darslik. - Toshkent: Mexnat, 2000. B. 134-136.

4. Dospexov B.A, "Metodika polevogo opita", Izd-vo «Kolos» Moskva 1985g

5. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Toshkent. 2007 y.

6. Jumayev N, Shermatov E Almashlab ekish majmuidagi ekinlarning g'o'za hosildorligiga ta'siri. Janubiy O'zbekistonda dexqonchilik samaradorligini oshirish texnologiyasi. - QMII. Agronomiya kafedrasining birinchi ilmiy ishlar to'plami. - Qarshi. 2001. B. 57-59.

7. Ernazarov Sh. Negmatova S. Nortoshyev N Ang'izda takroriy ekin yetishtirish. "Agro ilm". O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali ilmiy ilovasi, Toshkent, 2007. № 1(9). B. 13.

8. O'zbekistonda ekishga tavsiya etilgan kuzgi bug'doy, dukkakli don ekinlarining mahalliy va xorijiy navlari hamda ularni parvarishlash" bo'yicha tavsiyanoma. Andijon 2019 yil

UO'T: 636 .7.01

CHORVACHILIGI RIVOJLANGAN DAVLATLARDA OLIB BORILAYOTGAN NASLCHILIK ISHLARI

Usmonov Odiljon Kamilovich - q.x.f.n., dotsent

Boboyev Bahromjon Kenjayevich - q.x.f.n., dotsent

Mahammadaliyev Mahmudjon Botirjon o'g'li. - tayanch doktoranti

Farg'ona davlat universiteti Farg'ona sh, O'zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada chorvachiligi rivojlangan davlatlarda qoramollarning golshtin-fritz zotini yetishtirish bo'yicha naslchilik ishlarini olib borilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: golshtin-fritz, naslchilik jamiyati, interbull, genofond, somatik hujayralar, naslchilik kitobi.

Bugungi kunda chorvachiligi rivojlangan mamlakatlarda qoramollarning golshtin-fritz zotini yetishtirish bo'yicha naslchilik ishlari yaqin xaqaro hamkorlik yo'li bilan amalga oshirilmoqda. Chorvachilik bilan



shug‘ullanuvchi fermerlar naslchilik uyushmalari va tashkilotlari tarkibida ish olib borib rivojlanmoqda. Naslchilik jamiyati (uyushmasi) yuridik shaxs sifatida, zotli hayvonlarni yetishtirishning barcha muxim masalalarini xal qiladi. Odatda zotli hayvonlarni yetishtiruvchi markazlari naslchilik jamiyatlari mulk huquqi asosida kiradi. Zotlar bo‘yicha chorvachilik tashkilotlari (uyushmalar) bir-birlari bilan doimo raqobatlashadilar. Masalan zotli buqalarni genetik jihatdan baxolash har yili 3-4 marta amalaga oshiriladi. Zotli buqalarni solishtirish bo‘yicha ishlar Shvetsiya davlatining Uisla shaxrida joylashgan. Sut beruvchi sigirlarning butun jaxon genofondi markazi INTERBULL da maxsus tizim bo‘yicha taqoslanadi. Naslchilik jamiyatlari (uyushmalari) ning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Hayvonlarning mahsuldorligi va nasldorligi haqida axborot yig‘ish va taxlil qilish.
2. Seleksiya bo‘yicha ishlarni muvofiqlashtirish va zotdor buqalarni aniqlash.
3. Zotdor hayvonlarni naslchilik kitobiga yozish va ularni kelib chiqishi bo‘yicha sertifikatlarini berish.

Har yili ushbu yuqorida qayd etilgan butun jaxon genofondi markaziga zotdorligini tekshirish uchun Shimoliy Amerikadan 2000 bosh Yevropadan esa 3000 bosh yosh zotli buqalar bo‘yicha kerakli ma‘lumotlar taqdim etiladi. Seleksiya ishi eng zamonaviy biotexnologik va kompyuter texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi. Bugungi kunda sigirlarning eng yaxshi oilalarini izlab topish hamda yosh zotli buqalarni aniqlash genom tadqiqotlariga asoslanadi. Bunday zamonaviy tadqiqotlar seleksiyaning samaradorlik darajasini oshiradi va zotli hayvonlar to‘g‘risida taqdim etilayotgan axborotlarni ishonchliligini kafolatlaydi.

Golshtin –fritz zotli sigirlar xam qora-ola, xam qizil-ola rangda bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, mazkur ikkita rang o‘rtasida qizg‘ish-qora deb ataladiga oraliq rang ham mavjud. Bunday turli rangdagi sigirlarning mahsuldorlik bo‘yicha qiymati (sut miqdori, sut tarkibida yog‘ va oqsil miqdori) genetik jixatidan bir xil bo‘ladi.

Butun dunyo seleksiyasida hayvonlar zotlari va ularning nasldorlik qiymati yoki indeksleri quyidagi belgilar bo‘yicha baholanadi va xisoblab chiqiladi:

1. Xo‘jalik uchun foydalilik belgilari bo‘yicha – sut miqdori , sut tarkibidagi oqsil va yog‘ foizi , oqsil va yog‘ning miqdori.



2. Funktsional belgilar (eksteryer) bo'yicha – hayvon o'lchamlari (bo'yi, ko'kraging chuqurligi, eni) hayvonning baquvvatligi, yelin parametrlari

3. (chuqurligi, so'rg'ichlarning joylashishi, uzunligi) oyoqlarning parametrlari (oyoqlar burchagi, tuyoq tovoni balandligi) va boshqalar.

4. Menejment belgilari bo'yicha – somatik hujayralar soni, oson tug'dirish, mahsuldorlik bo'yicha hayvondan foydalanishning davomiyligi.

Ko'pgina mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, sigir gavda tuzilishining irsiy omillar bilan belgilanish ko'rsatgichi 25 foizga teng va bu belgini yaxshilash uchun hayvonlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini seleksiya yordamida yaxshilash bilan teng darajada taraqqiyotga erishish mumkinligini ko'rsatadi.

Sigirlarni baholashda ularning rivojlanishiga, gavdasining tuzilishiga va tishiga e'tibor berish kerak. O'sish va rivojlanishining hayvonlarni baxolashda alohida belgi yoki ko'rsatkich emas, u faqat gavda tuzilishidagi belgining bir qismi hisoblanadi. Aksariyat fermerlar uchun rivojlanish ko'rsatkich sifatida bo'yini o'lchashdan boshqa narsa emas, ya'ni fermerlar uchun sigirning bo'yi qancha baland bo'lsa, shuncha yaxshi. Fermerlar ko'rgazmaga eng yaxshi sigirlarni olib keladilar, ammo sut ishlab chiqaruvchilar sovrinlar oluvchi sigirlarni tanlab olmaydilar, ularga ko'p daromad keltiruvchi sigirlar kerak. Shuning uchun ham kelajakda zotli sigirlarni yetishtiruvchilar sut ishlab chiqaruvchi fermerlarni e'tiborga olgan xolda ish olib boradilar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Методические рекомендации. (под ред. профессора Н.М Костомахина) 2016 г

2. Животноводство. Под редакцией заслуженного деятеля науки профессора Е.А Арзументянца Москва Агропромиздат 1985.

3. Xamdamov X.A. va boshqalar. Qoramolchilikka faol investitsiyaning asosiy mezonlari. (Sut va go'sht yo'nalishidagi qoramolchilik fermalarini samarali boshqarish bo'yicha qo'llanma). Toshkent – 2020 yil. 5-20 bet.

4. Boboyev B, Baxriddinov F, Urokov B. Chorvachilikni yangi innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirish istiqbollari. Journal of new century 2022-yil.

5. U.Nosirov, O.Usmonov, M.Mirxamidov "Fermer bo'laman" Toshkent- "Mehnat"- 2002 y.





UO'T:53:371,3

OZIQ OVQAT XAVSIZLIGI MUAMMOSINI HAL ETISHDA MUQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISHNING AXAMIYATI

Nafasova Gulnoza Baxtiyorovna

Guliston davlat universiteti o'qituvchisi

Guliston sh, Sirdaryo. **Email:** gulnoza_nafasova544@gmail.com

Annotatsiya: Mamlakatimizning energetiklari oldida asosiy masala bo'lib yoqilg'i –energetika muammosi yotadi, bunday muammo asosan xalq xo'jaligi va aholining o'sib borayotgan yoqilg'i va energiyaga bo'lgan ehtiyojini qoniqtirishga qaratilgan; ratsional yoqilg'i-energetika balansini o'rganishga, rejalashtirishga va yaratishga hamda tabiiy energiya manbalarini qo'llash yo'llarini topib olishga va yangilarini yaratishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Meva-sabzavot, oziq-ovqat, enerjiya, muqobil energiya, quritgichlar, yoqilg'i muammosi.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi vaqtdagi asosiy energiya ko'rinishlari-yonadigan qazilmalar energiyasi va suvning mexanikaviy energiyasi bo'lib hisoblanadi. Qayta ishlanadigan energiya manbalari-quyosh nurining energiyasi, shamol energiyasi, yer qobig'idagi suvlarning ko'tarilishi va tushishi, geotermal suvlar energiyasi katta masshtabda ishlab chiqarishda qarib ishlatilmayapti.

Quyosh nurlanishi energiyasi asosida ishlaydigan qurilmalar yaratish va qurish hamda quyosh radiatsiyasi ta'sirida turli fizik jarayonlarni shakllantirish masalalari insoniyatning diqqatini kundan-kunga o'ziga jalb etmoqda. Hozirgi kunda dunyo va vatanimiz amaliyotida geliotexnika qurilmalari o'zlarining texnika-iqtisodiy ko'rsatkichlari bilan yoqilg'ining yoqilg'ilarning an'anaviy ko'rinishlaridan qolishmaydilar, ba'zi hollarda esa undan ham ustun turadilar.

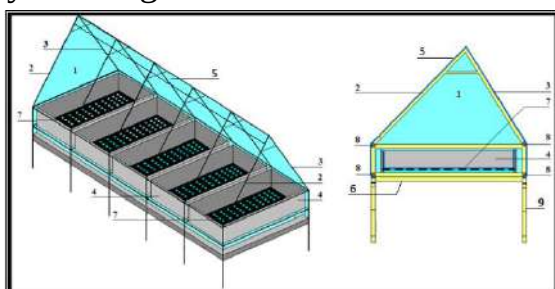
Quyosh qurilmalarini qo'llash hisobida yuzaga keladigan energiya yoki yoqilg'i tannarxi quyosh qurilmalarining qo'llaniladigan joyning radiatsion-iqlim sharoitiga bog'liq bo'ladi. Ammo organik yoqilg'ilar zaxirasining kamayib borishi o'lchamida va quyosh energiyasining qayta samarali ishlatish natijasida optimal texnik yechimlarini topish o'lchami bilan quyosh qurilmalarini qo'llash kundan-kunga ortib bormoqda.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalar. Energiyaga bo'lgan talabning keskin ortishi alternativ energiya manbalaridan foydalanishga olib keladi.



Bunday energiya manbalari bilan ishlovchi energetik qurilmalar foydali ish koefitsientlari nisbatan pastligi ulardan foydalanishni murakkablashtiradi. Dunyoda aholi sonining ortishi, quritilgan oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning ham ortishiga olib keladi. Aholiga quritilgan oziq-ovqat mahsulotlarini uzluksiz yetkazishda quyosh quritgichlarining o'rni beqiyosdir.

Quyosh energiyasidan samarali foydalanish maqsadida parnik tipli quyosh meva-sabzavot quritgich qurilmasi ishlab chiqildi. Qurilma o'lchamlari $h=17$ sm, $l=83$ sm, $h/l=0.2$ m=45°, $h=52$ °. Qurilmaning korpusi ichida oraliq bilan uning ikki yon tomonidagi devorlari va tagiga meva-sabzavot solinadigan idish joylashtirilgan.



1-rasm. Parnikli tipli quyosh meva-sabzavot quritgichining sxemasi. 1- qurilmaning ichki qismi; 2,3-ikki yon tomondagi devorlar; 4,7- yog'och va zanglamaydigan po'latdan yasalgan quritiladigan meva-sabzavot joylashtiriladigan idish; 5-tirqish; 6- tirqish; 8-simlar; 9-qurilma tagligi;

Qurilmada meva-sabzavot quritilayotganda quyosh energiyasi shaffof sirt orqali o'tadi va meva-sabzavot solingan idishni (idish tag qismi teshiklardan iborat) isitadi, meva-sabzavot quyosh energiyasini yutadi. Energiya idishdagi meva-sabzavot isitilishi va meva-sabzavot suvining bug'lanishiga beriladi. Hosil bo'lgan bug'-suv aralashmasi korpusning yuqori qismidagi tirqish orqali chiqib ketadi. Qurilmaning yuqori va pastki qismida tirqishlar mavjud bo'lib bular tabiiy kanveksiyaning hosil bo'lishi uchun xizmat qiladi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Parnikli bir pag'onali quyosh suv chuchitgichi va meva-sabzavot quritgichida akkumulyasiya qilinadigan energiyaning qurilma geometrik o'lchamlariga bog'liqligini aniqlandi va bunday bog'lanishni tahlil qilish bilan qurilma konstruksiyasi geometrik o'lchamlari aniqlash usuli keltirildi. Issiqlik yo'qotish (0,31) va qurilma tubini ishlatish koefitsientlari (0,51) hisoblandi, hamda bu koefitsientlar ko'paytmasi aniqlangandi, ularni tahlil qilish bilan qurilma balandligining



uning uzunligiga nisbati 0,2 qiymati aynan qurilma uchun aniqlandi. Quyosh energiyasidan samarali foydalanishni ta'minlovchi issiqlik o'tkazmaydigan qatlam (izolyasiya) o'rnatishning kerakligi va akkumulyatorning kerakli, ekranlashtirilgan donorli polietilenli plyonka va quritgich uchun tabiiy kanveksiyaning hosil qiluvchi tirqish konstruksiyasini qo'llash natijasida berilgan quyosh suv chuchitgich-meva-sabzavot quritgichidan laboratoriya sinovlarida quyosh energiyasi ichkariga kiradigan chuchitgichga nisbatan kondensatning maksimum chiqishini oshirish usuli taklif etildi.

Tadqiqot natijalari. Bu qurilmani bir vaqtning o'zida may-oktyabr oylarida quyosh meva-sabzavot quritish qurilmasi sifatida, qolgan oylarda esa quyosh suv chuchitgichi qurilmasi sifatida ishlatilish tavsiya etildi. Meva sabzavodlarni quyosh meva-sabzavot quritish qurilmasida quritish vaqti oddiy (ochiq havoda) quyoshli havoda quritishga nisbatan 1,5 marta ortishi hamda sifatining yaxshilanishi (ekologik toza, changsiz) kuzatildi.

Xulosa. Zamon talabi insoniyatni meva-sabzavotlar bilan yil davomida taminlash, buning uchun bu sohada yechiladigan masalalarni arzon energiya manbalaridan foydalangan holda, hamda olingan mahsulotlarni tan-narxini iloji boricha kamaytirishni amalga oshirish maqsadida ikki maqsadga qaratilgan: meva- sabzavotlarni qurutish va minerallashgan suvni tuzlardan tozalash, takomillashgan kombinatsion quyosh qurilmasi yaratildi.

Quyosh qurilmasi ikki maqsad uchun ham ishlash rejimlari o'rganildi (tadqiq qilindi):

- Qurilma ichida butun hajmi bo'yicha havo temperaturasining o'zgarib turishi:

- Temperatura o'zgarishining tabiiy ravishda havoning konveksion harakatining hosil bo'lishi.

- Past temperaturada havo oqimida mahsulotlarni qurutish jarayoni meva-sabzavotlarning sifati oshirishi:

- Yilning to'rt faslida ham quyosh qurilmasini ishlatish mumkinligi aniqlandi.

- Yuqoridagi barcha o'tkazilgan tajribalar albatta kombinatsion quyosh qurilmasida yetishtiriladigan mahsulotlarning tannarxini kamaytiradi.

Taklif etilgan kombinatsion quyosh qurilmasi viloyatimiz, qolaversa O'zbekistonimizni barcha hududlarida xizmat qilaydigan bog'dorchilik fermer xo'jaliklarida amaliy xizmat qiladi .

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:



1. Sh.M.Mirzayev : Takomillashtirilgan quyosh quritgich dissilyatori kombinatsion ishlab chiqarish tipli qurilmasini yaratish va ishlash rejimini tadqiq qilish. Buxoro.2018 b-65
2. Lof G.O.G., Eibling. J.A., Bloemer J.W energy balances in solar distill as A.J.Ch.E.1961,7,№4.
3. Байрамов Р.Б., Сейткурбанов С. Опреснение воды с помощью солнечной энергии. Ашхабад, «БЛЫМ», 1977, 146 с.
4. Nebbia G. Present status and future of solar stills-U.S. Conference of new sources of energy, paper 35 (5) №113. Rome,1961.
5. Telkes.M. Improved solar stills-Transaction, conference on the use of solar energy, Tucson. Arizona, 1955, 3-b.

UO'T: 631.52+631.6+633.11+633.3

Yumshoq bug'doy nav namunalarini iqtisodiy samaradorligi

G'aybullayev Saydalim G'aybullayevich, q.x.f.n. k.i.x., G'aybullayev G'ulom Saydalimovich, q.x.f.d., dotsent, Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti., Agrobiologiya fakulteti dekani Yalgoshev Abduvosi Farxodovich, tayanch doktorant, Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Respublikamizda ekilayotgan mahalliy va xorijdan keltirilayotgan yumshoq bug'doy navlarini o'stirishda bir gektar ekinzorga sarflangan xarajatlarni aniqlashda urug'lik bahosi, o'g'itlar, zaharli kimyoviy moddalar, tuproqni ishlash, hosilni yig'ishtirish, donni tashish va tozalash, mehnat haqi, qishloq xo'jalik mashinalarini joriy tamirlash va amortizatsiya, yoqilg'i va moylash, umumishlab chiqarish va umumxo'jalik, sug'urta harajatlari hisoblandi.

Kalit so'zlar: Kuzgi yumshoq bug'doy, xarajatlarni aniqlashda urug'lik bahosi, o'g'itlar, zaharli kimyoviy moddalar, tuproqni ishlash, hosilni yig'ishtirish harajatlari hisoblash iqtisodiy samaradorlik.

Kirish. Mamlakatimizda don yetishtirish qishloq xo'jaligidagi eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Qishloq xo'jalik ekinlarini o'stirishda qo'llaniladigan texnologik jarayonlarning afzalliklari iqtisodiy samaradorlik bilan ifodalanadi. Iqtisodiy samaradorlik mahsulot hajmi, sifati va uni ishlab chiqarishga ketgan xarajatlar miqdori bilan bog'liqdir.

Kuzda ekilgan yangi yaratilgan yumshoq bug'doy navlarini Samarqand viloyati Jomboy tumani Zarafshon MMTP hududida joylashgan "Farboma selekt" ilmiy urug'chilik fermer xo'jaligining sug'oriladigan yerlarida



o'stirishning iqtisodiy samaradorligini aniqlashda tajriba o'tkazilgan yillardagi bug'doy donining xarid narxlari hamda somonni ozuqa birligiga aylantirib baholash yo'li bilan aniqlandi. Mamlakatimizda bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida o'simlikshunoslik mahsulotlarini ishlab chiqarishni baholash ancha qiyinchilikni to'g'diradi, chunki malum davrlar bo'yicha mahsulot narxlari o'zgarib turibdi.

Sug'oriladigan yerlarda ekish uchun yangi yaratilgan yumshoq bug'doy navlarini o'stirishda bir gektar ekinzorga sarflangan xarajatlarni aniqlashda urug'lik bahosi, o'g'itlar, zaharli kimyoviy moddalar, tuproqni ishlash, hosilni yig'ishtirish, donni tashish va tozalash, mehnat haqi, qishloq xo'jalik mashinalarini joriy tamirlash va amortizatsiya, yoqilg'i va moylash, umumishlab chiqarish va umumxo'jalik, sug'urta harajatlari hisoblandi.

Sug'oriladigan yerlarda ekish uchun yangi yaratilgan yumshoq bug'doy navlarini joriy qilishning iqtisodiy samaradorligini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, yetishtirilgan mahsulotning yalpi bahosi, 1 gektar ekinzorga sarflangan xarajatlar, yetishtirilgan 1 s donning tannarxi, 1 gektardan olingan shartli sof foyda, rentabellik darajasi navlarga bog'liq holda o'zgaradi, Shu bilan birga mamlakatimiz g'allachiligida bir qator ustuvor muhim vazifalarni, amalga oshirish jumladan intensiv tipdagi serhosil, tezpishar, kasallik va zararkunandalarga, yotib qolishga chidamli, don sifati kuchli hamda qimmatli bug'doy talablariga javob beradigan kuzgi bug'doy navlarini yaratish va amaliyotga joriy etish g'allachilikdagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot obyekti va uslubi.

Tadqiqotlar 2022-2023 yillarda Samarqand viloyati Jomboy tumani Zarafshon MMTP hududida joylashgan "Farboma selekt" ilmiy urug'chilik fermer xo'jaligi tajriba dalasida olib borildi.

Ilmiy-tadqiqot ishlarida kuzatish, hisoblash va tahlillar «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (O'zPITI, 2007), fenologik kuzatuvlar va biometrik tahlillar Qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubi (1989), tajribada o'rganilgan nav namunalarning kasalliklarga chidamligini baholash xalqaro ICARDA Markazida (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, 1996) ishlab chiqilgan shkala bo'yicha (%) aniqlangan.

Seleksiya yutuqlari yangi nav yoki duragayni yaratilishi bilan belgilanadi. Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda yangi navlarni ishlab



chiqarishga joriy qilish natijasida iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari yaxshilanadi. Yangi nav yoki duragayni joriy qilishda oldindan ekib kelinayotgan standart navga nisbatan olingan qo'shimcha hosil nav yoki duragayning samaradorligini ko'rsatadi. Ko'plab o'tkazilgan tadqiqot natijalari yangi nav va duragaylarni qo'llash natijasida hosildorlik 20-25 % gacha oshganligini tasdiqlaydi.

Davlat reyestriga kiritilgan navlar bilan bir qatorda yaratilgan yangi tizmalar iqtisodiy samaradorligi ham aniqlandi. Bunda standart navga nisbatan yangi tizmalardan olingan qo'shimcha hosil davlat xarid narxlarida baxolanib, 1 ga dan olingan yalpi daromad, 1 ga sarflangan xarajatlar, 1 ga olingan shartli sof foyda, 1 sentner don tannarxi va rentabellik darajalari aniqlandi.

Kuzda ekish uchun yangi yaratilgan yumshoq bug'doy intensiv navlarini sug'oriladigan yerlarda o'stirishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash bo'yicha tahlillar shuni ko'rsatdiki 1 gektar maydondan olingan yalpi mahsulotni sotishdan olingan eng yuqori daromad yangi yaratilgan yumshoq bug'doy navlari Jasmina, Rumeli, Croc-1/aesqvarrosa Alekseech st naviga nisbatan gektaridan muvofiq holda 12546000so'm ko'p shartli sof daromad olinishi aniqlandi.

O'rganilgan yumshoq bug'doy navlari ichida Jasmina navida rentabellik darajasi o'rganilganda andoza Alekseech st naviga nisbatan rentabellik darajasi ham yuqori bo'ldi.



**Samarqand viloyati Jomboy tumani Zarafshon vohasidagi yumshoq bug‘doy nav namunalarini
iqtisodiy samaradorligi (2022-2023 y)**

Nav namunalar	Ho silidorlik ga/s	G ektarda n sotilgan yalpi mahsulot bahosi, so‘m	B ir gektar ga sarflan gan xarajat lar, so‘m	S hartl i sof daro mad , so‘ m/g a	1 s don nin g tan nar xi, so‘ m	R entabe llik, %
Alekseech (st).	64, 6	2 196400 0	8 50000 0	1 346 400 0	3 400 00	1 58,4
Krasnodarckaya 99	61, 9	2 104600 0	8 50000 0	1 254 600 0	3 400 00	1 48
Jasmina	75, 5	2 567000 0	8 50000 0	1 717	3 400 00	2 02



					000 0		
	ALTAY 2000/3/AUS GS50AT34/SUNCO//CUNNI NGHAM/4/SONMEZ	3 70,	2 390200 0	8 50000 0	1 540 200 0	3 400 00	1 81
	CROC- 1/AESQVARROSA	2 72,	2 454800 0	8 50000 0	1 604 800 0	3 400 00	1 89
	RUMELI	4 75,	2 563600 0	8 50000 0	1 713 600 0	3 400 00	2 02
	MV-PANTALIKA	6 71,	2 434400 0	8 50000 0	1 584 400 0	3 400 00	1 86
	CROC- 1/AESQVARROSA	2 69,	2 352800 0	8 50000 0	1 502 800 0	3 400 00	1 77





. Xulosa

Xulosa qilib aytganda, yangi yaratilgan va Davlat reestriga kiritilgan, istiqbolli yumshoq bug‘doy navlarini ishlab chiqarishga joriy qilish natijasida fermer xo‘jaliklari oldindan ekib kelinayotgan navga nisbatan 1 gektardan 13,6 s/ga cha, qo‘shimcha don hosili yoki 7589000 so‘m shartli sof foyda oladi. Sug‘oriladigan yerlarda fermer xo‘jaliklari yangi yaratilgan yumshoq bug‘doy navlarini joriy qilish ularning iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini yaxshilaydi, g‘allachilikni rentabelli sohaga aylantirishga ko‘maklashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гайбуллаев С.Г. Селекциуа муягкой пшеницы в орошаемых землях Селекциуа семеноводство и агротехника зерновых зернобобовых и кормовых культур. Ташкент 1981. С.66.
2. Tashkentboeva F., Gaybullaev G. Topic: Effect Of Supplementary Feeding With Mineral Fertilizers And Micronutrients On Leaves And Stems On The Productivity Of Jasmina Wheat Genus //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 6-8.
3. G‘айбуллаев G‘.С. Кузги буг‘дой уруг‘чилигида сифатли уруг‘ ва мо‘л ҳосил олишда экиш ва о‘г‘ит меъёрларинг таъсири. Қишлоқ тараққиёти ва фаравонлигини оширишда аграр фанлар ютуқларининг о‘рни. Республика илмий-амалий конференциуа. Самарқанд-2009 й. 247-249 бетлар.
4. Жученко А.А. Адаптивнауа система селекции растений. (Эколого-генетические основы). Монографиуа в двух томах. – М.: Изд-во РУДН, 2001. Том II.-708 с.
5. Mirzayev O. Xorijiy va mahalliy navlarini sinovi natijalari. Agrar fani yutuqlari va istiqbollari: halqaro ilmiy anjuman. –Toshkent, 2002. 33-34b.
6. Muhammad T. «G‘allakorlarga mahalliy navlar» O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №7. 2005-yil. 16-bet.

УДК:633.631

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ НА ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ

Кабиллов Сохибжон Шерович к. с-х. н., доцент,

Ферганский Государственный Университет г Фергана, Узбекистан

Аннотация: в статье были изучены вопросы о сроках использования животных на протяжении многих лет в зависимости их



продуктивности и в частности коров сроков их хозяйственного использования

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, кормления, продуктивность, долголетие, селекция, продолжительность, животные, порода, стада.*

При исследовании влияния уровня молочной продуктивности на долголетие коров по выбракованным животным в зависимости от раздоявания выяснилось. Коровы с удоем до 2000 кг молока за 1 лактацию имеют несколько короткий срок использования в хозяйстве, т.е. 103,1 месяцев. Это объясняется выбраковкой коров в основном после первого отела, из-за низкой продуктивности и бесплодия. (таблица)

Длительный период использования коров с удоем 3000-4000 кг за 1 лактацию объясняется тем, что такие коровы не браковались по причине низкой продуктивности. Удой за 1 лактацию свыше 4000 кг, уже ведёт к сокращению срока использования коров. Это объясняется тем, что у коров с выше 4000 литров молока за 1 лактацию возникает чрезмерное напряжение, способствующие преждевременному выбытию из стада. Очевидно для таких групп коров необходимо изучить и устранить те причины, которые ведут к их преждевременной выбраковке.

Переходя к анализу связи между сроком использования коров и молочной продуктивности за 2 лактацию нужно отметить удой до 3000 кг здесь снова сокращает срок использования коров в следствии их браковки. Наиболее длительный период использования коров при удое 3000-5000 кг молока за 2 лактацию можно объяснить тем, что: во-первых, они почти не выбраковались, во-вторых, уровень продуктивности 3000-5000 кг молока за 2 лактацию можно объяснить тем уже не является перегрузкой для них. Это говорит о том, что коровы на второй лактации обладают более высокими потенциальными возможностями, чем коровы в 1- лактацию и без вреда для организма могут давать удой до по 5000 кг молока при продолжительности жизни 10,5 лет.

1-

страница

Зависимость продолжительности жизни коров от удоя и лактации.

Группы по удою коров	Продолжительность жизни коров, лет



молока на корову, кг	Лактации		
	1	2	3
До 3000	8,5	8,5	7,9
3000-4000	10,7	10,1	10,0
5000-6000	8,7	10,5	10,5
5000-6000	7,6	7,7	10,7
Свыше 6000	-	7,1	12,1

Сокращение срока использования коров при удое свыше 5000 кг молока за 2-ую лактацию объясняется теми же причинами, которые мы приводили для коров с удоем свыше 4000 кг за 1-ую лактацию. У коров на третьей лактации по мере повышения удоя закономерно повышается и срок использования коров. Такое явление можно объяснить тем, что коровы зрелого состояния с молочно продуктивностью в количестве 6000 кг и даже выше не является перегрузкой для организма и не приводит к сокращению срока использования.

Все эти явления, объясняемые с биологической точки зрения, как один из факторов удлинения срока использования животных непременно должны учитывать хозяйства направленные на продолжение новых линий и семейств особо ценных коров-рекордисток и быстрого расширенного воспроизводства их в стаде. Однако, как фактор увеличения выхода продукции на 1 голову при выше описанных оптимальных раздоев в лактациях не подтверждается. Наиболее эффективным и в конечном счете рентабельным высокоудойные животные, хотя они имеют несколько короткий срок жизни. Однако, имеются коровы высокоудойные и имеющие продолжительный срок жизни.

При селекции животных наравне с другими признаками, необходимо уделять внимание и на долголетнее продуктивное использование их родителей, успешно прошёл молочной продуктивности на долголетие коров

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Уровень продуктивности в 1 и 2 лактации оказывает существенное влияние на продолжительность продуктивной жизни коров. Так, при уровне продуктивности до 3000 кг молока за I, 2 и 3



лактаций продолжительность жизни несколько короткая равнялась 8,5 и 7,9 лет. Это объясняется выбраковкой коров, в основном после первого и второго отелов.

2. Длительный период использования коров с удоем 3000-4000 кг за 1.2 и 3 лактации объясняется тем, что эти коровы не браковались по причине низкой продуктивности.

3. Удой за 1 лактацию свыше 4000 кг, уже ведет к сокращению срока использования коров, это объясняется тем, что у коров свыше 4000 кг молока за 1 лактацию возникает чрезмерное напряжение, способствующие преждевременному выбытию из стада.

4. Удой до 3000 кг за 2 лактацию здесь снова сокращает срок использования коров в следствии их браковки.

Наиболее длительный период использования коров при удое 3000-5000 кг молока за 2 лактацию можно объяснить тем, что: во первых, они почти не выбраковывались, во вторых, уровень продуктивности 3000-5000 кг молока за 1 лактацию уже не является перегрузкой для них.

5. Сокращение сроки использования коров при удое свыше 5000 кг молока за 1 лактацию объясняется теми же причинами, которые мы приводили для коров с удоем свыше 4000 кг за 1-ю лактацию.

6. После 3 отела, т.е. в зрелом состоянии коров, высокие удои 5000-6000 кг и выше не являются перегрузкой для организма и не приводят к сокращению срока использования.

7. В условиях промышленного производства молока, максимальный раздой в лактациях наиболее эффективен, хотя срок использования коров при этом несколько укорачивается.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Для качественного улучшения стада необходимо длительное использование особо ценных коров- рекордисток, которые являются основателями линии и семейств.

2. В крупных животноводческих комплексах по производству молока и в других хозяйственных фермах, пользовательного направления удои в лактациях должны быть наивысшие.

Список использованной литературы

1. Агзамов К. А. Селлекционно – племенная работа в племсовхоза техникуме “Чиназ” Ташкент — 1969 г.



2. Авизов А. Г. Хамракулов Р.ХЮ – Продолжительность жизни черно-пестрого скота в Узбекистане Ж.Сельскохозяйства Узбекистана №6

3. Белтакмен Р.А. Долголетнее использование животных

4. Бычков И.П. Сроки использование с/х животных

5. Давидов С.Г. Цит. По Моркушину А.П.

6. Кремер Л. А. Долголетние животные Тогильского скота №8

7. Лискун Е. Ф. Сроки использование с/х животных Москва, 1968

8. Маркушин А. П. Одолголетнемиспользование высокопродуктивны коров Москва

УДК: 653.65 + 655.56.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ СОЛЕУСТОЙЧИВОСТИ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ПОЛИВНЫХ УСЛОВИЯХ .

У.Ш.Каршиева - доктор сельскохозяйственных наук, DSc

**Термезский институт агротехнологий и инновационного
развития**

Б.Абдухаликова - старший преподаватель, (PhD)

Самаркандский институт агроинноваций и исследований

Ключевые слова: исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрещивания.

Аннотация. Главным критерием эффективности любой селекционной программы является создание сорта пшеницы с максимально возможным уровнем продуктивности . Наиболее успешно задачи может быть решена созданием прочностебельных, а также полукарликовых и низкостебельных форм и сортов пшеницы с использованием генетических факторов и прежде всего , фактора короткостебельности , обеспечившего сортам устойчивость к полеганию , сильное проявление которого снижает урожай на 90%.

Keywords: raw material productivity, winter wheat varieties and accessions.

Summary. The main criterion for the effectiveness of any breeding program is to create wheat varieties with the highest possible level of productivity. The most successful problem can be solved by creating



prochnostebelnyh and semi-dwarf and nizkostebelnyh forms and varieties of wheat using genetecheskih factors and, above all, the factor of the short, which provided grades lodging resistance, which reduces the manifestation of strong urazhay 90%.

В мировом сельском хозяйстве мягкая пшеница (*Triticum aestivum* L.) считается самой важной зерноколосовой культурой, «в 2021 году в мире получено 772,64 млн. тонн урожая»⁷¹. «В число крупнейших производителей пшеницы в мире входят Китай (117,2 млн. тонн), Индия (103,6 млн. тонн), Россия (74,5 млн. тонн), США (52,3 млн. тонн), Франция (40, 6 млн. тонн), Канада (32,3 млн. тонн), Украина (28,4 млн. тонн), Пакистан (24,4 млн. тонн)»⁷². При выведении в местных условиях новых урожайных, с высокой степенью качества зерна сортов и исходного материала важное значение имеет получение сортов и линий культуры с гибридами, обладающими высоким качеством зерна, толерантностью к жаре, засухе, болезням.

На данный момент сорта мягкой озимой пшеницы для посева в посевных площадях нашей республики имеют высокий потенциал урожайности, но наблюдается, что качественные показатели зерна ниже уровня государственных стандартов. Известно, что качество показатели качества зерна высеваемых на поливных площадях, не в полной мере удовлетворяет потребности сильной пшеницы. Местные сорта обладают высокими экологической приспособленности к жарким засушливым условиям Узбекистана поэтому могут служив исходным материалом для создания высокоурожайных для селекции короткостебельных пшениц. Для создания сортов отвечающих требованиям интенсивного сельскохозяйственного производства в селекционной работе необходимо использовать также сорта и сортообразцы зарубежных стран.

Изучив в различных почвенно-климатических условиях Узбекистана сорта зарубежной селекции озимой пшеницы изченные в исходного материала, а также сорта озимой пшеницы местной селекции включенные в скрещивания с зарубежными сортами для улучшения хозяйственно-ценно ценных признаков местных сортов.

В этой связи актуальной является изучение хозяйственно- ценных признаков полученного исходного материала.

⁷¹ <https://www.statista.com/topics/1668/wheat/>

⁷² https://en.wikipedia.org/wiki/International_wheat_production_statistics



Для достижения этой цели перед нами были поставлены следующие задачи:

- изучить сорта и сортообразцы мягкой озимой пшеницы полученные привезенные из международного научного центра SIMMIT, Украины, Узбекского НИИ растениеводства (г.Ташкент), Андижанского НИИ зерна и зернобобовых культур и его Галляаральского филиала, Самаркандского СХИ хозяйственно- ценным признакам

- выявить наиболее перспективные сорта и сортообразцы из изученного исходного материала по скороспелости, урожайности для включения в скрещивания для создания селекционного материала отвечающего требованиям интенсивной технологии.

Фенологические наблюдения и биометрические измерения проводились по методике Государственного сортаиспытания (1990).

Опыты закладывали и выполняли в соответствии с методикой полевого опыта по Доспехову Б.А (1985).

Для определения высоты стебля использовали метод Удачина Р.А., Шахмедова И.С.(1984). Все изученные сорта и сортообразцы разделили на 4 группы по высоте стебля.

Результаты исследований показали, что из 350 изученных сортообразцов озимой пшеницы различного эколого-географического происхождения, 63 имели высоту стебля – 50-75 см, 146 образцов – 71-90 см, 108 образцов – 91-120 см и 23 сортообразца выше 120 см. (таблица №1).

Наибольшее количество короткостебельных сортов и сортообразцов выделены из следующих стран: Мексики, Китая, Болгарии, Швейцарии которые составили 45% от общего числа образцов.

В результате изучения нами было установлено, что среди изученных сортов и сортообразцов с высотой стебля 100 см и более, имеются образцы не только устойчивые к полеганию но и обладающие высокой урожайностью. К ним можно отнести следующие образцы: ДМЕ-9 (Турция), KS82/42 Seri(Мексика), эти образцы можно отнести к группе устойчивых к полеганию..

Таблица №1

Группировка изученных сортов и сортообразцов озимой мягкой пшеницы по высоте стебля и устойчивости к полеганию



№	Группа растений по высоте стебля, см	Количество сортов образцов, шт.	Устойчивость к полеганию, балл				
			9	7	5	3	1
1	Низкостебельные (50-70)	63	43	11	9	-	-
2	Короткостебельные (71-90)	146	69	52	8	8	9
3	Среднестебельные (91-120)	108	37	28	19	16	8
4	Высокостебельные (свыше 120)	33	-	4	10	10	9
	Всего	350	149	95	46	34	26

Короткостебельные сорта при высокой продуктивности обладающие высокой устойчивостью к полеганию и развитой корневой системой обладают и особым анатомическим строением стебля. Сорта и сортообразцы со средней продуктивностью характеризуются слабым анатомическим строением стебля. Поэтому при борьбе с полеганием хлебов, особое внимание и менее развитой корневой системой надо уделить короткостебельным сортам сортообразцом и особым анатомическим строением стебля.



Солеустойчивость растений определяется способностью их нормально вегетировать и давать удовлетворительный урожай хозяйственно-ценной продукции на засоленных почвах. Главными компонентами солеустойчивости являются: длина coleoptile, высота растений, число узловых корешков, масса 1000 зерен, вес зерна колоса .

При засолении снижается рост проростков и масса 1000 зерен .Целью нашей работы являлось изучение сортов мягкой пшеницы на солеустойчивость, с последующим отбором сортов с высокой устойчивостью к засолению.

Материалы и методы. Материалом наших исследований служили сорта конкурсного сортоиспытания мягкой пшеницы на поливе Галляаральской научно – опытной станции НИИЗБК. Изучение солеустойчивости мягкой пшеницы проводили по методикам ВИРа.

Результаты изучения. Определение солеустойчивости растений мягкой пшеницы с полива было проведено по прорастанию семян на растворе NaCl: по высоте растений, массе 1000 зерен, результаты изучения в среднем по сортам представлены в (табл. 1).

Таблица 2

Изменчивость высоты растений, числа узловых корешков, длины coleoptile, массы 1000 зерен мягкой пшеницы в среднем по сортам в поливных условиях .

Признаки						
	1		1		li	x
Высота растений, см	7 8,2 - 115,6	4 , 3	6 5,0 - 91,4	3 , 0	9 1,0 - 120,8	1 00, 3
Число узловых корешков, шт	3 ,0 - 4,2	, 3	3 ,0 - 4,3	, 2	3 ,0 - 4,7	3 ,5
Длина coleoptile, см	2 ,0 - 3,3	, 6	3 ,0 - 4,2	, 3	3 ,0 - 4,3	3 ,9



Масса 1000 зерен, г	3 6,2 – 46,5	0 , 6	3 0,9 – 44,7	0 , 7	2 8,6 – 52,0	3 8,3

По данным таблицы видно, что высота мягкой пшеницы в среднем по сортам составила от 73,0 см .до 100,3 см , длина колеоптиле – от 2,6 см , до 3,9 см , масса 1000 зерен - от 38,3 г.,до 40,7 г. Также наблюдается изменчивость изучаемых признаков солеустойчивости мягкой пшеницы в зависимости от сорта,



Таблица 3
**Характеристика компонентов солеустойчивости мягкой
 пшеницы в поливных условиях**

Сорт	Высота растений, см		Число узловых корешков, шт		Длина coleoptили, см		Масса 1000 зерен, г	
	min	max	min	max	min	max	min	max
Замин-1, st	68,6 - 115,6	3,5	3,0 - 4,0	3,4	2,3 - 3,5	2,3	40,4 - 41,4	40,8
Истиклол-20	67,0 - 98,2	5,6	3,0 - 3,2	3,0	1,4 - 4,4	1,2	40,0 - 46,5	42,4
Семеруг	109,8 - 104,2	0,9 - 0,8	3,0 - 3,1	3,2	1,2 - 4,0	1,6	44,2 - 44,6	44,0
№ 178/2004	71,2 - 107,0	9,7	3,0 - 3,2	3,1	1,8 - 3,0	1,4	40,0 - 43,4	41,2
№ 179/2004	70,8 - 97,8	4,3	3,0	3,0	2,8 -	2,8	38,6 - 43,8	41,1



					2, 9			
С П225/20 10	8 9,0 - 113,2	0 1 , 1	3 ,0- 3,7	, 2	2 ,1 - 2, 8	, 3	4 4,7- 52,0	4 7, 8
К П158/20 14	7 5,2 - 99,6	7 , 4	3 ,0	, 0	2 ,3 - 3, 4	, 8	4 0,1- 48,8	4 4, 4
№ 218/2014	8 8,0 - 98,4	3 , 2	3 ,1- 3,2	, 1	2 ,8 - 4, 3	, 5	3 9,6- 44,6	4 2, 1

Из табличных данных, очевидно, что высота растений мягкой пшеницы варьировало по сортам от 84,3 см (№ 179/2004) до 109,8 см. (Семуруг), у стандарта 93,5 см (Замин-1); длина колеоптиле – от 2,3 см (СП 225/2010) до 3,6 см (Семуруг), у стандарта 3,3 см (Замин-1); масса 1000 зерен мягкой пшеницы у выделенных сортов составила от 41,1 г. (№179/2004) до 47,8 г. (СП225/2010), у стандарта 40,8 г. (Замин-1). При изучении солеустойчивости сортов мягкой пшеницы процент прорастания семян на 1% растворе NaCl составил в среднем за три года по сортам 92,6 % (СП 225/2010) по 98,0 % (Семуруг), у стандарта 97,6 % (Замин-1).

Выводы. По результатам исследований выявлена изменчивость признаков солеустойчивости в зависимости от сорта мягкой пшеницы и условий года. Были отобраны с высокой устойчивостью сорта мягкой пшеницы на поливе Истиклол-20, № 218/2014, Семуруг.

Список литературы:

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 5-е изд. Перераб. и доп. – М: Агропромиздат, 1985. – 351 с.



2. Удачин Р. А., Шахмедов И. С. Пшеница в Средней Азии. – Ташкент, Узбекистан: Среднеазиатский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства им. Н. И. Вавилова – 1998.

3.Ходжакулов Т.Х., Хахлов А. Результаты селекции сортов пшеницы для условий Узбекистана. Вести с-х науки. 1991.№5 С 143-146. 3.

4.Курбанов Г.К., «Исходный материал для селекции зерновых культур». Вестник. Региональной сети улучшению озимой пшеницы. Алматы. 2020.

UOT 633.11:631.52

**PLANT HEIGHT AND LYING OF SOFT WHEAT SAMPLES
ASSESSMENT OF RESISTANCE TO STAY.**

Karshieva U.Sh. - Doctor of Agricultural Sciences (DSc) Associate Professor, - **Termiz Institute of Agrotechnologies and Innovative Development**

B.Abdikhalikova - senior teacher (PhD), - **Samarkand agroinnovations and research university**

Karimov A.aces, Mamarajabov S.- student- **Termiz Institute of Agrotechnologies and Innovative Development.**

Summary. It consists in creating varieties of winter soft wheat that are resistant to dormancy, diseases and pests, resistant to adverse climatic conditions, productive, with high grain qualities for irrigated areas, developing a scientifically based accelerated breeding scheme for growing seeds with high fertile and productive qualities, as well as developing effective agricultural techniques for new varieties. One of the main indicators that determine the productivity of winter wheat is the number of productive stems, ears per ear and the number of its grains..

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties, seeding rate, agricultural technology, fertilizers.

Relevance of the topic. The demand for early-yielding, disease- and pest-resistant barley varieties is increasing day by day in order to obtain two harvests in a year from agricultural crops. Therefore, the creation and



introduction into production of barley varieties with valuable economic biological properties for irrigated lands remains the main direction.

One of the urgent problems facing barley breeding today is to create and introduce into production barley varieties that are early-early, resistant to heat, drought, heatstroke and diseases, and provide 2 harvests in a year. It is known that the varieties of barley currently included in the State Register belong to the group of medium-ripening and late-ripening varieties.

The object of the study. study of early ripening, resistance to diseases and heat of barley variety samples.

The purpose of scientific work. The expected goal of the research is to study the economic characteristics and biological characteristics of barley varieties planted in spring on irrigated land, as well as their resistance to diseases and grain yield.

One of the most urgent tasks facing breeders is to create varieties resistant to diseases and pests and with a rich genotype in the selection of grain crops.

In the conditions of Uzbekistan, barley is affected by three species of helminthosporiasis: *Helminthosporium teres*, *H. gramineum*, *H. Sativum*. The most common disease is N. It is a *gramineum*, and it loses 20-30% of its yield when spread strongly. All varieties of barley recommended for planting in Uzbekistan are affected by helminthosporiosis to varying degrees (24-79%).

Powdery mildew (*Ustilago nuda* Kellet S.W) is one of the most common diseases of barley. Symptoms of the disease are clearly visible. Barley sometimes blooms openly. Open flowering, in turn, helps the flowers to infect powdery mildew spores. Infected spikes emerge from the leaf sheath 2-3 days earlier. An air temperature of 20°C and a relative humidity of 60% are favorable conditions for the spread of spores.

During the years of the experiments, the climatic conditions were unfavorable for the development of black rust and small rust diseases. The incidence of barley with some other diseases was not significant.

In our research, samples highly resistant to helminthosporiasis disease were identified in field conditions. Including K-560944, K-561072, K-560940 (Egypt); K-5932, K-5992 (Afghanistan); K-12408, K-17774 (Kyrgyzstan); K-92307, K-562280 (Portugal); Samples such as K-22849 (Australia) showed resistance to helminthosporiosis and powdery mildew diseases (Table 1)



Among the samples of the world collection studied in the experiments, barley samples brought from countries such as Egypt, Afghanistan and Portugal were distinguished by their resistance to helminthosporiosis and powdery mildew. A number of samples were selected for resistance to both diseases at the same time. These selected K-560944, K-561072, K-560940 (Egypt); K-5932, K-5992 (Afghanistan); K-12408, K-17774 (Kyrgyzstan); K-92307, K-562280 (Portugal); We recommend using samples such as K-22849 (Australia) in selection processes.

Under the influence of the disease, the grain of barley samples is destroyed, the weight of 1000 seeds is significantly reduced, as a result, the yield is significantly reduced.

Distribution of cultivars and samples by plant stem height.

Of the plant lying down to stay We grade durability from 1 to 9 scale according to we determined, that is: 1 point - plants mow to get in general not good, all plants lying down the rest will be 3 points - plants lying down remains, then mechanic harvest very difficult passes; 5-point plants average lying down remains; 7 points - a plant lying down remains, but standing up leave ability have will be 9 points - plant in general does not lie

Experience conducted years plants lying down to stay endurance according to evaluation for it's much better years it happened of May in their heads spike during the rain rain, strong the wind to be to this main factor it happened Other advantages of short-stemmed forms over conventional varieties can also be pointed out. they emphasize their high ecological plasticity, neutrality in terms of photoperiod, fertility

In our experiments, short-stemmed samples mainly from Mexico, Kazakhstan, Chile, China, Canada, Ukraine, Hungary, Mexico, Argentina and France made up 45% of the total studied samples. It was found that there are samples of the variety that are resistant to dormancy and have a high yield even when the plant is 100 cm tall.

The height of the plant and its resistance to lodging. Among the variety samples studied during the research, the height of the plant is from 89 cm to 105 cm, K-2786 (Mexico), K-2468 (Canada), K-4834 (Ukraine), ICW-87460 (Syria), 92 L 196(USA) samples were found to be shorter than other samples.

Wheat lodging resistance was evaluated from 7 to 9 points in the studied samples. K-4834 (Chile), K-2786 (Mexico), K-6918 Polukarlik (Kazakhstan), K-2468 (Canada), K-4834 (Ukraine) variety samples were observed to be



resistant to lodging, and further selection from the selected variety samples was recommended to breeders for use in the process.

It should be noted that wheat cultivars with short stalks have been observed to be more productive and moderately productive as well as resistant to lodging. High-yielding, lodging-resistant varieties are characterized by high anatomical elements of the stem, which were average in samples with average productivity. Therefore, in the fight against dormancy in winter wheat, the main attention is paid to forms with a short stem and a strong stem and root system. If the plant height is less than 61 cm, the decrease in yield and the decrease in weight of 1000 grains were observed in our studies.

Currently, one of the cost-effective and most effective methods of combating diseases of grain crops on a global scale is the creation of varieties resistant to diseases and pests through selection and their introduction into production.

LIST OF REFERENCES

1. Abdukarimov D.T. Private selection of field crops. Textbook. - Tashkent, 2007. 481 p.
2. Abdukarimov D.T. Breeding and breeding of cereal crops, 2010.
3. Bessonova Ye.I., Mamatov B.N., Effects of saline areas on the height and weight of 1000 grains of barley F3 hybrids. // Selection, seed production and technologies of their cultivation in the conditions of Uzbekistan. - Tashkent, 1993. 29 p.
4. Kurbanov G.K., Djumakhanov B.M., Tillyayev R.Sh. Working material for the selection of seed culture. //Vestnik Regional set of major and minor issues of Central Asia and Transcaucasia. - Almaty. 2000. -No. 1. -S.18.
5. Mamatkulov T., Mamatkulov A. Results and direction of barley selection in irrigated lands of Uzbekistan//Problems of agricultural crop selection, seed production and cultivation technology in irrigated lands: Proceedings of the Republican scientific conference. am. QXI, - Samarkand, 2006. p. 37-39.

UO’K 636.084.40 (07)

**“MICROSOFT OFFICE EXCEL” DASTURIda RATSIONLAR
TuZISH VA uni TAHLILLASH.**

Yuldashev Dilshod Kuldashevich uzkronvetservis@mail.ru



Qquyonchilik naslchilik va genetika markazi, Andijon qishloq xo'jaligi va qishloq xo'jaligi texnologiyalari instituti dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim, Orcid: 0000-0001-9326-3229

Toshkent, O'zbekiston

Аннотация. В статье дается обзор, текущего состояния животноводства и птицеводства республики Узбекистан за последние годы и основные проблемы их развития. Особое внимание уделяется характеристике их роли в продовольственной безопасности, повышения продуктивности на основе применения полноценного детализированного кормления путем применения современных технологий селекционно-племенной работы с сельскохозяйственными животными и птицей путем внедрения достижений генетики и биотехнологии, а также инновационной техники и цифровой техники в составлении рационов для различных групп животных и птиц. Для организации полноценного детализированного кормления сельскохозяйственных животных и птиц предлагается простая программа, составления рационов на на "[Microsoft Office Excel](#)" основе данных их питательности. Данная программа позволит также анализировать составленный рацион по таким показателям как энергетической, протеиновой, жировой, углеводной и минерального обеспечения. Применения данного простого рациона на "[Microsoft Office Excel](#)" с использованием современной техники и компьютерных программ позволить животноводческим и птицеводческим хозяйствам улучшить кормления и продуктивность животных и птиц на 20-30%.

Ключевые слова: Животноводство, крупный рогатый скот, овцы и козы, птица, компьютер, программа, лист Excel, кормление, рационы, анализ.

Annotation. The article provides an overview of the current state of livestock and poultry farming in the Republic of Uzbekistan in recent years and the main problems of their development. Particular attention is paid to characterizing their role in food security, increasing productivity based on the use of complete detailed feeding through the use of modern technologies of selection and breeding work with farm animals and poultry through the introduction of advances in genetics and biotechnology, as well as innovative technology and digital technology in the preparation of diets for various groups



of animals and birds. To organize full-fledged detailed feeding of farm animals and birds, a simple program is proposed for compiling rations using Microsoft Office Excel based on their nutritional data. This program will also allow you to analyze the compiled diet according to such indicators as energy, protein, fat, carbohydrate and mineral supply. The application of this simple diet on "Microsoft Office Excel" using modern technology and computer programs will allow livestock and poultry farms to improve the feeding and productivity of animals and birds by 20-30%.

Key words: Animal husbandry, cattle, sheep and goats, poultry, computer, program, Echell leaf, feeding, rations, analysis.

Kirish

Dunyoning barcha davlati uchun uning aholisining oziq-ovqat xavfsizligi bilan ta'minlashda chorvachilik va parrandachilikni barqaror rivojlantirishning ahamiyatini juda katta va uni ortiqcha baholab bo'lmaydi. O'zbekiston uchun chorvachilik va parrandachilik qishloq xo'jaligining yetakchi yo'nalishlaridan biridir. Bu, bir tomondan, aholining qimmatbaho chorvachilik va parrandachilik mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini katta darajada qondirsa, ikkinchi tomondan, mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaydi. Ayni paytda O'zbekistonning qorako'l terisi, tovar va inkubatsiya tuxumlari, parranda go'shti kabi chorvachilik va parrandachilik mahsulotlari qo'shni davlatlar bozorlariga eksport qilina boshlandi.

Barcha chorvachilik va parrandachilik mutaxassis o'z amaliyotida chorvachilik va parrandachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirishning asosiy yo'nalishlarida zamonaviy ilmiy-texnikaviy taraqqiyoti mahsulotlaridan foydalanish ishlab chiqaraishning ko'plab omillar majmuasi ichidan tizimli foydalanish ekanligini tobora ko'proq e'tirof etmoqda. Bu omillar ro'yxatiga qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarning- maqsadli seleksiya va naslchilik ishlarini olib borish, bu borada genetika va biotexnologiya yutuqlaridan foydalanish, shuningdek, chorvachilik va parrandachilikning ilg'or xorijiy usullari tajribasidan foydalanish va amaliyotga joriy etish, xususan, mavjud ozuqa va ozuqa qo'shimchalarining haqiqiy ozuqaviy qiymatiga asoslangan batafsillashtirigan oziqlantirish standartlaridan foydalanishlar kiradi. Afsuski bu boradagi ilmiy ishlar amaliyot talablarini qondirish uchun etarlicha olib borolmayapdi.

Mavzuning dolzarbligi. Ayni paytda O'zbekistonda aholining o'sishi kuniga 2000 dan kishiga yoki yiliga 730 ming kishini tashkil etmoqda.



Demografik bashoratlarga ko'ra, 2040 yil boshlariga borib axoli soni 50 milliondan kishidan ortib ketadi. Aholining bunday o'sishi bilan oziq-ovqat iste'moli xajmi, xususan, chorvachilik va parrandachilik maxsulaotlari xajmining 40% atrofida oshishini lozimligini taxmin qilish mumkin. Hozirgi vaziyat chorvachilik va parrandachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni tubdan qayta ko'rib chiqishni va chorva mollari va parrandalar mahsuldorligini oshirishni taqozo etmoqda. Shu munosabat bilan ularni yangi raqamli texnologiyalar va yangi uskunalaridan foydalangan holda tuzilgan to'laqonli batavsillashgan ratsionlarda boqish chorva va parrandachilik mahsulotlarini ko'paytirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi [1.2].

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari chorvachilik va parrandachilikning holati va rivojlanish yo'llarini tahlil qilish, shuningdek, turli fermer va axoli xo'jaliklarida hayvonlar va parrandalarni boqishga zarur ilmiy asoslangan ratsionlarni tuzish uchun mavjud kompyuterlar foydalanishni aniqlashdan iboratdir. Shuningdek O'zbekiston Respublikasida mavjud kompyuter dasturlari yordamida chorvachilik va parrandachilik mahsulotlarini maksimal miqdorda olish uchun zamonaviy batavlashtirilgan turli ratsionlarni tuzish va taxlillash tizimini yaratish va joriy etish.

Belgilangan maqsadiga muvofiq ushbu tadqiqot quyidagi vazifalar qo'yildi:

- Respublikada chorvachilik va parrandachilikning umumiy rivojlanish holatini aniqlash va baxolash, hamda bashoratlash;
- qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarning amaldagi mahsuldorligini baholash va zot standartlariga taqqoslash;
- chorvachilik va parrandachilikning ozuqaviy bazasini tavsiflash;
- yangi texnologiyalar va kompyuter dasturlari yordamida hayvonlar va parrandalarni oziqlantirishni yaxshilash bo'yicha umumiy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot ob'ektlari va usullari. Ushbu tadqiqotlarning maqsadidan kelib chiqib respublikada chorvachilik va parrandachilikning rivojlanish holatini statistic ko'rsatgichlarini baholash va mavjud kompyuter dasturlari qo'llash orqali ilmiy asoslangan hayvonlar va parrandalarning mahsuldorligini oshiradigan ratsionlar dasturlari tadqiqot ob'ektlari hisoblanadi. Tadqiqotlarda ma'lumotlarni tahlil qilish va taqqoslash, dasturlash usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqot natijalari va tahlili. O'zbekistonda chorvachilik va parrandachilikni rivojlantirish axoli oziq-ovqat xavfsisligi uchun muhim



ahamiyatga ega, shuning uchun so‘nggi o‘n yil ichida mamlakat hukumati xalq xo‘jaligining ushbu sohasini rivojlantirish maqsadida ularning yo‘lidagi to‘siqlarni bartaraf etish bo‘yicha 10 dan ortiq qarorlar qabul qildi. Chorvachilik va parrandachilikni rivojlantirish bo‘yicha siyosiy qarorlarning qabul qilinishi chorvachilik va parrandachilik amaliyotchilari uchun xam iqtisodiy jihatdan rivojlanishiga imkon berdi va uning rivojlanishi barqaror bo‘lishligini ta‘minlamoqda. Chorvachilik va parrandachilikni holatlarini ko‘rsatuvchi statistika ma‘lumotlariga murojat qilsak bunga amin bo‘lamiz. O‘zbekiston Respublikasida 2023-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra 13857,6 ming boshdan ortiq qoramol, shu jumladan, 4736 ming bosh sigir, 23623,7 ming bosh mayda shoxli mollar, 97310 ming boshga yaqin parrandalar boqilmoqda. 2022 yilda turli toifadagi zo‘jaliklardan jami go‘sht 2725,9 ming tonna, sut 11629,4 ming tonna, tuxum 8129,2 million dona ishlab chiqarildi. Chorvachilik va parrandachilikning barcha yo‘nalashlarida o‘shishga erishilda (1-taqdimot).

Biroq, respublikada qoramollar, ayniqsa sigirlar mahsuldorligi pastligicha qolmoqda, xususan 2022 yili har bir sigirdan sut sog‘ish - 2600 kg ni tashkil etadi. Bu ko‘rsatgich sut beruvchi sigirlar zotlari ko‘rsatgichlarining 25-40% ni tashkil qiladi xolos. Bu holatning sababi issiq havo va noto‘g‘ri ovqatlanish deb hisoblanadi.

Taqdimot 1. 2016-2023 yillarda (1- yanvar holatiga) qoramol va mayda shoxli mollar sonining o‘shish dinamikasi va 2030 yilgacha rivojlanish prognozi.

Turli xo‘jaliklarda qo‘llaniladigan ratsionlar tahlil qilinganda, O‘zbekistondagi ko‘pchilik fermer xo‘jaliklarida, ayniqsa, sigirlarning 85% dan ortig‘i jamlangan shaxsiy tomorqalarda sog‘in sigirlarini boqishda quruq oziqlantirish tupi qo‘llanilayotgani aniqlandi. Sigirlarning oziqlanish xulq-atvoriga bog‘liq shilari ozuqalarda bo‘lgan ehtiyojlari qondirilmayotganligi aniqlanmoqda.

Butun dunyodagi ko‘plab olimlar hayvonlarni oziqlantirishni to‘g‘ri tashkil etish hayvonlarning genetik mahsuldorligi va naslchilik xususiyatlarining namoyon bo‘lishini ta‘minlashini isbotlangan. To‘liq muvozanatlangan va batavsillangan oziqlanish hayvonlarning maksimal mahsuldorligini va sut va go‘sht mahsulotlari birligiga ozuqalarning tejankor iste‘molini ta‘minlaydi. Chornachilik mahsulotlari ishlab chiqarishga yuqori darajada to‘yimli va unumdor ekinlar etishtirishning joriy etilishi qishloq xo‘jaligi yerlarining har gektaridan ko‘proq chorvachilik mahsulotlari olish



imkonini beradi. Chorva mollarini tayyorlash va boqish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, fermer xo'jaliklarini texnik jihatdan modernizatsiya qilish bilan birgalikda to'g'ri oziqlantirish chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni ko'paytirish imkonini beradi [3,4,5].

Barcha ozuqa elementlari - energiya, oqsil, aminokislotalar, makro va mikroelementlar, vitaminlar va boshqa biologik faol moddalar bo'yicha mutanosib oziqlantirishni tashkil etish asosida hayvonlarning yuqori mahsuldorligi va kam ozuqani sarfini tashkil etish sohasida aholining savodxonligini oshirish bo'yicha doimiy o'qitishlar tashkil etildi. Ularda qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarni yetarli darajada oziqlantirishni tashkil etish bo'yicha batafsil ilmiy ma'lumotlar berilib borilmoqda.

Hayvonlarni oziqlantirish tizimida ratsionlarni hisoblash va ularning tarkibi va ozuqaviy qiymatini zootexnikaviy va iqtisodiy talablarni hisobga olgan holda ko'p sonli ko'rsatkichlarga bo'lgan talablarga muvofiqlashtirish muhim hisoblanadi. Shuning uchun, ratsionni tuzish uchun yirik korxonalar ushbu maqsadlar uchun maxsus ishlab chiqilgan qimmatbaho kompyuter dasturlaridan foydalanadilar. Ushbu kompyuter dasturidan va batafsil oziqlantirish ratsionlaridan foydalanganda, hayvonlarning ozuqa moddalari, minerallar va vitaminlarga bo'lgan ehtiyojlarini hisobga olgan holda, ularning hisob-kitoblarini sezilarli darajada soddalashtirib, ratsionni iloji boricha optimallashtirish mumkin. Ushbu dastur yirik fermer xo'jaligining ozuqa resurslaridan to'liqroq foydalanish hisobiga iqtisodiy jihatdan iloji boricha samarali bo'lgan eng maqbulini tanlab, turli xil ratsionlar variantlarini tanlash imkoniyatiga ega. Biroq, kichik korxonalarda bu dasturlar variantlari qimmatligi sababli - iqtisodiy foydali emas deyga qo'llanilmaydi.

Bunday vaziyatda har qanday kichik fermer xo'jaligida foydalanish qulayligi uchun Microsoft Office Excel bilan jixozlangan oddiy kompyuter yordamida oddiy, arzon elektron ratsioni tuzish dasturi ishlab chiqildi.

Ushbu dastur kichik fermer xo'jaliklari uchun mo'ljallangan va hayvonlarning ratsionini hisoblab chiqaradi va taxlillaydi. Ushbu dasturni bir yoki bir nechta Excel varaqlarga joylashtirilishi va keyinchalik chorva mollari va paranda turlari masalan, "Qoramollar, sigirlar, qo'ylar, tovuqlar, broiler jo'jalar va boshqalar" nomi bilan fayl sifatida saqlanishi va ishlatilishi mumkin.

Hayvonlar uchun ratsionni to'g'ri tuzish uchun, eng avvalo, xo'jalikda qo'llaniladigan har bir ozuqa va ozuqaviy qo'shimchalarning organink



moddolari (protein, yog', kletchatka va b.), makro va mikroelementlarning tarkibini, shuningdek, ozuqaviy qiymatini bilish va aniqlash zarur.

Masalan, rasmdagi "Sigirlar ratsioni" varaqasida ular "1 kg ozuqadagi to'yimli moddalar miqdori" (1) mavjud ozuqa va undagi ozuqaviy moddalar, ratsion (o'rta strelka) va hayvon uchun norma-me'er ko'rsatiladi. Ushbu bo'limlar haqiqiy laboratoriya tahlillari ma'lumotlariga (agar mavjud bo'lsa yoki ozuqaning ozuqaviy qiymati bo'yicha adabiy manbalarga ko'ra), ma'lum bir hayvonning me'yorlariga muvofiq qo'lda to'ldiriladi. Ratsion taxlili ustuniga (3) ratsionning tahlil etish ko'rsatkichlari qo'yish mumkin. Sizga shuni eslatib o'tamizki, ustunlar va satrlar xohlagancha kengaytirilishi yoki kamaytirishi mumkin (1-rasm).

"Elektron ratsi ¹ ning ikkinchi ² kida bir xil ozuqa nomi ³ ko'rsatilgan, ammo "tabiiy ozuqa tarkibidagi" qatorida ratsiondagi ozuqalar miqdori ko'rsatiladi. Keyinchalik, "Energiya ta'minoti birligi" qatoriga quyidagi formulani kiritiladi ($=$ "oziqa miqdori" qatori $\times$ "oziq-ovqat energiya birligi miqdori". So'ngra bu formuladan nusxa olinib, pastki qatorlarga joylashtiriladi. Bunda xar bir qatordagi formulada "oziqa miqdori" ga to'g'irlash lozim bo'ladi. Barcha ozuqalar bo'yicha bu ishlar bajarilishi lozim. Dastur undagi ozuqa va ozuqa moddalarining tarkibini hisoblab tayyor ratsionni ko'rsatadi.

Bunda oxirgi ozuqadan keyingi ustunda, "oziqa nomi" qatoriga "ratsion" so'zlari kiritiladi va keyingi qatorga ozuqalar Miqdorlari- "summasi" formulasi qo'yiladi, u pastgi qatorlarga ko'chiriladi. Ushbu ustun ratsionning ozuqaviy tarkibini ko'rsatadi. Keyingi qatorda "norma" deb yoziladi va barcha qatorlarga moddalarning oziqlanish normasi ko'rsatkichlarini qo'yiladi.

Keyingi ustunga "farq" so'zlarini kiritiladi va pastgi qatorga $=$ "ratsion ko'rsatkichlari yig'indisi - normalar" (3) formulasini qo'yiladi u ham ko'rsatkichlar bo'ylab pastga ko'chiriladi. Istaklarga ko'ra ratsionning taxlil jadvalini kiritish mumkin. Bunday holda, Microsoft Office Excel varag'idagi "Diyet" dasturi tayyor va o'zi barcha ko'rsatkichlarni hisoblab chiqadi (2,3) va belgilangan parametrlarga muvofiq dietani avtomatik ravishda tahlil qiladi.

Shunday qilib, misoldagi bu turdagi ratsionda oziqlantirish bilan normaga nisbatan energiya tanqisligi 39,60%, triptofan 88%, shakar 47,93%, lizin 18,11%, fosfor 7,8%, qand-oqsil nisbati 0,38 ekanligi aniqlandi.



Ratsionning quruq moddasida kletchatkaning ulushi 32 % ni tashkil qiladi. Ushbu ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, bu ratsion faqat ozuqa birligi bo'yicha muvozanatlangan. Ratsionning ko'p ko'rsatkichlari sog'in sigirlarni oziqlantirishda buzilishlar mavjudligini ko'rsatadi. Bu ratsion shirali-konsentrlangan turiga kiradi.

Ushbu dastur juda oddiy, siz ozuqa va ratsion ko'rsatkichlari miqdorini kengaytirishingiz yoki kamaytirishingiz mumkin va shaxsiy kompyuterlar mavjud bo'lgan har qanday fermada foydalanish mumkin va qulay.

Ratsionni dasturda hisoblash natijalariga ko'ra siz barcha ko'rsatkichlar uchun hisoblangan qiymatlarni solishtirishingiz va ratsion ozuqa moddalarining ortiqcha yoki etishmasligini aniqlashingiz mumkin. Ularning normadan haqiqiy og'ish foizli og'ishini tekshiri olish imkoniyati bo'ladi. Ratsionlardagi ozuqalarning barcha moddalarini miqdorlarini tahlil qilish natijalariga ko'ra, ko'proq sifatli chorvachilik mahsulotlarini olish uchun oziqlantirishni yaxshilash bo'yicha qaysi chora-tadbirlarni amalga oshirishni bilish mumkin.

Xulosa. 1. Microsoft Office Excel varaqlarida elektron ratsionni tuzish va ulardan foydalanish har qanday fermer xo'jaligining ratsioni to'g'ri tuzilganligini tekshirishning ishonchli usullaridan biridir.

2. Microsoft Office Excel varaqlaridagi elektron ratsiondan foydalanish chorvachilik fermalari rahbariyati va mutaxassislariga quyidagilarni:

- hayvonlar va qushlarning oziqlanishini yaxshi tomonga o'zgartirish bo'yicha o'z vaqtida choralar ko'rish;
- moddiy resurslar xarajatlarini o'z vaqtida aniqlash;
- hozirgi vaqtda yoki kelajakda zarur ozuqani tashish uchun mexanizatsiyalashgan vositalarni ajratish to'g'risida qaror qabul qilish;
- kerakli ozuqa miqdoridan kelib chiqib, agrotexnik tadbirlarni o'tkazish va yem-xashak o'simliklarini ekish va yig'ish uchun zarur maydon va jihozlarni aniqlash imkonini beradi.

3. Ratsionlarni to'g'ri tuzish va oziqlantirish chorva mollari, parrandalarning amaldagi mahsuldorligini 12-25% ga oshiradi va mamlakatimizning chorvachilik-parrandachilik mahsulotlarini bilan taminlanishini yaxshilab oziq-ovqat xavfsizligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Greg Xarvi. Soddalar uchun Microsoft Excel 2013 = Dummies for Excel 2013. - M.: "Dialektika", 2013. - 368 b.



2. Ivanov Yu.G., Filonov R.F., Murusidze J.N. Chorvachilikni mexanizatsiyalash va texnologiyasi amaliyoti, Moskva. 2019. - 208 b.

3. Lyundyshev V. A., Muchinskiy A. V. "Qoramollarni boqish ratsionini dasturlash. Minsk, BGATU, 2010.-70 b.

4. Qishloq hayvonlarini boqish normalari va ratsioni. Malumot uchun qo'llanma. 3-nashr qayta ko'rib chiqilgan va kengaytirilgan. / Ed. A. P. Kalashnikova, V. I. Fisina, V. V. Shcheglova, N. I. Kleimenova. - Moskva. 2003. - 456 b.

5. Xoxrin S.N. "Qoramol, qo'y, echki va otlarni boqish SPb.Kvadro, 2019-488b.

ЛИНИЯ ПРОИЗВОДСТВА СОКА И КОНЦЕНТРАТА ПЛОДОВ ТУТОВНИКА

Самандаров¹ А.И., Максумова² Д.К., Додаев³ К.О.

1. Докторант Ургенчского государственного университета

2. Профессор Ташкентско химико-технологического института

3. Доцент Ташкентского химико-технологического института

Ключевы слова: плоды тутовника, сок, концентрат, центрифуга, вакуум-выпарная установка, математическое моделирование, оптимизация, осадок, декантация.

Соки бывают с мякотью, неосветлённые без мякоти и осветлённые. Концентраты производятся из осветлённого сока, что обеспечивает необходимую консистенцию и вид продукта. Предварительное удаление твёрдых частиц из сока перед выпариванием позволяет избежать большую часть реакций меланоидинообразования, в конечном итоге отражающееся в цветности концентрата. Существуют плоды, из которых можно производить только соки с мякотью, т.к. основной компонент этих плодов содержится в мякоти. Например, абрикосы, в мякоти содержатся каротиноиды и пигменты. Также в ягодах все витамины, пигменты, высокомолекулярные углеводы размещаются в мякоти плодов. При получении сока и осветлённого сока основные компоненты окажутся в мякоти. Поэтому из них делают только соки с мякотью. Технология переработки плодов на соки с мякотью разработана давно, аппаратное



оформление насчитывает разработки Российских, Европейских и Американских стран.

Плоды тутовника основную часть полезных компонентов – углеводов содержат в соке в растворённом виде, поэтому целесообразно производит из плодов тутовника соки, осветлённые соки и концентраты сока. Предлагаемая нами принципиальная схема переработки плодов тутовника включает прессование сока, очистка сока из механических примесей, расщепление пектина и крахмала ферментативным гидролизом, вторичная очистка последовательным центрифугированием и фильтрованием и полчение концентрата многократным выпариванием осветлённого сока. Экспериментально получен продукт с концентрацией до 80%. Целесообразно производить 70±2%-ный концентрат, согласно существующим ГОСТам [1-3].

На рис.1 изображена технологическая линия производства сока и концентрата из плодов шелковицы. Плоды тутовника, невзирая на то, что они падали на землю, раздавлены и вытекают из них сок, собирают в специальные контейнеры и отправляют на консервный завод для переработки. Контейнеры разгружают в приёмные лотки 1, далее плоды посредством винтового насоса 2 подаются на ленточный пресс 3, отжимается из них сок, который накапливается в сборнике 5. В отжатый сок переходят частицы, относящиеся к пыли, почве, листьям деревьев, а также твёрдые частички плодов, они из сока предварительно отделяются с помощью сепаратора 7, в который подаётся насосом 6 технологии получения прозрачного сока и концентрата крахмал и пектин, содержащиеся в соке, расщепляются путем ферментации. Для этого в линию включен ферментёр 16. В первую очередь полученный сок пастеризуют в подогревателе типа “труба в трубе” 10, т.е. нагревается до температуры 90°C и охлаждается до температуры 45-50°C в охладителе “труба в трубе” 13. При этом крахмал связывает себе воду и набухает, что благоприятно для его расщепления. В ферментере 16 осуществляется процесс расщепления крахмала амилазой, подаваемой из бачка 17 и пектина пектиназой, подаваемой из бачка 18 параллельно, осуществляется обработка бентонитом, подаваемым из бачка 19 и эрбигелем, подаваемым из бачка 20 для агрегирования и осаждения сопутствующих продуктов ферментации, далее удаляются осадки сепаратором 23, фильтруется на устройстве 25 и накапливается в



буферную ёмкость 26 вакуум-выпарного комплекса (ВВК). Сок перед выпариванием нагревается в трубчатом аппарате 28 для избежания деформации трубчатой конструкции, накапливается в ёмкости 29 и выпаривается в пятикорпусном вакуум-выпарном комплексе, включающем корпуса 31, 36, 41, 44 и 47, полученный концентрат направляется в асептическую ёмкость 50 для хранения, установленный в холодильной камере. Сепараторы ВВК 34, 39, 42, 45, 48 служат для разделения вторичных паров из сока.

Рис.2. Технологическая линия производства яблочно-тутового напитка.

1-ёмкость с механической мешалкой для получения купажированного напитка с применением концентрата плодов тутовника; 2-патрубок для ввода смягчённой воды; 3-патрубок-дозатор для ввода концентрата плодов тутовника; 4-патрубок-дозатор для ввода концентрата яблочного сока; 5-насос для перекачки напитка; 6-сатуратор; 7-насос для перекачки газированного напитка; 8-автомат для розлива напитка; 9-укупоровочная машина; 10-стерилизатор ультрафиолетовый.

В Узбекистане широко производятся фруктовые соки. Соки не только являются легкоусвояемыми продуктами, но облегчает усвоение жиров, белков и сахаристых веществ, содержащихся в других пищевых продуктах. Указанные свойства позволяют использовать сок в качестве сырья при приготовлении лечебно-профилактических напитков [1-3].

В лабораторных условиях разработана рецептура диетического напитка на основе фруктовых концентратов в 7 вариантах. Изучены органолептические показатели напитков, приготовленных по рецептам. В таблице 1 приведен один из выбранных лучших трёх рецептов напитков. Количество сухого вещества напитков, приготовленных по этим рецептам, определённое при помощи рефрактометра, соответственно, в рецепте №1 составляет 12,5%, содержание сухих веществ в напитке, приготовленном по рецептуре №2, - 12,0%, количество сухих веществ в яблочном соке, обогащенном биологически активными веществами. приготовленный по рецепту №3 – равен 12,5%.

Таблица 1

Рецепт №1 напитка, приготовленного в лабораторных условиях



№	Состав напитка	Количество, <i>мл</i>
1	Концентрат сока плодов тутовника, (71%)	30
2	Концентрат яблочного сока, (69,5%)	50
3	Лимонный сок, (10%)	5
7	Дистиллированная или умягчённая вода (добавляется до достижения 1000 <i>мл</i> -го объёма)	

Для того, чтобы определить органолептические показатели напитков, приготовленных в лабораторных условиях, и узнать их оценки, сформирована дегустационная комиссия из 6 человек. Оценка дегустационной комиссии напитка, приготовленной по рецепту №1 представлена в таблице 2.



Экономический эффект от внедрения результатов исследований складывается из следующих ниже составляющих.

1. Экономия греющего пара объясняется тем, что температура кипения предварительно осветленного сока ниже по сравнению с температурой кипения свежееотжатого сока, так как в фугате после центрифугирования остаются только водорастворимые компоненты (Р) плодов тутовника – углеводы, по этой причине расход пара снижается на 2,0 - 2,5%. Расчёт экономического эффекта по этой статье производится по формуле:

2. Экономия, складывающаяся за счёт снижения потерь сока при производстве концентрата сока плодов тутовника. При выпаривании сока плодов тутовника происходит прилипание её к греющим стенкам аппарата, а при выпаривании осветленного сока процесс нагарообразования почти полностью исключается, тем самым снижаются потери обрабатываемого материала в среднем на 0,35%.

3. Экономия, получаемая за счёт улучшения качества готовой продукции. Отклонение показателей качества готовой продукции происходят от требуемого за счёт длительной термообработки сухих водонерастворимых компонентов сока плодов тутовника при выпаривании. Показатели цвета, запаха, вкуса биохимический состав в целом намного изменяются по сравнению с традиционным способом получения концентрата. Ухудшение качества происходит за счёт пригорания прилипшего к стенкам аппарата сухих нерастворимых компонентов. При выпаривании фугата возможность получения пригоравшегося продукта исключается, т.к. его концентрация доводится нами до 70%. Экспериментально получен продукт намного высшей концентрации - 71-78%, при этом отсутствует накипообразование и прилипание к стенкам экспериментальной установки.

UO'T:631.,633

BOG'DORCHILIKDA QO'LLANILADIGAN ORGANIK

O'G'IT TURLARI

G.R.Sultonova - "Mevachilik va sabzavotchilik" kafedrası o'qituvchisi
"Agrar" qo'shma fakulteti. Farg'ona davlat universiteti.

Email: idrisovh256@gmail.com. Farg'ona, O'zbekiston



Annotatsiya. *Bog'larda go'ngni qo'llash uchun ma'lum qoidalar mavjud. Odatda uni to'rt yilda bir marta gektariga 30-40 tonnadan erga solish talab etiladi. Go'ngni o'rtacha 4 yil davomida ozuqaviy moddalarni ajratib turishiga asoslanib, uni har yili asosiy o'g'it sifatida qo'llash u bilan ta'minlangan moddalarning ortiqcha miqdorini oshirish talab etilmaydi. Yaxshi sug'orishda va me'yoriy issiqlikda biz har kuni bog'imizni sug'orishga harakat qilsak, tuproqqa solingan organik qoldiqlarning parchalanish jarayoni tezlashadi, azot ko'p miqdorda ajralib chiqadi va mevalarimiz nitratlarga to'yingan bo'lib sifati buziladi. Hayvon go'ngi faqat pishib yetilgan holatda qo'llanilishi kerak, chunki yangi go'ng kasallik, zararkunandalar va begona o'tlar urug'lari manbai hisoblanadi. Unda juda ko'p miqdorda azot, kaltsiy, fosfor va ko'p miqdordagi boshqa elementlar mavjud. Bu tuproqning fermentativ faolligini, azotni biriktiruvchi xususiyatlarini oshiradi, foydali mikrofloraning yashash sharoitlarini yaxshilaydi. Kompostdan foydalanishning xavfli xususiyatlari ham mavjud bo'lib, uning tarkibida patogenlar va begona o'tlarning urug'lari borligi noqulay hisoblanadi. Biroq, mevali daraxtlar uchun eng yaxshi compost belgilangan muddat saqlanib, uning tarkibidagi yuqorida sanab o'tilgan patogen moddalardan zararsizlantirilgan shakldagi compost juda mos keladi va ayniqsa yosh ko'chatlar uchun muhim oziqlanish manbayi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, compost mulcha vazifasini ham o'tashi mumkin.*

Kalit so'zlar: *Organik o'g'itlar, hayvon go'ngi, zararli manbalar, qo'llash davri, compost, azot, kaltsiy, fosfor, patogenlar va begona o'tlarning urug'lari, bog' qator oralari, etishtirilgan lavlagi, turp, ismaloq, salatlar bodring, oshqovoq, qovoq, karam, nitrat miqdori, me'yordan ortiq daraja, sifat, sanitariya talablari.*

Organik o'g'itlar bog'dorchiligimiz uchun eng yaxshi va samarali ekanligi ma'lum. Biroq, ko'pchilik holatlarda foyda olishdan tashqari, ular katta zarar manbaiga aylanishiga shubha ham qilinmaydi. Va bu zarar ularni qo'llash me'yorlari va qoidalarini bilmaslikdan kelib chiqadi. Biz organik o'g'itlarni qo'llash paytida yo'l qo'yayotgan asosiy xatolarimiz va maksimal foyda olish uchun ushbu masalaga qanday to'g'ri munosabatda bo'lishimiz kerak.

Hayvon go'ngi eng taniqli va eng ko'p ishlatiladigan organik o'g'itlardan biridir. U tuproqning suv – fizik xususiyatini yaxshilaydi, uning



nafas olish qobiliyatini va namligini oshiradi, uzoq vaqt (tuproq tarkibiga qarab 3 yildan 7 yilgacha) ta'sir qiladi. Biroq, ko'plab bog'bonlar bu o'g'itni qo'llashning xar tomonlama bilishmaydi va shuning uchun salbiy ta'siriga ega bo'lish ham mumkin.

Birinchidan, bog'larda go'ngni qo'llash uchun ma'lum qoidalar mavjud. Odatda uni to'rt yilda bir marta gektariga 30-40 tonnadan erga solish talab etiladi. Go'ngni o'rtacha 4 yil davomida ozuqaviy moddalarni ajratib turishiga asoslanib, uni har yili asosiy o'g'it sifatida qo'llash u bilan ta'minlangan moddalarning ortiqcha miqdorini oshirish talab etilmaydi. Yaxshi sug'orishda va me'yoriy issiqlikda biz har kuni bog'imizni sug'orishga harakat qilsak, tuproqqa solingan organik qoldiqlarning parchalanish jarayoni tezlashadi, azot ko'p miqdorda ajralib chiqadi va mevalarimiz nitratlarga to'yingan bo'lib sifati buziladi.

Ikkinchidan, hayvon go'ngi faqat pishib yetilgan holatda qo'llanilishi kerak, chunki yangi go'ng kasallik, zararkunandalar va begona o'tlar urug'lari manbai hisoblanadi. Bundan tashqari, birlamchi parchalanish natijasida yangi go'ng juda ko'p gaz va issiqlik chiqaradi. Yuqori azotli tarkib bilan o'simliklarning o'sishiga turtki beradi, tez rivojlanayotgan to'qimalarda esa pishib etilish uchun vaqt yo'q, demak o'simliklar kuchsiz o'sadi va uzoq vaqt davomida mo'l hosil bera olmaydi, saqlash muddatlari qisqaradi.

Uchinchidan, buni kuzda, bog' qator oralarini shudgor qilish oldidan tuproqqa solish yaxshiroqdir. To'rtinchidan, agar bog' tuprog'i muhiti kislotali tuproq bo'lsa, unda hayvon go'ngi solmaslik kerak, chunki bu ularning yanada kislotalashishiga yordam beradi. Bunday tuproqlarda hayvon go'ngini ohak bilan qo'shib ishlatish tavsiya etiladi. Va nihoyat, go'ngni ekish chuqurlariga solishda o'simliklarning ildizlariga yaqin solmaslik kerak, chunki ildizlariga salbiy ta'sir etishi, bu esa ularning rivojlanishini sekinlashtiradi.

Compost. Compost bugungi kunda go'ngning o'rnini egalladi, hatto uni tuproqqa qo'llash miqdori ham bir xil. Unda juda ko'p miqdorda azot, kaltsiy, fosfor va ko'p miqdordagi boshqa elementlar mavjud. Bu tuproqning fermentativ faolligini, azotni biriktiruvchi xususiyatlarini oshiradi, foydali mikrofloraning yashash sharoitlarini yaxshilaydi. Kompostdan foydalanishning xavfli xususiyatlari ham mavjud bo'lib, uning tarkibida patogenlar va begona o'tlarning urug'lari borligi noqulay hisoblanadi. Biroq, mevali daraxtlar uchun eng yaxshi compost belgilangan muddat saqlanib, uning tarkibidagi yuqorida sanab o'tilgan patogen moddalardan zararsizlantirilgan



shakldagi compost juda mos keladi va ayniqsa yosh ko'chatlar uchun muhim oziqlanish manbayi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, compost mulcha vazifasini ham o'tashi mumkin. Ushbu amaliyotda u namlikni yaxshi saqlaydi va foydali moddalar manbai hisoblanadi.

Bundan tashqari, qo'llanishning birinchi yilidagi kompost ko'p miqdordagi azot tarkibi bilan farq qiladi, shuning uchun u tuproqqa solingandan so'ng, birinchi yil nitratlarni to'plash xususiyatiga ega bo'lib, bog' qator oralarida etishtirilgan lavlagi, turp, ismaloq, salatlar bodring, oshqovoq, qovoq, karam tarkibida nitrat miqdori me'yordan ortiq bo'lib, sifati sanitariya talablariga javob bermaydi. Shu bilan birga, bu o'g'it magniy va kaltsiyga etarlicha boy emas, shuning uchun ularni qo'shimcha ravishda qo'shib qo'yish kerak.

Kul. Ko'pchiligimiz kul muhim organik o'g'it ekanligini bilamiz. Kul tarkibida kaliy, fosfor, magniy, temir, bor, molibden, marganets va boshqa elementlar o'simliklar uchun qulay bo'lgan shaklda mavjud. Ammo bu ro'yxatda azot yo'q. Shuning uchun, kul bilan birga, o'z ichiga azot olgan o'g'itlar qo'llanilishi kerak. Biroq, buni bir vaqtning o'zida qilolmaymiz, chunki bunday aralashma ammiakning ortiqcha shakllanishiga olib keladi, bu esa o'simliklarning rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi. Kul tarkibidagi moddalar tuproqni oksidlanishiga olib keladi. Shuning uchun ularni gidroksidi va pH darajasi neytral bo'lgan tuproqlarga juda ehtiyotkorlik bilan qo'llash kerak, ammo pH darajasi kislotali tuproqlarda cheklovlar yo'q. Agar kelajakda foydalanish uchun kul yig'adigan bo'lsak, o'g'itlar omboriga namlik tushmasligiga ishonch hosil qilishimiz, aks holda tuproqqa kirguncha u foydasiz bo'ladi, chunki u namda ozuqaviy qiymatini yo'qotadi.

Kulni qo'llash vaqti o'tloqi tuproqlarda shudgor ostiga, qumli va torfli tuproqlarda esa bahorda slogan ma'qul. Ko'pincha tajribasiz bog'bonlar, chuqur shudgor ostiga kul soladi. Ammo eng yaxshi variant bu uning ekish chuqurlariga solish yoki er yuziga sepib, so'ngra uning yuqori qatlamini yumshatishdir. Yoki sug'orish paytida 1 stakan kul va 10 litr suvdan iborat oldindan tayyorlangan aralashma holida qo'llashdir. Agar ko'chatlarni kul bilan oziqlantirishga qaror qilsak, buni faqat uchta haqiqiy barg paydo bo'lgandan keyin amalga oshirish mumkinligini unutmasligimiz zarur, aks holda o'g'itni tashkil etadigan tuzlar yosh o'simliklarning o'sishiga to'sqinlik qiladi.



Torf. Ko'pchilik ushbu organik o'g'it haqida deyarli hech narsa bilmaydi. Biroq, torf, go'ng kabi, tuproqni mukammal ravishda yumshatadi, suvni yutuvchi xususiyatlarini yaxshilaydi, u qo'llaniladigan o'g'itlarning yagona turi sifatida emas, balki asosan kompost sifatida, organik va mineral qo'shimchalar bilan birlashtiriladi.

Bundan tashqari, torfni yangi shaklda qo'shish tavsiya etilmaydi, chunki unda uch hafta davomida havoda zararsiz oksidga o'tadigan o'simliklar uchun juda zararli bo'lgan alyuminiy va temirning kislotali birikmalari mavjud. Tuproqdan namlikni tortmasligi uchun tuproqqa solingan torfning namligi 60% bo'lishi kerak.

Torfning muhim xususiyati tuproqni kislotalashga moyilligi; shuning uchun kislotali tuproqlarda, qo'llashdan oldin, uni oksidsizlantirish kerak. Buning uchun 100 kg torf uchun 10 kg kul, 100 kg torf 5 kg dolomit uni yoki ohak mos keladi. Ushbu o'g'itni 1 kvadrat uchun qo'llash darajasi 4 dan 8 kg gacha.

Parandalarning axlati. Qushlarning axlatining ozuqaviy qiymatini murakkab mineral o'g'it bilan taqqoslash mumkin. Bu azot, kaliy, magniy, fosforiga boy hisoblanadi. Bakteriofaglar bilan to'yingan bo'lib, u tuproqni dezinfektsiya qiladi, bir qator patogenlarni yo'qotadi. Biroq, o'g'itni qo'llashning ba'zi qoidalarini aynan shu xususiyatlar belgilaydi.

Parranda go'ngi siydik kislotasining ko'p miqdorini o'z ichiga olganligi sababli, undan yangi holatda foydalanish tavsiya etilmaydi, faqat ko'k o'g'it, torf yoki tuproq qo'shilgan holda (1 x 2 nisbatda) kompostlar holida foydalanish mumkin. 20 litr suvga 1 kg miqdorda aralashma holida 10 kun saqlab sug'orish bilan ham foydalanish mumkin. Shu bilan birga, ushbu aralashma bilan sug'orish orqali yaxshi namlangan tuproqlarda qatorlar oraliq'idagi egatlarga oqizilishi kerak. Va bu o'g'it tuproqqa kirgandan taxminan 10 kun o'tgach ishlay boshlaydi.

Agar asosiy organik o'g'it sifatida parandalarning axlati ishlatilsa, unda har kvadrat metr uchun 1-1,5 kg gacha miqdorda qollanilishi kerak. Bunday tuproqni parvarishlashning yorqin samarasi 2-3 yil davomida kuzatiladi. Bahorgi-yozgi mavsumida uch marta oziqlantrish amalga oshirilishi mumkin: quruq axlat – xar bir kvadrat metr uchun 0,2 kg, xo'li -1kvadrat uchun 0,4 kg.

Yashil o'g'it. Siderat - bu organik o'g'itlarning eng maqbul shakllaridan biridir. Ularni qo'llash, ayniqsa katta miqdordagi bir qator



muammolarni (past unumdolik, namni saqlash, solingan o'g'itlar samaradorligi va boshqalar) darhol hal qilish zarur bo'lgan joyda foydalidir. Aynan yashil o'g'it ekinlari yordamida nafaqat tuproqni asosiy minerallar bilan boyitibgina qolmay, balki uning tuzilishini yaxshilay olamiz, begona o'tlar sonini kamaytiramiz, yuqori qatlamlarni ozuqa moddalari bilan ta'minlaymiz va tuproq eroziyasini oldini olamiz.

Shunday qilib, o'simliklarning ildizlari tuproqda qolib, uning chuqur qatlamlarini tuzilishini yaxshilashga harakat qiladi va mulch qatlami namlikni saqlaydi, foydali mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun sharoit yaratadi, begona o'tlarning unib chiqishini to'xtatadi, va tuproq yuzasining yumshoqligini ta'minlaydi. Shuni tushunish kerakki, yashil massa qancha yosh bo'lsa, undagi azot shuncha ko'p bo'ladi. Shuning uchun, yashil o'g'itlarni tuproqqa haydash uchun eng maqbul vaqt, gullash boshlanishidan oldingi davr yoki gul hosil bo'lish paytidir.

Xulosa. Yuqorida ta'kidlab o'tilgan organik o'g'itlarni tayyorlash va ulardan foydalanish qoidalariga amal qilish ulardan foydalanish samaradorligini oshiradi va nihoyat meva sifati va miqdoriga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Baxromjon o'g'li X. M. et al. HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF SOIL MAPPING //PEDAGOG. – 2023. – T. 6. – №. 5. – C. 750-754.
2. Baxromjon o'g'li X. M. URUG 'LIK MATERIALLARDAN DON SIFATI TAXLIL UCHUN NAMUNA OLISH TARTIBI //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. – 2023. – T. 1. – №. 8. – C. 122-127.
3. Bakhromjon o'g'li K. M. Treatment of Winter Wheat Seed Materials with Pesticides //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2023. – T. 14. – C. 18-21.
4. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. MOSHNING "DURDONA VA NAVRO'Z" NAVLARI FOTOSINTETIK FAOLIYATIGA EKISH MUDDATI VA ME'YORINING TA'SIRINI O'RGANISH //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – T. 2. – №. 1. – C. 11-17.
5. O'G'LI X. M. B., QIZI Y. M. I., QIZI L. Z. R. URUG 'LIK MATERIALLARNING TOZALIGINI LABORATORYA SHAROITIDA



ANIQLASH //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. Special Issue 6. – C. 1146-1150.

6. Sherovich Q. S., O'G'Li X. M. B. URUG 'LIK MATERIALLARNING BOSHLANG 'ICH VA ASOSIY UNUVCHANLIGINI ANIQLASH TARTIBI //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. Special Issue 6. – C. 1131-1134.

7. Odiljon o'g'li M. O. et al. Effects of Irrigation with Mineralized Waters on Plants and Soils //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – T. 3. – №. 12. – C. 26-30.

8. Dilmurod D. et al. DAMAGE TO PLANTS BY DRAINAGE WATERS AND INFLUENCE ON GEOCHEMICAL CHANGES IN THE SOIL //Universum: технические науки. – 2022. – №. 11-7 (104). – C. 29-33.

9. Davronov Q. A., Xoliqov M. B. O. G. L. Kuzgi bug 'doy navlarini saqlash davrida urug 'lik namligini unuvchanligiga ta'sirini o 'rganish //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 1318-1325.

10. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. SOYA ZARARKUNANDALARI VA UYG 'UNLASHGAN KURASH CHORALARI //Центральноазиатский журнал образования и инновatsiй. – 2022. – T. 1. – №. 2. – C. 64-72.

11. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. SUG 'ORILADIGAN O 'TLOQI BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH (PHASELUS AUREUS PIPER.) NING "NAVRO'Z" NAVI SIMBIOTIK FAOLIYATINI O'RGANISH //Центральноазиатский журнал образования и инновatsiй. – 2023. – T. 2. – №. 1. – C. 5-10.

12. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. Kuzgi bug 'doydan keyin ekilgan mosh navlarining simbiotik faoliyatini o'rganish //Центральноазиатский журнал образования и инновatsiй. – 2022. – T. 1. – №. 2. – C. 51-56.

УДК 633.16:631.8

КУЗГИ МАВЛОНО АРПА НАВИНИ ЕТИШТИРИШДА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЎЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Яркулова Зулайхо Рахимовна. mamatov.tulkin@mail.ru

Бухоро давлат университети. Бухоро, Ўзбекистон



Аннотация. Арпа навлари биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбул экиш муддатида қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрлари иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлили, энг юқори даромад Мавлоно навида 15 октябрда экилган ва гектарига Фон+N₁₈₀ кг/га қўлланилган вариантда гектаридан 8406900 сўм, шартли соф фойда 2050000 сўм, 1 ц дон таннархи 114900 сўм, рентабеллик даражаси 32,2%.

Калит сўзлар: кузги арпа, экиш муддатлари, минерал ўғит, меъёр, вариантлар, нав, ҳосилдорлик, дон.

Мустақилликка эришгандан кейин республикамизда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш борасидаги ислохотлар изчиллик билан амалга оширилаётганлиги натижасида салмоқли ютуқларга эришилмоқда. Республикамизда аграр соҳада амалга оширилаётган кенг қўламли ислохотлар ва соҳани модернизация қилиш, истиқболли ривожлантириш стратегияси ишлаб чиқилиши муҳим аҳамият касб этмоқда.

Суғориладиган майдонларда бошоқли дон экинлари жумладан арпа навларини етиштириш учун ҳар бир гектар майдонга сарфланган харажатларни аниқлашда уруғлик баҳоси, маҳаллий ва маъданли ўғитлар, захарли кимёвий моддалар, тупроққа ишлов бериш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш ва тозалаш, меҳнат ҳақи, ёқилғи-мойлаш ва бошқа харажатлари ҳисобланади. Етиштирилган маҳсулотнинг ялпи баҳоси, 1 гектар экинзорга сарфланган харажатлар, етиштирилган 1 ц доннинг таннархи, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси экиш муддатларига ва ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда ўзгариб боради.

Кузги навлар минтақа тупроқ-иқлим шароитлари инобатга олинган ҳолда мақбул муддатда экилса, ҳосилдорликни ошиши эвазига соф фойда, даромад юқори бўлади.

Республикамизнинг суғориладиган ерларида кузда 14 минг гектардан ортиқ майдонда кузги арпа етиштирилиб, гектаридан 30-35 ц/га дон ҳосили олинмоқда. Бу албатта паст ҳосилдорлик ҳисобланади ҳамда суғориладиган ерларда арпа етиштиришни кўпайтиришга кўмаклашмайди. Шунинг учун иқтисодий самарадорлик таҳлили кузги арпани озиқа учун етиштиришда қўлланилаётган барча агротехник тадбирларнинг самарадорлиги уларнинг ҳосилдорликка таъсири,



сарфланаётган харажатларни ҳисоблашда дон ҳосили билан биргаликда сомон ҳосилини ҳам озуқа бирлигига айлантириб, сули донига тенглаштириб даромадни ҳисоблаш орқали иқтисодий кўрсаткичлари билан баҳоланди. Тадқиқотларимизда, етиштирилган маҳсулотнинг иқтисодий самарадорлиги, ушбу экиндан олинган маҳсулот ҳажмига, унинг сифатига ва маълум бирликдаги ҳосилни етиштириш учун сарфланган жами харажатлар миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгариб бори.

Натижада, Республикада арпа донига бўлган эҳтиёжнинг юқорилигини инобатга олган ҳолда, суғориладиган ерлар тупроқ-иқлим шароитига мос навларни танлаш ва етиштиришнинг мақбул агротехнологияларини такомиллаштириш борасида илмий изланишлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этиб, арпа етиштириш иқтисодий жиҳатдан самарали эканлиги исботланди.

Экиш муддати ва ўғитлаш меъёрлари бўйича ўтказилган тажрибаларнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилиш, навларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб, нав учун мос экиш муддатида ўғитлаш меъёрларини тўғри танлаган ҳолда кузги ва дуварак арпа навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги кўрсаткичлари юқори бўлишини кўрсатди.

Тадқиқотларда ўрганилган омилларнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда дала (2010-2012 йй.) ва ишлаб чиқаришда (2013-2017 йй.) синаш тажрибаларида тугаган йиллар бўйича Республика Молия вазирлиги томонидан тасдиқланган бошоқли экинлар донининг келишилган харид нархлари нархномаси асос қилиб олинди.

Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида арпанинг кузги Мавлоно навини етиштиришда бир гектар экинзорга сарфланган харажатларни аниқлашда уруғлик баҳоси, маъданли ўғитлар, пестицидлар, тупроқни ишлаш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш, меҳнат ҳақи, қишлоқ хўжалик машиналарини жорий таъмирлаш ва амортизация, ёқилғи ва мойлаш, умумишлаб чиқариш ва умумхўжалик харажатлари инобатга олиниб таҳлил қилинди.

Суғориладиган ерларда арпанинг Мавлоно навини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини таҳлил қилиш, етиштирилган маҳсулотнинг (дон ва сомон) ялпи баҳоси, 1 гектар экинзорга сарфланган харажатлар, етиштирилган 1 ц дон ва сомон таннархи, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси экиш муддатларига,



маъданли ўғитлар меъёрларига ва уларнинг ўзаро таъсирига боғлиқ ҳолда ўзгарди.

Экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда кузги арпани Мавлоно навини суғориладиган ерларда ўстиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш бўйича таҳлиллар натижаси шуни кўрсатдики, (1; 2-жадваллар), 1 гектар майдондан олинган энг юқори ялпи маҳсулот (дон ва сомон)ни сотишдан олинган даромад кузги Мавлоно нави учун октябрнинг иккинчи ярими, 15.X экиш муддатида кузатилди.

Иқтисодий самарадорлик таҳлиллари давомида, арпа навларининг сомони ҳам озиқа сифатида ишлатилиши инobatга олиниб иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини аниқлашда дон, сомон ҳосили ва улардан олинадиган озуқа бирлиги миқдори, олинадиган озуқа бирлиги сули дони баҳосига тенглаштирилиб, сомон ва дон ҳосилини сотишдан олинадиган даромад кўшиб ҳисобланиши орқали 1 га дан олинадиган ялпи даромад ва харажатлар аниқланди.

Эрта экилган вариантларда (1.X) иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари Мавлоно навида ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 1 гектардан олинган ялпи даромад (дон ва сомон ҳосилидан олинган) 6544,1 дан 12006,0 минг сўмгача, харажатлар 3970,0 дан 6256,9 минг сўмгача, шартли соф фойда 2574,1 дан 5749,1 минг, 1 ц дон таннархи 92,1 дан 79,2 минг сўмгача, рентабеллик даражаси 64,8 дан 98,0%гача ўзгарди. Бунда даромад 1 гектардан энг кўп Фон+N₁₈₀ кг/га вариантда олинсада, энг юқори шартли соф фойда, энг паст 1 ц дон таннархи, энг юқори рентабеллик даражаси Фон+N₁₂₀ кг/га қўлланилганда кузатилди.

Арпа навлари биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбул экиш муддатида қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрларидан энг юқори даромад Мавлоно навида 15 октябрда экилган ва гектарига Фон+N₁₈₀ кг/га қўлланилган вариантда 13580,1 минг сўм олиниб, шартли соф фойда 7223,2 минг, 1 ц дон таннархи 71,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 113,6%ни, Фон+N₁₂₀ кг/га қўлланилганда бўлиши аниқланди.

1 кг озуқа бирлиги харид нархи 1520 сўм (1 кг сули дони харид нархига) тенг қилиб олинди. 1 га дан олинган даромадга сомон ҳосилини 100 кг ни 33 озуқа бирлиги ҳисобида олиб харид нархлари белгиланди ва 1 га дан олинган даромадга қўшилди.

Экиш муддатларини мақбул экиш муддатига нисбатан кечикиб бориши билан (1.XI ва 15.XI) да Фон+N₁₈₀ кг/га қўлланилган вариантда 1



гектарга сарфланган харажатлар ва 1 га дан олинган ялпи даромад ҳар иккала навда ҳам ошиб борсада, шартли соф фойда камайиши, 1 ц дон таннархи ошганлиги, рентабеллик даражаси пасайганлиги аниқланди. Арпа навларини Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида кеч 1 ва 15 ноябр муддатларида экиш маъдан ўғитлар қўллашнинг иқтисодий самарадорлигини мақбул экиш муддати 15 октябрга нисбатан камайитириши ва бу муддатларда $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг/га қўллаш мақбул эканлиги аниқланди.

Хулоса

Арпа навлари биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбул экиш муддатида қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрлари иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлили, энг юқори даромад Мавлоно навида 15 октябрда экилган ва гектарига Фон+ N_{180} кг/га қўлланилган вариантда гектаридан 13580,1 минг сўм, шартли соф фойда 7223,2 минг сўм, 1 ц дон таннархи 71,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 113,6% Фон+ N_{120} кг/га қўлланилган вариантда аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Yarkulova Z. *Influence of timing of crops and norms of mineral fertilizers for winter barley yield* / Asian Journal of Science and Technology. Vol.10, Issue,05, May, 2019, pp. 9669-9670. <http://www.journalajst.com>.
2. Yarkulova Z., Khalilov N. *Influence of Seeding Norms and Mineral Fertilizer Rate on the yield of Winter Barley*/ International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8, Issue- 3S, October 2019
3. Яркулова З.Р. Халилов Н.Х. Влияние нормы посева и дозы минеральных удобрений на урожайность ячменя осеннего посева при орошении. «Вестник» Мичуринского государственного аграрного университета, г. Мичуринск, Россия, 2018, №2, С. 95-99
4. Яркулова З.Р. Кузги арпа навларининг фотосинтетик потенциалига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири. “Агро процессинг” журнали 7 сон, 2 жилд, 2020, С.50-58

УДК 633.16:631.8

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА И НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ



Кадилов Аббос. mamatov.tulkin@mail.ru

Бухарский государственный университет. Бухара, Узбекистан

Аннотация. Одним из определяющих периодов в жизни растений озимых зерновых культур является посевной (осенний). Только при условии хорошего обеспечения влагой и при оптимальной температуре воздуха возможно получение своевременных и качественных всходов, формирование побегов кущения и протекания процессов яровизации и закаливания растений. Исходя из важности вышеизложенного, в данной работе представлены результаты исследований в условиях светлых сероземных почвах Кашкадарьинской области реакции озимого ячменя сорта Мавлоно и Болгали на разные сроки сева и норму минеральных удобрений. Установлено, что выживаемость растений колебалась от 86,0 до 89,9 %. Существенных различий по перезимовке растений между посевами разных сроков сева выявлено не было. Нормы высева не оказали существенного влияния на высоту растений, длину колоса и число зерен в нем, что подтверждает высокую пластичность озимого ячменя сорта Мавлоно. Наши исследования показали, что для озимого ячменя сорта Мавлоно и Болгали в условиях Кашкадарьинской области благоприятный срок сева – с 15-октября при оптимальной норме высева 4 млн шт./га.

Ключевые слова: озимый ячмень, сроки посева, норма высева, сорт, урожайность.

В современных условиях повысить эффективность производства зерна можно с помощью самого дешевого и доступного средства – сорта. Обладая комплексом биологических и хозяйственно ценных свойств, он обеспечивает природно-климатическую устойчивость растений: зимостойкость, устойчивость к засухе, болезням и вредителям, служит биологическим фундаментом, на котором строятся все основные элементы технологии. [5]-[9]

Эффективность использования сельскохозяйственной культуры в производстве во многом зависит от уровня и своевременности разработки технологии его возделывания для конкретных условий. Новые сорта озимого ячменя требуют корректировки как отдельных элементов агротехники (сроки и способы посева, нормы высева, предшественники, качество посевного материала и т. д.), так и технологии выращивания в целом. Особенно эта проблема актуальна в годы недостаточного



увлажнения, когда для получения высоких урожаев озимого ячменя сроки посева и нормы высева имеют решающее значение. Норма высева становится эффективным приемом формирования оптимальной плотности продуктивного стеблестоя и дифференцируется в зависимости от сортотипа, назначения посевов, срока сева, влажности почвы, уровня минерального питания и предшественника.

Для стабилизации производства озимых зерновых культур в дальнейшем необходимо пересмотреть и определить оптимальные сроки сева, учитывая изменения погоды в посевной период до прекращения осенней вегетации растений включительно.

В задачи исследования входило: установить оптимальный срок посева и норму высева изучаемого сорта; определить влияние сроков посева и различной густоты на формирование элементов продуктивности и зимостойкости растения. 2009–2012 годах проведены полевые исследования на сорте озимого ячменя Мавлоно. Полевые опыты проводились на полях центральной экспериментальной базы Кашкадарьинском филиале научно-исследовательского института зерна и бобовых культур в Каршинском районе Кашкадарьинской области в условиях орошаемых светлых сероземных почв. С 2009-2012 годы проведения исследований, в период вегетации ячменя, средняя суточная температура воздуха в период всхожести растений в 2009 году, при раннем сроке посева, была равна 13,6-16,6 оС, при среднем сроке 8-13,2 оС, при позднем сроке 5,4 °С, в 2010 году 7,2 °С, а в 2012 году – 1,8 °С.

Полевые исследования проведены на светло сероземной почве. Агрохимические показатели: общего азота – 0,078; подвижного фосфора – 30, мг/кг, подвижного калия – 380,0 мг/кг.

На проведении опыта, по всем срокам посева и норм минеральных удобрений, у обоих сортов полевая всхожесть была больше при норме высева 4 млн. При раннем (1-октября) посеве, в варианте без внесения удобрений количество всходов на 1 м² озимого сорта Мавлоно и сорта двуручка Болгали соответственно составила 335 и 330,5 штук, а полевая всхожесть семян 83,8 и 82,6 %. При варианте с внесением удобрений Р90К60 (фон) количество проросших растений на 1 м² на сортах Мавлоно и Болгали соответственно составили 345,0 и 335,4 штук, а полевая всхожесть семян 86,3 и 83,9 %.



При задержке срока посева от 1-октября до 15-ноября наблюдалось снижение полевой всхожести семян. Самая высокая полевая всхожесть семян у обоих сортов наблюдалась при посеве 15-октября, количество всходов у сорта Мавлоно составила от 342,4 шт/м² до 351,5 шт/м², а у сорта Болгали от 333,9 до 339,2 шт/м², полевая всхожесть семян соответственно составила от 85,6 до 87,9 %, а у сорта Болгали 84,8 %.

С задержкой сроков посева ячменя озимого сорта Мавлоно и сорта двуручка Болгали ощутимо снижается уровень полевой всхожести семян. Самая высокая устойчивость перезимовки у сортов ячменя озимая Мавлоно и двуручка Болгали наблюдалась при вариантах с посевом 15-октября. Проведение посева до 15-октября (1.X, 15.X) или позднее (1.XI, 15.XI) снижает устойчивость перезимовки растений. Такое состояние наблюдается по всем вариантам у сортов Мавлоно и Болгали. Приживаемость растений по вариантам, в опытах при посеве 15-октября, по всем нормам удобрений, была выше по сравнению с ранним посевом (1.X).

Выживаемость растений по вариантам, в опытах при посеве 15-октября, по всем нормам удобрений, была выше по сравнению с ранним посевом (1.X). В вариантах опыта, при посеве ячменя 1-октября, по всем нормам удобрений сохранность растений до сбора урожая изменялась от 61,9% (без удобрений) до 64,9% (фон+N 60). Эти показатели при посеве 15-октября изменялись от 68,8% до 72,2% или по сравнению с вариантами посева от 1-октября, при варианте без удобрений была выше на 6,9 %, а при варианте фон+N 180 кг/га на 7,6 %.

Итак, в опытах, проведенных в зависимости от сроков посева и норм удобрений самая низкая зимостойчивость 86,0% наблюдалась у сорта Мавлоно при варианте без удобрений, наибольшая при варианте фон+N60 89,9 %, а у сорта Болгали эти показатели соответственно составили 82,1-90,3%. При оптимальном сроке посева 15-октября урожайность по обоим сортам ячменя была выше, по сравнению с другими сроками посева. С повышением норм удобрений повышалась урожайность при всех сроках посева.

Список источников

1. Боме, Н.А. Полевая всхожесть семян и выживаемость растений ячменя как показатели адаптации к меняющимся условиям среды / Н.А.



Боме, А.Я. Боме, Н.В. Тетяников// Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 4 (134). – С. 15–18.

2. Дорофеев, Н.В. Озимая пшеница в Иркутской области / Н.В. Дорофеев, А.А. Пешкова, В.К. Войников – отв. ред. О.П. Родченко. – Иркутск: Арт-Пресс, 2004. – 175 с.

3. Ториков, В.Е. Нормы и сроки посева зерновых / В.Е. Ториков// Зерновые культуры. – 1993. – № 1. – С. 26–28.

4. Тураев, О.М. Влияние сроков посева на урожайность сортов озимой пшеницы / О.М. Тураев, С.С. Жир-ных// Вестник Марийского государственного университета. – 2015. – № 4 (16) том 4. – С. 59–61.

5. Чепец, Е.С. Обоснование сроков и способов уборки озимого ячменя в приазовской зоне Ростовской области: автореф. дис... канд. с.-х. наук – Е.С. Чепец Донской государственный аграрный университет. – п. Персиановский, 2012. – С. 7.

6. Яркулова З.Р., Халилов Н.Х. Влияние нормы посева и дозы минеральных удобрений на урожайность ячменя осеннего посева при орошении/ Вестник Мичуринского государственного аграрного университета № 2, 2018. С. 95-99

UO'T;631,633

UZUM YETISHTIRISHDA AGROTEXNIK TADBIRLARNI BAJARILISHINI HOSILDORLIKKA TA`SIRI

Mukimov Zoxidjon Alijonovich

Farg'ona davlat universiteti, o'qituvchi

zoxidjonmukimov1974@gmail.com

Email: idrisovh256@gmail.com

Annotatsiya: Uzum yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni belgilangan muddatlarda va tartibda o'tkazish samarali va sifatli hosil olishda muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, zamonaviy mexanizatsiya vositalaridan foydalanda o'z sammarasi ko'rsatadi. Bu esa tok o'simligini yahshi rivojlanishi va hosildorlikni oshishiga zamin yaratadi. Shu bilan birga tokzor qator oralaridan ham foydalanish muvofiq bo'ladi.

Kalit so'zlar: Tokzor, takroriy ekin, tok o'simligi, o'simlik, novda, zang, kurtak, shakl, kesish, hosil, tuproq, oziq modda.

Bog'dorchilikning muhim tarmoqlaridan biri bo'lgan tok o'stirish va uzum yetishtirish Respublikaning barcha hududlarida keng tarqalgan va u



deyarli hamma fermer, dehqon xo`jaliklarida va shaxsiy tomorqalarda yetishtirishadi.

Qulay iqlim sharoitlari bu yerda uzumning turli muddatlarda pishadigan navlarini yetishtirish imkoniyatini beradi. Uzum o`simligining turli sharoitlarga moslashganligi uni turli tuproqlarda: qumli, shag`alli, kam unumdor, sizot suvlari yaqin turgan tuproqlarda yaxshi o`sishi va yuqori hosil berish imkonini beradi.

Uzum boshqa o`simliklar uchun yaroqsiz bo`lgan tuproqlarda ham yaxshi o`sadi. Respublikamizda uzumshilikka katta e`tibor berilmoqda. Xo`raki uzumlarni yetishtirish, quritilgan massulotlarni tayyorlash asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. Texnik navlarning boy majmuisi turli vino massulotlarini tayyorlash imkonini beradi. Tokzorlarning maydoni muntazam ravishda kengaymoqda va hozir 150 ming gektardan oshiq maydonni tashkil etadi.

Afsuski, ba`zi sabablarga ko`ra tokzorlarning hosildorligi past bo`lib, 100 ts/ga dan oshmayapti.

Tokzorlarning hosildorligini oshirish uchun:

- jadallashgan, turli yo`nalishda ishlatishga yaroqli navlardan yangi tokzorlar yaratish;
- qari, kam sosilli tokzorlarni qayta tiklash;
- ishlab shiqarishga yangi navlarni tadbqiq etish va mavjud tokzorlarni kengaytirish zarur.

O`zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo`jalik ekinlari Davlat Reestriga uzumning 43 ta xo`raki, kishmish-mayizbop va texnik yo`nalishidagi navlar kiritilgan. Mavjud tokzorlardan yuqori hosil olish ko`p jihatdan ularning qator oralariga ishlov berish bog`liq. Bunda tok o`simligini tuproqdan ozuqa moddalarini oson o`zlashtirishi va begona o`t, kasallik va zararkunadalarga qarshi kurashish juda qo`l keladi. Buning uchun belgilangan qishloq xo`jalik tadbirlarini, y`ani agrotexnik tadbirlarni o`z vaqtida sifatli o`tkazish talab etiladi. Ona tokzorlarda ilmiy-tadqiqot institutlari tavsiya etgan agrotexnik tadbirlar o`tkazilishi lozim. Agrotexnik tadbirlar – tuproqqa ishlov berish, sug`orish, o`g`it solish, tok yashil qismlari bilan olib boriladigan ishlar muddatida bajarilishi kerak.

Yangi tashkil etilgan yosh tokzorlarda dastlabki 3 yil davomida qator oralaridan unumli foydalanish mumkin. Bu xo`jalikni iqtisodiy jihatdan foydali bo`ladi. Bunda tokzor qator oralariga tansi baland o`smaydigan va tok



ko`chatlarini parvarishlash agrotexnikasiga jiddiy muammolarni keltirib chiqarmaydigan dukkakli ekinlar va tuproq tarkibini har xil foydali elementlar bilan boyitadigan ekinlar ekish tavsiya etiladi.(1-rasm). Bu bog`bon uchun yetarlicha manfaat keltiradi.



1-rasm. Yosh tokzorlarga ekilgan oqbosh karam va sarimsoqpiyoz ekinlari

Tokzor tuprog'iga yil bo'yi ishlov beriladi. Tok tinim davri (dekabr-fevral)da tokzor tuprog'iga [ishlov berish](#), asosan, yog'ingarchilik tufayli paydo bo'lgan namni saqlashdan iborat bo'lishi lozim. Bahorda ishlov berish esa iloji boricha tuproqda namni to'plash va uni tejamkorlik bilan sarflashga qaratilgan. Bahor, yoz oylarida tuproq satxidan namning bug'lanishi hamda o'simlik va begona o'tlar tomonidan uning sarflanishi kuchayadi (kunlar isib ketishi natijasi bir sutkada 4-6 mm nam bug'lanadi). Shuning uchun bu davrda tok qator oralarini kultivatsiya qilish va boronalash, tuplar atrofini mo'lchalash nam bug'lanishini keskin (1,5-2 marta) kamaytiradi. [Shuningdek](#), tuproq namining ortiqcha sarflanishi tuproq yuza qatlamining strukturasi hamda joy relefiga ham bog'liq.

Ma'lumotlarga qaraganda notekis maydonlarda tuproq namining bug'lanishi tekis joylarga nisbatan 15-30 % ko'p bo'lishi aniqlangan. Shuning uchun bahorda chuqur yumshatilmasligi, ustki qatlami tekislanishi lozim. Aks xolda tuproqdagi suv balansi buzilishi mumkin. Erta bahorda tuproqni 15 sm chuqurlikkacha [kultivatsiya qilish](#), zich tuproqlarni esa 30 sm gacha chizillash



maqsadga muvofiq. Yoz oylarida har bir sug'orishdan so'ng tok qator oralarini 15 sm gacha yumshatish, begona o'tlarga qarshi kurashish o'joiy natija beradi. [Kuzda tok kesilib](#), ular ko'mish uchun yotqizilgach tokzor qator oralari 30-35 sm chuqurlikda ag'darib haydaladi. Bu vaqtda organik va mineral o'g'itlarni solish lozim. Tokni ko'mish vaqtida tuproq tshqariga, bahorda ochish vaqtida ichkariga ag'darib haydash kerak.

Hosilga kirgan tokzorlar qator oralarini har 2-3 yilda bir marta chuqur (60-80 sm gacha) yumshatish yaxshi natija beradi. Bunda bir yili juft qatorlar, ikkinchi yili esa tok qatorlar orasini chuqur yumshatish ayniqsa so'ruvchi ildizlarni ko'plab nobud qilishi va tok tuplarining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Navbatma-navbat qilinganda ildizlar yosharib zararlangan joyidan [yangi ildizchalar rivojlanib](#), yo'qolganlarning o'rnini to'ldirishga ulgiradi (regeneratsiya – qayta tiklanish uchun 3-4 oy kerak bo'ladi). Soxibkorlarda shunday gap bor: «ikki marta chuqur yumshatish bitta sug'orish o'rnini bosadi».

Tok, asosan, ko'mib o'stiriladi. O'zbekiston iqlimi tez o'zgaruvchan bo'lgani uchun qish davrida 25-300S gacha sovuq bo'lishi mumkin. Shuning uchun tok tuplarini sovuqdan zararlanishini ximoya qilishda ular qishda ko'milishi lozim.

Tadqiqotlar natijalaridan ma'lumki, ko'milmay qoldirilgan toklar qish sovuq kelgan yillari jiddiy zararlanadi. Ayrim viloyatlar (Surxondaryo, Qashqadaryo, Farg'ona) ning ba'zi tumanlarida tok qishda ko'milmasligi mumkin (qishki sovuq -15o S dan yuqori bo'lmaydi). Tok ko'milishidan oldin kesilib qo'doqlanadi va tok tuplari qatorlar bo'ylab bir tekis yotqiziladi va noyabrdan kechiktirmasdan (sovuq tushgunga qadar) ko'milishi kerak.

Zamburug' kasalligi (oidium) bilan kasallangan tok tuplari ko'milishidan oldin 5 % li ISO suyuqligi bilan ishlanadi. Janubiy rayonlarda tok tuplari 15-20 sm, qishi sovuq Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyatida 40-50 sm qalinlikda tuproq bilan ko'milishi lozim. Bu yerlarda qor kam bo'lishi sababli kuchli sovuq natijasida yer qatlami 80-100 sm gacha muzlashi va ildiz sistemasiga jiddiy zarar ko'rsatishi mumkin.

Xiyobonlarda o'stirilgan [tok tuplari qamish](#), sholi poxoli kabi materiallar bilan berkitilib ustidan tuproq tortiladi. Lalmi yerlarda tok tuplari yerga zich yotqizilib ustiga tok kesishdan chiqqan novdalar tashlanadi.

Bir va ikki yoshli toklar qishga kesilmasdan ko'miladi (bahorda kesilib shakl beriladi). O'rtacha va kuchsiz darajada sovuq urgan toklar bahorda kesilmay, faqat tungullar paydo bo'lgandagina zararlangan qismi olib



tashlanadi. Toklarni ko'mishda PRVN-2,5 PRVN-3900, MPV-1 kabi mashina va moslamalardan foydalaniladi.

Toklarni bahorda ochish ularni qishga ko'mishga nisbatan ancha murakkab. Uning nozikligi ko'milgan tok qismlarini zararlanmasdan va shikastlanmasdan ochish lozim. Bu kurtaklar uyg'ongungacha bajarilishi shart. Toklar ustiga tashlangan tuproq qatlami PRVN-3 plugi hamda MPV-1 [mashinasi yordamida olinib](#), qolgan tuproqlar OVP-0,4A boshqa mashinalar (pnevmatik mashinalar) bilan olib tashlanadi.

Sifatli uzum mahsulotlarini yetishtirishda yuqori hosildorlikka erishishda aytib o'tilgan agrotexnik tadbirlarni bajarishda kam xarajat qilib yuqori natijalarga erishish zarur bo'ladi.

ADABIYOTLAR

1. Mukimov Zoxidjon Alijonovich. Importance of planting vegetable seedlings by machine. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(4), (2023), 2186-2190.

2. Mukimov Zoxidjon Alijonovich. Sabzavot ekinlari kochatlarini mashinada ekishning ahamiyati. India. The theory of recent scientific research in the field of pedagogy, 1(8), 2023, 118-121.

3. Mukimov Zoxidjon Alijonovich. Meva ko'chatlarini ekishning o'ziga xos xususiyatlari. Международный современный научно-практический журнал. Новости обозрения: исследование в XXI веке, Россия, №10 (100), часть 2, май 2023, стр 650-655.

4. Muqimov Zohidjon Alijonovich., Nodirbek, T., Muhammadkarim, M., Natural screen sanded sands field water capacity. №9.11 tom. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. Vol. 11, Issue 9, September 2021. Issue : 9. First page: (1080) Last page: (1082). DOI:10.5958/2249-7137.2021.02048.6, <https://saarj.com>.

5. Закирова, С. Х., Низомиддинова, М. Ш., Мукимов, З. А., Жалилов, Э. К. 2021. Пески центральной Ферганы. Экономика и социум, (5-1 (84)), 907-911.

6. Mukimov Zoxidjon Alijonovich. G'o'za qator oralariga birinchi ishlov berishda qatqaloqni yumshatishning ahamiyati. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. October 2022. 1091-1097. www.oriens.uz.



7. Zikiryaevich, S. N., Mukimov Zoxidjon Alijonovich. Selection And Justification of the Kinematic Scheme of the Grapple Mechanism of the Loader. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 2022, 15, 59-63.

8. Saripov S. P., Mukimov Z.A. Kombinatsiyalashgan mashina takomillashtir-ilgan tekislagichi tuproq suruvchi plastinalarning harakat yonalishiga nisbatan o'rnatish burchagini aniqlash. Yuqori samarali qishloq xojalik mashinalarini yaratish va texnika vositalaridan foydalanish darajasini oshirishning innovatsion yechimlari, 1, 2022, 164-168.

9. Z.A.Mukimov, N.I.Teshaboyev, M.A.Abdurahimova. The effect of deep processing on cotton yield between cotton rows. Uzbekistan. Ferghana. Iyun. 2021 y.

10. Z.A.Mukimov, N.I.Teshaboyev, R.A.Iminchayev, Sh.Sh.Muhammadjonova. Paxta qatorlariga chuqur ishlov berishning paxta hosildorligiga ta'siri. Ferghana. Iyun. 2021 y.



УЎК: 636.82.4.

БРОЙЛЕР ТУРИГА МАНСУБ ҚУЁНЛАРНИНГ ДУРАГАЙ АВЛОДЛАРИНИ ЯРАТИШ ЛОЙИХАСИНИ АМАЛГА ОШИРИШ

Рузиев Рахмон Истамович*

Юлдашев Дилшод Қўлдашевич**

uzkronvetservis@mail.ru

Қуёнчилик наслчилик ва генетика маркази бўлим мудирини*, к.и.х.**,
кишлоқ хўжалиги фанлари номзодлари, катта илмий ходимлар,

Орсид: 0000-0001-9326-3229** Шалола, Қибрай тумани, Тошкент
вилояти, Ўзбекистон

Аннотация. В статье дается информация о предварительных результатах научно-исследовательского проекта по созданию бройлерных кроликов путем скрещивания местных и высоко продуктивных пород импортных кроликов проводимой “Центром селекции и генетики кролиководства”. Данная работа начата в 2022 году и рассчитана на три года. В результате скрещивания местных кроликов с кроликами пород “Фландер” (1 й год) и “Калифорнийская” (2-год), полученных помесей (в 3-й год) ожидается создание помесной породы более крупного, скороспелого с повышенной продуктивностью кроликов.

С 2022 года проведены начальных 2 этапа проекта: скрещивания местных кроликов с кроликами пород “Фландер” (1 й год) и “Калифорнийская” (2-год) и получены помеси двух поколений (F_1 и F_2). Работы продолжаются согласно методике по селекционно-племенному подбору. Положительные результаты опытов позволят увеличить доли диетического кроличьего мяса в Узбекистане.

Ключевые слова: Кролики, порода, крольчата, объем, живая масса, бонитировка, кормление, поедаемость, крольчатина.

Annotation. The article provides information on the preliminary results of a research project on the creation of broiler rabbits by crossing local and highly productive breeds of imported rabbits conducted by the Center for Selection and Genetics of Rabbit Breeding. This work began in 2022 and is expected to last three years. As a result of crossing local rabbits with rabbits of the “Flander” (1st year) and “California” (2nd year) breeds, the resulting crossbreeds (in the 3rd year) are expected to create a crossbred breed of larger, precocious rabbits with increased productivity.



Since 2022, the initial 2 stages of the project have been carried out: crossing local rabbits with rabbits of the “Flander” (1st year) and “California” (2nd year) breeds and obtained hybrids of two generations (F1 and F2). Work continues according to the selective breeding methodology. Positive results of the experiments will allow an increase in the share of dietary rabbit meat in Uzbekistan.

Key words: Rabbits, breed, baby rabbits, volume, live weight, grading, feeding, palatability, rabbit meat.

Муаммонинг долзарблиги: Мамлакатимиз тобора сони ошиб бораётган аҳолисини озиқ овқат маҳсулотлари, улар орасида айниқса гўштга бўлган талабини қондириш учун тез етилувчан пархезбоб маҳсулотлар ишлаб чиқаришни давр тақоза этмоқда.

Сўнгги охириги 50 йиллик даврда чорвачилик ва паррандачиликда, ҳамда қуёнчиликда озиқ овқат муаммосини ҳал этиш учун чорва моллари, паррандалар ва қуёнларни бройлерга боқиш йўналиши пайдо бўлди ва ривожланмоқда. Аммо, Ўзбекистонда қуёнларни бройлерга боқиш ишларини ташкил этиш талаб даражасида эмас. Ўзининг ривожланиши бўйича қуёнчиликга эътиборни кучайтириш лозим. Чунки бройлерга боқишда қуёнчаларнинг жинсининг фарқи йўқ ва уларнинг тирик вазнини 10 ҳафталикда 1,8-2,0 кг етказиш ва улардан 1,5 кг атрофида пархезли қуён гўшти олиш мумкин. Ўзининг тез етишувчанлиги ва кам харажати, айниқса ёшлар ва қариялар учун пархезбоблиги билан билан қуён гўштини етиштириш аҳолининг бу қатлами талабларини қондириш учун долзарб йўналишларидан биридир.

Тадқиқот мақсадлари- четдан олиб келинган қуён зотларини маҳаллий қуён популяцияси билан чатиштириш орқали Ўзбекистоннинг кескин ўзгарувчан иқлимга мослашувчан қуёнларнинг юқори маҳсулдор бройлер гибридларини яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг предмети ва услублари: Тадқиқотларнинг барча даврларида маҳаллий қуёнлар ва уларни “Фландр” ва “Калифорния” зотлари билан чатиштиришда олинган авлодлари тадқиқот предмети бўлди ва уларни ўрганишда илмда қабул қилинган зоотехникавий, ветеринария ва биотехнология, статистик усуллардан фойдаланилди. Жумладан қуёнларнинг тирик вазни уларни алоҳида алоҳида тарозида тортиш ва олинган натижаларни ўзаро таққослаш орқали амалга



оширилди. Тадқиқотларда она қуёнларнинг подани тўлдириш хусусиятлари, туғилган болалари сони ва уларнинг вазни, сифати, йил давомида ўстиришга қолдирилган қуён болалари сони ва уларнинг фенотип кўрсаткичлари (тирик вазни, омон қолиши, клиник кўрсаткичлари ва бошқалар) ўрганилди. Қуёнларнинг қон кўрсаткичлари йил мавсумларида Mindray BC-20s автоматик гематологик анализаторда аниқланди ва таҳлил қилинди. Қуёнчалар танасининг экстерьер ўлчамлари, индекслар, тирик масса (оғирлик), насл бериш сифати, сут бериш, болаларини сақланувчанлигини (21 кунгача ва 30, 60, 70, кунлик ёшида) умумзоотехникавий усулларда ўтказилди. Гўшт маҳсулдорлиги, сўйим массаси (оғирлиги) ва сўйим чиқими, қуён гўштини кимёвий таркиби ва энергетик қиймати амалдаги (Лебедев П.Т., Усович А.Т., 1976) усулларида 70 кунлик ёшида ўтказиладиган назорат сўйимида ўрганилди.

Икки босқич яқунлари: Ўзбекистонда қуёнчиликнинг бройлер яъни гўштга етиштириш йўналишини ривожлантириш учун 2022 йили Қуёнчилик наслчилик ва генетика маркази маҳаллий қуёнларнинг гштли линиялари яратиш устида илмий ишлар уйидаги тасвирдаги кўринишда бошланди ва олиб борилмоқда (1-расм).

Лойиҳанинг 1-йили маҳаллий қуёнлардан урғочилари танлаб олиниб бўлажак дурагайлари йириклаштириш мақсадида “Фландр” зоти уруғлари билан уруғлантирилди ва бир неча F_1 авлодлари олинди. Олинган авлодларга 14-21 кунликда -15 г, 21-28 кунликда-45, 28-35 кунликда -60, 35-45 кунликда -70 г, сутдан чиқарилгандан сўнг 46 кундан 75 кунликгача 120-180 гдан омихта емлар бир кунда бир бошига берилиб борилди ва уларда кузатув ишлари олиб борилди. 2023 йилнинг апрел ойи бошида қуёнларнинг F_1 дурагайларида 50 бош урғочи қуёнлар тарозидан яккама-якка ўтказилиб кейинги босқичга танланди. Шу куни уларнинг бонитировкаси ўтказилди ва бонитровка натижасига кўра I-классга суяги бакуват, кўкраги кенг ва чуқур, бели тўғри, оёқларининг тузилишига кўра тўғри, кулоқлари тўғри ва танасига текис қўшилиб кетган, жуни терини пуфлаганда 4 мм-дан катта очилмаган зич жун тузилишига эга бўлган 30 та урғочи қуёнларнинг кейинги тажрибаларга яроқлиги аниқланди. Шу сабабли кейинги тажрибалар учун бу 21 бош ўртача вазни 3500 гратрофида бўлган урғочи қуёнлар танлаб олинди. F_1 авлодларининг тажрибаларнинг кейинги босқичига танлаб олинганлари улардан кўп бола олиш ва гўшт маҳсулдорлиги ошириш учун



куёнларнинг “Калифорния” зоти чатиштирилди. Бўғоз она куёнлар, кейинчалик бола куёнларнинг озикланиши худди 1 боскичидагидек давом эттирилди.

Тажрибага қўйилган F_1 5 бош она куёнларнинг сутининг кимёвий –таркиби “ЛАКТАН –М1” аппаратида биринчи туғишдаги даврида ўрганилди ва дастлабки натижалар олинди. Жумладан тажрибадаги куёнлар сутининг қуруқ моддаси 30,9%, оксигени 15,0%, ёғи 11,2%, углеводлари 1,8 %, минераллари 2,9 % ва унинг тўйимлиги 1767,6 ккал. ташкил этиши аниқланди. Тажрибадаги она куёнларни ўртача 21 кунлик сут эмдириш маҳсулдорлиги 1 бош она куёнга ўртача 1060 г-ни ташкил қилди.

Она куёнларни сут эмизиш маҳсулдорлиги ўртача жами 30 кунлик сут эмизиш даврида 1573,36 г-ни ташкил қилди. ($P>0,999$).

Шу даврда чатиштиришда олинган F_2 авлод куёнларининг 70-75 кунликдаги 2 кг вазнга етишдаги ўзгариши динамикаси кўрсаткичлари аниқланди (1-тақдимот).

1-тақдимот



Дурагай авлод куёнчаларининг тирик вазни туғилганда ўртача $46,02 \pm 1,68$ г, 21 кунлик ёшига келиб ўртача $575,68 \pm 12,19$ г-ни, 30 кундаги $832,38 \pm 12,80$ г, сўйишдан олдин 2 ойликдан ошганда 2082,58 гр.ни ташкил этди.

Шу даврда туғилгандаги вазн кўрсаткичига нисбатан куёнчаларнинг вазни 21 кунликда 12,5 баробар, 30 кунликда 18,1 ва 70 кунликда 45,3 баробар ошганлиги аниқланди (2 тақдимот).

2 тақдимот





2023 йилнинг тажрибадаги урғочи куёнлардан жами 175 бош куён болачалари олинди ва улардан 133 бош ёки 57,83% таси оналари билан ўстиришга қолдирилди.

Тажрибалар давом этмоқда

Тажрибаларнинг дастлабги босқичларидан олинган хулосалар:

1. Ўзбекистон шароитида олинган чатиштирилган урғочи куёнлардан 11-14 тагача куён болачалари олиш мумкин. Уларни она куёнларни сўргичлар сони ҳамда ҳаракатчанглигига қараб 6-7 бошини онаси билан ўсишга қолдириш мақсадга мувофиқдир.

2. Тажрибанинг январь-март ойлари даврида куёнларнинг ўртача кунлик берилган озуқанинг истеъмоли 70,6-95,8 %-ни ташкил этди. Бунда кун совуши билан куёнлар ўз тана ҳароратини сақлаш учун сафрланаётган энергиясини озуқалар истеъмоли миқдорларини ошириши ва олаётган ошқоча энергиялар ҳисобига қоплаши аниқланди.

3. Дурагай куёнларнинг F₁ авлодларнинг кунлик сут маҳсулдорлиги ўртача кунлик сут миқдори 182,4-236,6 г ташкил қилди.

4. F₁ дурагай куёнларининг сути таркибида ўртача куруқ модда 30,9 % ни, оксил миқдори 15 %ни ва унинг энергия қиймати эса 1767,6 ккал.ни ташкил этиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Тинаев Н.И.Балакиров Н.А., Нигматуллин Р.М. Породы кроликов: Учебное пособие. –М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ,2010,140 с.

2. Шумилина А.Р. Динамика продуктивных показателей кроликов при создании финального трепородного кросса// Кролиководство и звероводство.-2019.-№6.- с9-15.



3. Рузиев Р.И., Юлдашев Д.К.Хидиров К.И., ва бошқалар.
“Қуёнларни сақлаш, озиқлантириш ва наслчилик ишлари”. Тошкент,
“Фан зиёси” 2023 й. 154 в.

UDK: 595.78

Analysis of diversity indicators of lepidopther insects (insecta: lepidoptera) in agroecosystems of fruit orchards

M.R. Shermatov¹, H.A.Yunusaliyeva², X.Nurmamatova³

¹e-mail: shmr78@mail.ru

Fergana State University, Candidate of Biological Sciences, dotsent¹

Fergana State University, master's degree students²

Fergana, Uzbekistan

Annotatsiya: Maqolada mevali bog‘lar agroekotizimlarida tangachaqanotli hasharotlarning xilma-xillik ko‘rsatkichlari, dominant hamda kam sonli turlar ulushi statistik tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Mevali bog‘lar, agroekotizim, entomotsenoz, tangachaqanotli hasharotlar, xilma-xillik indeksi, dominantlik indeksi.

Аннотация: В статье статистически проанализированы показатели разнообразия, доля доминирующих и малочисленных видов чешуекрылых насекомых в агроэкосистемах плодовых садов.

Ключевые слова: Плодовые сады, агроэкосистема, энтомоценоз, чешуекрылые насекомые, индекс разнообразия, индекс доминантности.

Annotation: The article statistically analyzes diversity indicators, the proportion of dominant and of low-abundance species of lepidoptera insects in agroecosystems of fruit orchards.

Key words: Fruit orchards, agroecosystem, entomocenosis, Lepidopteran insects, diversity index, dominance index.

Introduction. Around the world, there are about 180,000 species of lepidopteran insects, which are considered as the most numerous order of the insect class [3]. These insects are of particular importance in the fauna of our country, among them there are unique specialized groups that prefer natural landscapes and anthropogenic ecosystems, as well as highly plastic eurybionts



and polyphages with a wide range of nutrition, including serious pests of agricultural crops [4, 5]. Based on this, a comprehensive study of changes occurring in the composition of the structure and entomofauna of agroecosystems, as well as studies aimed at analyzing the population indicators of individual species are relevant and have scientific and practical significance.

Purpose and objectives of the research. Analysis of population indicators of individual lepidopteran species in agroecosystems of orchards.

Materials and methods. In order to study the diversity of lepidopteran insect populations in agroecosystems, in the spring, summer and autumn seasons of 2020, entomological material was collected in orchards in the vicinity of the villages of Satkak (40°24'28.0"N 71°42'09.1"E), Chekshura (40°22'57.6"N 71°42'57.9"E) Fergana district. In the statistical analysis of the collected material, the methods of R.M. Gorodnichev (2019), G.F. Lakin (1990) were used [1, 2], as well as a calculation method based on the Microsoft Excel program.

When calculating the Simpson dominance index, the formula used was:

$C = \sum (\frac{n_i}{N})^2$. Simpson's diversity index was calculated using the formula

$D = \frac{1}{C}$, Zhivotovsky diversity index according to the formula $\mu = (\sum \sqrt{p_i})^2$,

proportion of low-abundance species according to the formula $h = 1 - \frac{\mu}{S}$. The

error of the Zhivotovsky index was determined by the formula $S_\mu = \sqrt{\frac{\mu(m - \mu)}{N}}$

, the error in the proportion of low-abundance species was determined using the

formula $S_h = \sqrt{\frac{h(1 - h)}{N}}$.

Discussion. In accordance with the analysis of the collected material, 333 adult individuals belonging to 37 species of lepidopteran insects were recorded in the apple orchard. In the populations of lepidopteran insects in the apple orchard, adults of 5 species were relatively numerous: *Cydia pomonella* (34 specimens), *Pandemis chondrillana* (14), *Grapholita molesta* (13), *Agrotis segetum* (13), *Lyonetia clerkella* (11). The proportion of dominant species was lower by a total of 37 species, which was reflected in the results of statistical analysis. In particular, the Simpson dominance index (C) in relation to other agroecosystems where the study was conducted, in the apple orchard is



represented by the lowest indicator (0.057) (Table 1). In this regard, it should be noted that the Simpson dominance index makes it possible to analyze how evenly the shares of individual taxa are distributed in communities. The dominance index in populations with exact dominants becomes high. An increase in Simpson's dominance index means a decrease in diversity and a high degree of dominance of one or more species [1].

In the lepidopteran populations of the apple orchard ecosystem in which the study was conducted, the proportion of low-abundance species ($h \pm Sh$) has the lowest indicator (0.16 ± 0.03). In particular, species with the number of individuals less than 3 (*Argyrotaenia ljunghiana*, *Acronicta psi*, *Autographa gamma*, *Cossus cossus*, *Smerinthus kindermannii*, *Udea prunalis* - have one each; *Acleris holmiana*, *Yponomeuta padellus*, *Syndemis musculana* - 2 individuals each) make up 9 species. In the remaining 21 species, the number of individuals ranges from 3 to 10 individuals. In general, the small proportion of dominant and of low-abundance species are evidenced by the uniform distribution of lepidopteran insect species in the apple orchard. Accordingly, in the study area, the diversity indices of lepidoptera located in biocenotic relationships with apple trees also had high values. In particular, these indicators are represented by large values of the Zhivotovsky index ($\mu \pm S_\mu = 29,3 \pm 0,9$) and Simpson index ($D=17,5$).

In samples collected in plum and pear orchards in the study area, the presence of individuals of 23 species of Lepidoptera was revealed. The number of individuals was 89 and 76. The plum garden is dominated by *G. molesta* (15 specimens), *G. funebrana* (15), *C. pomonella* (10). In the remaining 20 species, the number of individuals does not exceed 5 per species. In the pear orchard, imagoes of the species *Cydia pyrivora* (15 specimens), *G. molesta* (9), *P. hondrillana* (9), and *C. pomonella* (7) are relatively common. For the remaining majority (11) species, only 1 individual was recorded. In accordance with statistical analysis data, the dominance index for plum was 0.091, for pear 0.092. The proportion of low-abundance species was respectively 0.19 (± 0.04) and 0.2 (± 0.05). In plum and pear entomocenoses, the indicators of diversity of lepidopteran insects in relation to other agrocenoses occupy an average position. In particular, in the plum orchard the diversity index according to the Zhivotovsky index is 18.6 (± 0.96), according to the Simpson index 11. In the pear orchard, these indicators are respectively 18.5 (± 1.05) and 10.9.



Among the orchards in the entomocenosis of the cherry orchard, the indicator of dominance of lepidopteran insects (0.132) as well as the proportion of low-abundance species (0.24 ± 0.05) are quite high. In particular, *Enarmonia formosana* (23 specimens) dominate on cherry. Also, if 7-8 adults of the species *Archips rosana*, *P. chondrillana*, *G. molesta* were identified, then the rest of the lepidopterofauna consists of low-abundance species. This situation affected the Lepidoptera Diversity Index. In particular, in the cherry entomocenosis the diversity indicator is at the lowest level and is 14.5 (± 0.9) according to the Zhivotovsky index, and 7.6 according to the Simpson index (Table 1).

Conclusion. According to the qualitative composition of the samples collected in the study, as well as the results of their statistical analysis in the ecosystem of the fruit tree orchard, the indicators of the diversity index of lepidopteran insect populations in the apple orchard are high, in the plum and pear orchards they are in average value, in the cherry orchard they are at a low level. The dominance index and the proportion of low-abundance species, on the contrary, are high in the cherry orchard, and the lowest in the apple orchard. Plum and pear orchards occupy an average position in this indicator.

References:

1. Gorodnichev R.M., Pestryakova L.A., Ushnitskaya L.A., Levina S.N., Davydova P.V. Metody ekologicheskikh issledovaniy. Osnovy statisticheskoy obrabotki dannykh: uchebno-metodicheskoye posobiye. – Yakutsk: Izdatel'skiy dom SVFU, 2019. – 94 p.
2. Lakin G.F. Biometriya: Ucheb. posobiye dlya biol. spets. Vuzov-4-ye izd., pererab. i dop.-M.: Vyssh. shk. 1990. – 352 p.
3. Navneet Kaur and Devinder Singh. Studies on DNA barcoding of some Indian species of hawk moths (Lepidoptera: Sphingidae) // Journal of Entomological Research, 2021. 45 (1): 39-46.
4. Shermatov M.R. Pyraloid moths (Lepidoptera: Pyraloidea) in the agroecosystems of the Fergana valley (Uzbekistan). Scientific Review – Biological Sciences, 2023. Vol. 3. – P. 35-40.
5. Shermatov M.R., Muhamedov M.M. Food spectrum and ecological groups of Lepidopther - dendrophages (Insecta, Lepidoptera) of the city of Fergana. Scientific Bulletin of NamSU, 2023. Vol. 9. – P. 164-172.



RESPUBLIKAMIZDA QISHLOQ HO'JALIGINING HOZIRGI HOLATI VA MUAMMOLARI HAL QILISH YO'LLARI

M .Muhammadjonova- FarDu. 2 bosqich talabasi

Annotatsiya

Qishloq ho'jaligining hozirgi holati va muammolari hal qilishda O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi qabul qilingani sohani tubdan isloh qilishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Aholi uchun oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib beruvchi asosiy manbasi bo'lgan qishloq xo'jaligi ayni vaqtda keng istemol mahsulotlari ishlab chiqaruvchi sanoatning bir qancha tarmoqlari uchun xom-ashyo yetkazib beradi.

Kalit so'zlar: Tabiiy muvozanat, organik ishlab chiqarish, organik dehqonchilik, xilma-xillikni saqlash, eroziya, cho'llashish, an'anaviy qishloq ho'jaligi, biologik xilma xillik, ekalogik muvozanat.

Kirish. Qishloq xo'jaligi O'zbekistonda asosiy iqtisodiy tarmoq hisoblanadi. 2017 yilda klaster tizimining paydo bo'lishi tufayli qishloq xo'jaligi yanada rivojlana boshladi. Bu tizim endigina yo'lga qo'yilmoqda, zanjirning ayrim bo'g'inlarida muammolar mavjud, ammo uni yanada takomillashtirish O'zbekiston qishloq xo'jaligining ishlab chiqarish salohiyatidan samarali foydalanish imkonini beradi. YaIMning qariyb 27 foizini egallaydi, mamlakatdagi jami aholining 30 foizdan ortig'ini ish bilan ta'minlaydi, qashshoqlikni kamaytirishga hissa qo'shadi. Bugungi kunga qadar qishloq xo'jaligida 20 million gektardan ortiq yer, jumladan, 3,2 million gektar sug'oriladigan ekin maydonlarida aholi ehtiyojlari uchun oziq-ovqat mahsulotlari, iqtisodiyot tarmoqlari uchun zarur xomashyo yetishtirilmoqda.

Organik qishloq ho'jaligi hozirda butun dunyoda rivojlanib bormoqda. 2007 yildagi ma'lumotlarga ko'ra dunyodagi 120 dan ortiq mamlakatlarda organik dehqonchilik amalga oshirilgan. Millionlab fermerlar 634 million gektardan ortiq yerlarda organik qishloq ho'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqardi va bu raqamlar hozirda o'sib bormoqda. 310 yil ichida birinchi qadamlari tashlangan organik mahsulotlar bozori har yili o'rtacha hisobda 80-15 orasida o'sib bormoqda. Tijorat hajmiga nazar tashlaydigan bo'lsak, organik qishloq ho'jaligi mahsulotlari savdosi qirq milliard dollardan oshdi.



Malumotlar tahlili va metodologiya. Tabiiy muvozanatni buzmasdan sogʻlom mahsulotni ishlab chiqarish uchun sertifikatlash jarayoni va organik ishlab chiqarish tomonidan nazorat qilinadigan ishlab chiqarish organik ishlab chiqarish deb ataladi va shu yoʻl bilan olingan mahsulotlar organik ishlab chiqarishga oʻsimliklarni himoya qilish va zararkunandalarga qarshi kurashishda tabiiy usullarni afzal koʻrsatsalar, madaniy tadbirlarni tegishli ekologiyalarda ustuvor vazifa sifatida qabul qilishadi. Mamlakat qishloq xoʻjaligining asosiy masalalaridan yana biri — eksport tomonidan taqdim etiladigan imkoniyatlarni amalga oshirishda mehnat resurslarining keng miqyosda ishtirok etishini taʼminlash zaruriyatidir. Hozirgi kunda meva-sabzavot mahsulotlarining 60 foizi katta boʻlmagan dehqonchilik xoʻjaliklari va uy-joy uchastkalarida yetishtirilmoqda. Lekin ularning eksportga yoʻnaltirilgan qoʻshimcha daromadli mahsulot ishlab chiqarish zanjiridagi ishtiroki hozircha past boʻlib qolmoqda.

Natija. Keyingi yillarda mamlakatimiz qishloq xoʻjaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, bozor munosabatlarini keng joriy qilish, qishloq xoʻjaligi mahsulotlarini yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va sotuvchi subyektlar oʻrtasidagi munosabatlarning huquqiy asosini mustahkamlash, sohaga investitsiyalarni jalb qilish, resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq xoʻjaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan taʼminlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda.

Organik qishloq xoʻjaligini faqat oziq -ovqat ishlab chiqarish usuli sifatida koʻrib chiqmaslik kerak. Shuningdek, uni organik dehqonchilik barqaror qishloq xoʻjaligi va rivojlanish, ekoturizm, biologik xilma-xillikni saqlash, eroziya, chollashish va yumshatish omillaridan biri sifatida koʻrish kerak.

Xalqaro Organik Qishloq xoʻjaligi Federatsiyasi (IFOAM) va FIBL Taraqiyot Instituti tomonidan eʼlon qilingan 2017 fevral hisobotiga koʻra, dunyodagi 2.4 millionishlab chiqaruvchilar 50.9 million gektar maydonda organik dehqonchilik bilan shugʻilanadilar. Organik dehqonchilik bilan shugʻilanadigan ishlab chiqaruvchilar soni faqat 2014-2015 ganisbatan 7 oʻsishni koʻrsatdi. Boshqa tomondan, organik dehqonchilik maydonlari oʻtgan yili 15% 356 ga oʻsdi va 14.9 million gektarga yetdi.

Hulosa. Barcha rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda ekinlarni joylashtirish davlat ahamiyatiga ega siyosat hisoblanadi. Masalan, deyarli



butun Yevropani oziq-ovqat bilan ta'minlovchi Niderlandiyada ekinlarni joylashtirish manzilli dehqonchilik tamoyili asosida amalga oshiriladi. Mamlakat qishloq xo'jaligining asosiy afzalliklaridan biri bilimlar, texnologiyalarni joriy etish bo'lib, fermerlar, sanoat kompaniyalari, ilmiy muassasalar va davlat o'rtasidagi hamkorlikka asoslangan.

O'zbekiston qishloq xo'jaligida ulkan islohotlar amalga oshirilmoqdaki, uning natijalari sohaning barqaror o'sishini ta'minlash, resurslar samaradorligini oshirishga katta hissa qo'shdi. Kelgusida bu respublika qishloq xo'jaligi salohiyatini kengaytirishga yordam beradi va rejalashtirilganidek, O'zbekistonni qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish va eksport qilish bo'yicha jahon yetakchilari bilan yaqinlashtiradi. Organik dehqonchilik mahsulotlarini yetishtirish, yegish, terish, kesish, ishlov berish, saralash, qadoqlash, terish, va istemolga tayorlab estemolchilarga yetkazishda va boshqa barcha jarayonlar kimyoviy va pestitsidlardan foydalanilmaydi. An'anaviy qishloq xo'jaligida odatga bir xil turdagi ekin yoki mahsulotlar odatda yil davomida ekiladi.

Ammo biologik xilma -xillikni saqlash ekalogik muvozanatni saqlash uchun juda muhimdir

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Ermatov ,Abdurahim va Xolnazarov, Sulton O'zMe. birinchi jild. Toshkent 2000 yil .

2.Ermatov A. Dehqonchilik .T. 1990

3.V.P.Vavilova, M, Resteniyevodstvo /Por red .1986

4.Vikipidiya

5 .O'zbekiston milliy enklopediyasi (2000-2005)

6 . Nurmatov.N.J ; Ro'ziyev O.A; Gulmatov J.Q ;

UDK:637.54:614.31

TOVUQ TUXUMI SIFATINI BAHOLASH

Qo'yliyeva Shahribonu talaba SDVMCHBU

Shamsiyeva Sh B assistent SDVMCHBU

Anotatsiya: Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan va sotilish ahamiyatiga ega bo'lgan tovuq tuxumi boshqa Parranda tuxumidan o'zining to'yimlilik jihatdan odamlar organizmida yengil hazm bo'lishi bilan farq qiladi, tovuq tuxumining sifati va uni baholab iste'molga chiqarish muhim ahamiyatga ega.



Kalit so‘zlar: Tuxum, ovoskop, parhez tuxum, salmonellyoz, dog‘lar, endogen, ekzogen.

Kirish: Hozirgi kunda, parrandachilik sanoatida mahsulot sifatini oshirish, sotish geografiyasini kengaytirish va sanoatni yanada texnologik modernizatsiya qilish ustuvor yo‘nalishlardan hisoblanadi. Odamlar iste‘molida oziq-ovqat uchun ishlatiladigan va sotilish ahamiyatiga ega bo‘lgan tuxum deganda tovuq, kurka, o‘rdak va g‘oz tuxumlari nazarda tutiladi. O‘rdak va g‘oz tuxumlari o‘zining to‘yimliligi jihatidan va ta‘mining yaxshiligi jihatidan tovuq tuxumidan qolishmaydi. Lekin shunga qaramasdan, ular faqatgina non tayyorlash sanoatida ishlatiladi. Kurka va tovuqsimonlar tuxumi faqatgina jo‘ja ochirish uchun ishlatiladi [2].

Tuxum tayyorlash bazalaridan va sovitgichlardan sotish uchun chiqarilayotgan tovuq tuxumlari quyidagi turlarga bo‘linadi:

- a) parhez (dietik) tuxum;
- b) yangi tuxum;
- d) yaxlatilgan tuxum;
- e) ohakli tuxum

1. Parhez (dietik) tuxum. Bu tuxumlarga tovuq tug‘gandan keyin 5 kungacha bo‘lgan yangi tuxumlar kiradi.

2. Yangi tuxum. Bunga ma‘lum sharoitda, haroratda va namlikda omborlarda yoki sovitgichlarda 30 sutkagacha saqlangan tuxumlar kiradi. Sovitgichlardagi harorat minus 2-2,5o va plyus 0,5-1,5o bo‘lib, saqlanishiga qarab shamollatib turilishi kerak.

3. Yaxlatilgan tuxum. Parranda tuxumlari 30 sutkadan ortiqroq sovitgichlarda saqlansa, yaxlatilgan tuxum deb yuritiladi.

4. Oxakli tuxum. Agar tuxumlar so‘ndirilgan ohakdan tayyorlangan eritmada konservatsiya qilingan bo‘lsa, ohakli tuxum deb ataladi [3,2].

Tuxumning tuzilishi. Normal holatdagi uy parrandalaridan olingan tuxum asosan uchta qismdan iborat: sariq, oqsil va qobiq. Tovuuq tuxumi uzunasiga qirqilganda oval shaklda bo‘lib, bir tomoning oxiri o‘tkir, ikkinchi tomoning oxiri o‘tmas. Tovuuq tuxumining minimal og‘irligi 40-47 gr, parhez tuxumning og‘irligi 1-toifa bo‘lsa, 54 gr, o‘rdak tuxumi – 60 gr, g‘oz tuxumi – 120 gr, kurkaniki 49-58 gr. Tovuuq tuxumining umumiy og‘irligini 54 gr desak, shundan oqsil 31 gr, sarig‘i – 16 gr, qoibig‘i – 6 grammni tashkil etadi [4,5].

Tuxum qobiq‘i. Tuxumni tashqi tomonidan o‘rab turadigan po‘choq qoplamasi qobiq deb yuritiladi. Qobiq uch qatlamdan-ichki, g‘ovakli o‘rta va



tashqi qatlamdan iborat. Qobiq tarkibi noorganik va organik moddalardan tashkil topgan. Qobiq tuzilishiga ko‘ra juda ko‘p nihoyatda mayda teshiklardan iborat. Bu teshiklarning diametri har xil bo‘lib, ular orqali tuxumning namligi parlanadi. Qobiq ichki tomonidan qobiq osti pardasi bilan o‘ralgan bo‘lib, bu parda ikki oq pardadan iborat, ya’ni pastki oqsilga zich joylashgan oqsil pardasi va yuqori qobiqqa zich joylashgan qobiq osti pardasidan iborat. Ikki parda ham bir-biri bilan oqsil yordamida tutashib turadi.

Tuxum oqsili. Tuxum oqsili rangsiz, tiniq va qatlamli tuzilishga ega. Oqsil uch-to‘rt qatlamli bo‘lib, ularning og‘irligi har xil.

Tuxum sarig‘i. Yangi, yaxshi sifatli tovuq tuxumining sarig‘i tiniq, malhamsimon bo‘lib, rangi tiniq sariq bo‘ladi. Solishtirma og‘irligi 1,028 – 1,030ga teng. Muzlash harorati o‘rtacha minus 0,6o .

Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan tuxumlarning mikroflorasi. Yangi tovuq tuxumi tarkibida mikroblar bo‘lmaydi. Lekin keyingi ko‘pgina yillab o‘tkazilgan tajribalardan shu narsa ma’lumki, oziq-ovqat uchun ishlatiladigan tuxumlarga asosan ikki yo‘l bilan mikroblar tushadi. Birinchisi mikroblar endogen yo‘l bilan tuxum hosil bo‘layotganda tushadi. Ikkinchisi, ekzogen yo‘l, tuxumlarning qobig‘idagi kichik teshiklar orqali kiradi [5,6].

Endogen zararlanish natijasida tuxumga ko‘pgina yuqumli kasalliklarning qo‘zg‘atuvchi tushadi. Shular jumlasidan sil, o‘lat, puloroz, larengotroxeit, leykoz, salmonellyoz va h.k. Bunday zararlangan tuxumlar parrandalar o‘rtasida ko‘pgina yuqumli kasalliklarni tarqatadigan manba bo‘lib xizmat qilishi hamda odamlar iste’mol qilganda zaharlanishini keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun bunday tuxumlar odamlar iste’moli uchun xavfli hisoblanadi. Tuxumning salmonellyoz bilan zararlanishi kasal tovuq tuqqan tuxum ahlatlari orqali ham o‘tish mumkin.

Parrandalar tuxumi yuqori haroratda saqlanganda tuxum tarkibidagi mikroblarning ko‘payishiga olib keladi. Mikroba bakteriyalari ta’sirida tuxumning ikki qismi butunlay buziladi, buning natijasida oqsil parchalanishidan ko‘p miqdorda qoldiq moddalar hosil bo‘ladi. Bular jumlasiga aminokislotalar, polipeptidlar, yog‘ kislotalar, ketonlar, aldegidlar, ammiak, uglekislota, oltingugurt vodorodi va boshqa moddalar kiradi.

Tuxumni tekshirish tartibi, kamchiligi va veterinariya-sanitariya baholash. Tuxum jamg‘aradigan joylarda, qayta ishlash korxonalarida, saqlash xonalarida va bozordagi ekspertiza laboratoriyalarida har doim veterinariya-sanitariya ekspertiza qilinishi shart. Bunday qoidaga muvofiq, avvalo, tuxumga



berilgan guvohnoma sinchiklab tekshiriladi, guvohnomada olib kelingan joyi va yuqumli parranda kasalliklarining bor-yo‘qligi yozilgan bo‘ladi. Tuxumning sifatini, yangiligini aniqlash uchun «ovoskop» ishlatiladi.

Tekshirishda quyidagilarga e’tibor qilinishi kerak:

- a) tuxum qobig‘ining qattiqligi va butunligiga
- b) qobiqning tozaligiga;
- d) tuxum ichida biror narsa bo‘lmasligiga.

«Ovoskop» yordamida oddiy ko‘z bilan ko‘rinmaydigan yoriqlar, havo kamerasing balandligi, oqsil va sarig‘ining holati va h.k. aniqlanadi. Olingan tuxumlar sifatiga ko‘ra oziqovqat va texnik brak tuxumlarga bo‘linadi.

1. Oziq-ovqat uchun to‘la qimmatli sifatli tuxumlarga yangi, yaxshi sifatli, qobig‘i butun, havo kamerasi 13 mm, oqsili zich yorug‘likni o‘tkazadigan holatni egallagan tuxumlar kiradi. Ko‘pgina tuxumlarni «ovoskop» bilan tenkshirganda yorug‘ dog‘lar «marmarid» ko‘rinadi. Uni kattaligi igna tugma boshidek yoki kattaroq ham bo‘lishi mumkin.

2. Oziq-ovqat uchun sifatsiz tuxumlarga kamchiligi ko‘p tuxumlar kiradi. Qobig‘i yorilib oqqan, kichik dog‘li, havo kamerasi kattalashgan.

a) qurib-qotgan tuxum – bunday tuxumning sarig‘i qobiqqa yopishib, qotib qurigan, lekin mog‘orlamagan bo‘ladi.

b) ichi aralashgan tuxum – bu tuxumning oqsili qisman sarig‘iga aralashib ketgan bo‘ladi, lekin yomon hidga ega emas.

d) kichik dog‘li tuxum ichida bir necha harakatsiz kichik dog‘lar bo‘ladi.

e) hidlangan tuxum – atrofidagi tez uchuvchan hidlarga ega bo‘lgan tuxumlar.

Oziq-ovqat uchun sifatsiz tuxumlar sotilishi mumkin emas, lekin bunday tuxumlar non va boshqa turdagi non mahsulotlari tayyorlashda ishlatiladi, yoki yuqori harorat ta’sirida ishlov berilgandan keyin egasiga qaytariladi va xo‘jalik ehtiyojlari uchun ishlatiladi.

Texnik brak tuxumlarga quyidagi kamchiligi bor tuxumlar kiradi:

Krasyuk – tuxumning oqi sarig‘iga butunlay aralashib ketgan tuxumlar.

Qonli halqa – tuxum sarig‘i yuzasida yumaloq har xil shakldagi qon tomirlari bo‘ladi. Bu faqat ovoskopda ko‘rinadi.

Katta dog‘li tuxum – tuxum ichida bir qancha katta harakatsiz dog‘lar bo‘ladi.

Tumak – tuxum ichi tiniq bo‘lmagan tuxumlar.



Palag‘da – inkubatordan urug‘lanmagan tuxumlarning ajratib olingan qismi.

Bunday tuxumlar texnik jihatidan brak qilinadi.

O‘rdak va g‘oz tuxumlarini tayyorlashda quyidagi talablarga amal qilinadi:

a) xo‘jaliklarda, tayyorlash punktlarida, bozorlarda, omborlarda jamg‘arilgan o‘rdak va g‘oz tuxumlari tovuq tuxumidan alohida bo‘lishi kerak.

b) g‘oz va o‘rdak tuxumlari alohida qutilarga joylanadi va qutilarga «o‘rdak tuxumi», «g‘oz tuxumi» degan muhr bosiladi.

d) o‘rdak va g‘oz tuxumlarini biror joyga jo‘natish uchun beriladigan veterinariya guvohnomasida tuxumlarni qutilarga joylagan va ortilgan vaqt yoziladi.

g) o‘rdak va g‘oz tuxumlarini boshqa uy parranda tuxumlari bilan birgalikda joylash ta‘qiqlanadi.

f) palag‘da tuxumlarni jamg‘arish va oziq-ovqat uchun sotish ta‘qiqladi.

Xulosalar:

1. Yuqorida keltirilgan adabiyot ma‘lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, parranda tuxumi boshqa parranda tuxumlaridan o‘zining oziq-ovqat uchun ishlatilish va odamlar organizmida yengil hazm bo‘lishi bilan keskin farq qiladi.

2. Hozirgi kunda aholi iste‘moliga arzon va sifatli parranda tuxumini yetkazib berishda, parrandalardan olinadigan tuxumlarning sifat ko‘rsatkichini aniqlash juda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 yil.

2. T. Ostonaqulov va boshqalar. Qishloq xo‘jalik mahsulotlarining veterinariya-sanitariya ekspertizasi, qayta ishlash texnologiyasi, gigienasi va standartizatsiyasi. O‘quv qo‘llanma. Samarqand, “Zarafshon” nashryoti, 2013.- 40 -b.

3. S.M. Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil. 27-b



4. S.Murodov. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining vetsaneksperizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, 1997 yil. 161-b

5. Житенко П.В. и др. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства: справочник - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1989 г. - 367 с.

6. Cowison A.J. The effect of dietary enzymes on the endogenous losses from nutrient utilization and nitrogen excretion in broiler chickens. Brif. Poultry Sc. - 2002. - V. 43. - № 5. - P. 48-50.c

7. Беленький Н.Г. Биологическая оценка - важнейший фактор, определяющий качество продукции животноводства. Улучшение качества и срок потерь продукции животноводства. М: 1988 г.92.c

8. Житенко П.В., Серегин И.Г., Никитченко В.Е. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы: учеб. пособие - М: Аквариум ЛТД, 2001 г.22-26.c

9. Sh B Shamsiyeva, Z Aliqulova - [Kartoshka yetishtirishning resurstejamkor texno-logiyasi](#). Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 2023. 19-25 bet

10. И И Рахматов, Ш Б Шамсиева - [Влияние срока и схемы посадки на рост, развитие и урожайность сахарной кукурузы](#). Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 2023. 13-18 bet

11. Ш А Ишниязова, Х М Тилавов, А Турсунов, Ш Шамсинва, В Жамолид-динова, М М Сатторов - [Экологическая оценка объектов биосферы](#). Материалы LIV международной научно-технической конференции «Достижения науки–агропромышленному производству»/под ред. докт. техн. наук ПГ Свечникова.–Челябинск: ЧГАА, 2015.–Ч. II.–327 с.

12. ST Sanaev, Sh B Shamsieva - [Growing Varieties of Vegetable \(Sweet\) Corn Suitable for Processing](#) International Journal of Progressive Sciences and Technologies 2020, 67-70

YER YUZASI (TUPROQ USTI)DAN EGATLAB SUG'ORISH TEXNIKASINI QO'LLANILISHI

Yusupova Mohidil Abdumutalibovna- B.f.f.d, dotsent FarDu.
mohidil_yusupova@mail.ru

Abdullaaxatov Asadbek Ilhomjon o'g'li - FarDu, 3-bosqich talabasi



asadbekabdullaahatov@gmail.com

Annotatsiya. Sug`orish suvini sug`oriladigan maydonlarga taqsimlash va suvning oqim shaklini tuproq va atmosfera namligiga aylantirishda qo`llaniladigan usul va tadbirlar majmuasi bo`lib, hozirgi vaqtda *yer yuzasidan (tuproq ustidan), yomg`irlatib, tuproq orasidan, tomchilatib va aerozol (mayda dispers yomg`irlatib)* sug`orishlar farqlanadi. Ushbu maqolada yer yuzasidan egatlab sug`orishning texnikasi, afzalligi va kamchiliklari yoritilgan.

**Kalit so`zlar:** yer yuzasidan (tuproq ustidan), irrigatsiya eroziyasi, egatlar, nishoblik, egatlab sug`orishning texnikasi, suv sarfi, suv resurslaridan samarali foydalanish, filtratsiya, parabola, o`rtacha qumoq, qumoq.

Kirish.

Nafaqat mamlakatimizda balki butun dunyoda suvni tejamkorlik bilan sarflash dolzarb masalaga aylangan. Chunki suv iste'moli yildan-yilga ortib bormoqda, suv zaxiralari esa cheksiz emas. Bularning barchasi dunyoning aksariyat mamlakatlarida suv resurslarini boshqarishga eng yangi va yuqori samara beradigan texnologiyalarni jalb etish loyihalariga alohida e'tibor qaratishni taqozo etmoqda.

Respublikamiz qishloq xo`jaligi rivojlanib borayotgan, industuriyallashgan qishloq xo`jaligiga o'tib bormoqda. Respublikamizda suvga bo`lgan talab, ayniqsa, qishloq xo`jaligida sezilarli darajada oshib bormoqda. Bu esa qishloq xo`jaligida paxta, g`alla, sholi, meva-sabzavotchilik, uzumchilik va bog`dorchilikni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etib, suv sarfini iqtisod qilishni talab etadi.

So`nggi yillarda mamlakatimizda suv resurslaridan samarali foydalanish asosida sug`oriladigan maydonlardan olinadigan hosil miqdorini oshirish va sifatini yaxshilash orqali mamlakat aholisi turmush darajasini yuqori pog`onalarga ko'tarish borasida samarali ishlar amalga oshirilib kelinmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 9-oktabrdagi "Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4486-sonli qaroriga binoan, sug`oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, qishloq xo`jaligi ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, suv tejamkor sug`orish texnologiyalarini joriy etish, eng avvalo, suv va resurslarni tejaydigan zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish masalalari asosiy vazifalardan qilib belgilangan.



Sug`oriladigan yerlardan foydalanish samaradorligi sug`orish usuli va texnikasiga ma`lum darajada bog`liq. Qabul qilingan sug`orish usuli va texnikasi sug`orish suvini dalaga bir tekisda taqsimlash va tuproqning hisobiy qatlamini bir xilda namiqtirish, suvni filtratsiya va oqovaga behuda sarfini eng kam darajaga tushirish, tuproqqa va ekinlaiga ishlov berishni mexanizatsiyalash, suvchilar uchun tegishli gigiena sharoitlarini yaratgan holda sug`orishni kechayu-kunduz o`tkazish va ularning ish unumdorligini oshirish imkoniyatlarini berishi lozim. Tanlangan sug`orish usuli va texnikasi sug`orish tizimida suv taqsimlash jarayonlarini hamda sug`orishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishga erishishni ta`minlamog`i zarur. Shuningdek, sug`orishga qilinadigan mehnat sarfi va xarajatlarining eng kam bo`lishligi, sug`orishning tuproqni zichlashuvi va strukturasini buzilishi hamda irrigatsiya eroziyasiga sabab bo`luvchi salbiy ta`sirini eng kam darajada bo`lishi, mazkur usulni ma`lum bir tabiiy sharoitda qo`llash mumkinligi e`tiboiga olinadi.

Asosiy qism. Egatlab sug`orish yer yuzasidan sug`orishning eng takomillashgan usuli bo`lib, nishobligi 0,001 dan 0,05 gacha bo`lgan yerlarda yetishtirilayotgan qator oralari chopiq qilinadigan ekinlarni asosiy sug`orish usuli hisoblanadi. Bu usul bog` va uzumzorlar, ayrim hollarda yoppasiga ekilgan ekinlar (boshoqli don va yem-xashak o`tlari)ni sug`orishda ham qo`llaniladi. Respublikadagi sug`oriladigan dehqonchilik yerlarining eng ko`p qismi shu usulda sug`orilib kelinmoqda. Egatlab sug`orishda suv dala bo`yicha sug`orish egatlari orqali taqsimlanadi va suv tuproqqa egatning tubi va devorlari orqali singadi. Egatlab sug`orishda qo`shni egatlaming namiqish konturlarining o`zaro qo`shilishi yuzaga keladi. Tuproqni mexanik tarkibiga bog`liq holda bu qo`shilish sug`orish davomiyligiga bog`liq bo`ladi. Yengil tuproqlarda suv gravitatsiya ta`sirida uning chuqur qatlamlariga singadi. Shu boisdan yengil tuproqlarda qator oralari 0,6—0,7 m, o`rtacha qumoq tuproqlarda 0,7—0,8 m va og`ir qumoq tuproqlarda 0,8—1,1 m qilib olinadi. Nam to`plash va ekishdan oldin sug`orishlarda egatlar oralig`ini 0,7—1,0 m bo`lishi maqsadga muvofiqdir. Hozirgi zamon dehqonchiligida sug`orishlar oxiri berk (oqova chiqarilmaydigan) va ochiq (oqova chiqariladigan), tubi tirqishli, ekin ekiladigan egatlar orqali amalga oshirilmoqda.

Suv o`tkazuvchanligi yuqori bo`lgan tuproqlarda egatlar maxsus egat olgichlar bilan olinib, bir yo`la uning tubi va devorlari zichlashtirilib ketiladi. Bu esa suvning tuproqqa singishini ancha sekinlashuviga olib keladi va buning hisobiga egatlar uzunligini orttirish mumkin bo`ladi. Oxiri berk chuqur egatlar



bilan sug`orish nishoblighi 0,002 dan kichik bo`lgan yerlarda sabzavot va qator oralari chopiq qilinadigan ekinlarni va nam to`plash maqsadida sug`orishlarda qo`llaniladi.

Egatlar: suv oquvchanligi bo`yicha tashlamali va ohiri berk egatlarga; - ko`ndalang kesimi bo`yicha: parabola, trapetsiya va konusli egatlarga; uzunligi bo`yicha: qisqa (50-150 m) va uzun (350-400 m) egatlarga; qishloq xo`jaligida foydalanish bo`yicha: ekiladigan va ekilmaydigan egatlarga bo`linadi.

Aksariyat holatlarda egatlarning ko`ndalang kesim yuzasi parabola ko`rinishida bo`lib, egat tubining eni 8-10 sm, chuqurigi 9-25 sm, yon devor qiyaligi 1:1 ni tashkil etadi.

Sug`oriladigan maydon oxirida egatlar bir-biri bilan umumiy egat orqali tutashtiriladi. Sug`orishda egatlar ma`lum chuqurlikdagi suv bilan toldiriladi hamda suv berish to`xtatiladi. Chuqur egatlar orqali (oqova chiqarmasdan) sug`orish nishoblighi 0,002—0,004 bolgan yerlarda qo`llanilib, bunda egatning 2/3 qismi suv bilan to`ldiriladi. Egatga suv berish egat oxiriga suvni yetib borishidan avvalroq to`xtatiladi. Oxiri ochiq va oqova chiqariladigan egatlar orqali sug`orish respublikada qo`llaniladigan asosiy sug`orish texnikasi hisoblanadi. Tuproqqa singib ulgurmagan suv oqova tarzida tashama ariqlarga tushadi, ulardan quyida joylashgan dalalami sug`orishda foydalaniladi. Tubi tirqishli egatlar orqali sug`orish suv o`tkazuvchanligi yomon bo`lgan notekis relefli joylarda nam to`plash maqsadida va ekishdan oldin sug`orishlarda, ayrim hollarda ekinlarni sug`orishda qo`llaniladi. Bunda egatni olish jarayonida tubi maxsus qurollar yordamida 35 mm kenglikda va 17 sm. gacha chuqurlikda tilmalanib boriladi. Egatga suv sarfi odatdagi sharoitdagiga qaraganda 2—3 marta oshiriladi. Bunday sug`orishda tuproqning tez va deyarli bir tekis namiqishiga erishiladi. Ekin ekiladigan egatlar tor qatorlanib ekiladigan ekinlar (boshhoqli don, yem-xashak o`tlari)ni ekish jarayonida bir yo`la olinadi va pushtalar hamda egatning yonbag`ri hamda tubiga urug` ekib ketiladi. Qishloq xo`jaligi ekinlarini egatlab sug`orish tuproqni chuqur qatlamlarigacha namiqtirish imkonini beradi, bostirib sug`orishlarga qaraganda tuproq strukturasi yaxshi saqlanib qoladi, tuproq kuchli zichlashmaydi. Egatlab sug`orish tuproqda kechadigan mikrobiologik jarayonlarga ijobiy ta`sir etadi. Suv bilan 20—30 foiz maydon bostiriladi. Egatlar oralig`i — pushtalar doim yumshoq holatda bo`lib, namlikni yaxshi saqlaydi. Lekin egatning boshi va oxirida tuproqni bir xil chuqurlikda namlash imkoniyatining yo`qligi, suvchining ish unumdorligini kamligi (g`o`zani



sug`orishda bir smenada 0,5—1,0 ga), nisbatan katta miqdorlarda suv berishning mumkin emasligi, egat boshida va oxirida (kam nishabli yerlarda) suvni foydasiz chuqur filtratsiyaga yo`qolib ketishi, suvni daladan tashqariga ketishi, sug`orish jarayonida va sug`orishdan keyingi kunlarda suvni bug`lanish natijasida yo`qolishi, dalani notekis namlanishi (ayniqsa dala mikrorelefi yomon va tekislanishi sifatsiz amalga oshirilsa), sug`orish jarayonining nisbatan ko`p mehnat talab qilishi, o`simliklarga berilgan mineral o`g`itlarning ma`lum bir qismi suvga qo`shilib oqib chiqib ketishi va yerga singib begona o`tlarning rivojlanishiga olib keldi, shuningdek ekinlar egatlar bo`ylab sug`orilganda egat boshi va oxirida yerga singigan suv miqdori bir xil bo`lmaganligi sababli egat boshi yuvilgan, sho`rlanmagan, oxirida esa sho`rlanganlik sodir bo`ladi, chunki, egat boshida suv tuproqqa singadi, egat oxirida esa yo`q, bular egatlab sug`orish texnikasining kamchiliklari hisoblanadi. Bu kamchiliklarni, egatlab sug`orish texnikasi elementlari uyg`inligiga rioya qilgan xolda, minimallashtirish mumkin.

Xulosa. Mazkur maqoladan xulosa qilib aytishim mumkinki suv resurslaridan unumli foydalanish maqsadida hozirgi kun talablariga javob beradigan egatlab sug`orish usullarini yaratish va ishlab chiqarish zarur. Sug`orishning sifati va suvdan tejamli foydalanish, sug`orishda ish unumdorligini oshirish, tuproqning qulay suv, havo, tuz va oziq rejimlarini, meliorativ ahvolini ta`minlash, tuproq unumdorligini oshirish ko`p jihatdan sug`orish usulini to`g`ri tanlanganligi hamda sug`orish texnikasini to`g`ri tashkil etilganligi va amalga oshirilishiga bog`liq bo`lib, bularning barchasi ekinlardan yuqori va barqaror hamda sifatli hosil yetishtirish shartlaridir. Zero so`ngi yillarda global muammoga aylanib borayotgan suv resurslaridan samarali foydalanish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI:

1. O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019- yil 9-oktabrdagi “Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to`g`risida” gi PQ-4486-sonli qarori.
2. F.O`.Jo`rayev. Tuproqshunoslik, dehqonchilik va meliorasiya asoslari. Buxoro -2020. 161-172 b. —Sadridin Salim Buxoriy|| MChJ bosmaxonasida chop yildi.
3. Xamidov.M.X, Suvanov.B.U, Isabaev.K.T. “Sug`orish melioratsiyasi” o`quv qo`llanma. Toshkent-2019.



4. Z.A.Artukmetov, H.Sh.Sheraliyev “Ekinlarni sug`orish asoslari” Qishloq xo`jaligi oliy o`quv yurtlari uchun o`quv qollanma. Toshkent—2007
5. Raximboev F.M., Shukurullaev X.I. va boshkalar. “Qishloq xo`jaligida sugorish meliorsiyasi” Toshkent. “Mehnat” 1994 yil
6. “O`ZBEKISTON YoShLARI: AGRAR SOHA RIVOJIDA MENING HISSAM” mavzusidagi —Qishloq xo`jaligi hodimlari kunilga bag`ishlangan iqtidorli talaba-yoshlarning II Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi (2018-yil 4-dekabr) Toshkent-2018.
7. Atajanov A.U., Sattarov M.M. Yer ustidan egatlab sug`orish usulini takomillashtirish texnologiyasi va texnik vositasini yaratish. “AGRO ILM” jurnali.ISSN 2091-5616.Maxsus son 2018. 33-34 betlar.
8. Atajanov A.U. Yerni egatlab sug`orishga tayyorlash texnologiyasi. «Agro ilm», «O`zbekiston qishloq xo`jaligi» jurnali ilmiy ilovasi. Toshkent. 4- son. 2007 yil. 25 bet.
9. Isakov, V., & Yusupova, M. (2021, July). ChANGES IN THE PROPERTIES OF SANDY SOILS. In Konferentsii.
10. Yusupova, M., Mirzajonov, M., & Ergasheva, N. (2021, August). ISSUES OF ARRANGING POMEGRANATE ORChARDS ON SANDY SOILS: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1317>. In RESEARCh SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).
11. Yusupova, M., Abduxakimova, X., & Jalolov, E. (2021). Barxannyye i slabo zarosshiye peski Tsentral'noy Fergany. Nauka segodnya: vyzovy i resheniya materialy mej, 16.
12. Isakov, V. Yu., & Yusupova, M. A. (2021). GENETIKO-GEOGRAFICHESKIYe OSOBENNOSTI PESChANYIX MASSIVOV FERGANSKOY DOLINY. Nauchnoye obozreniye. Biologicheskiye nauki, (3), 16-20.
13. Isakov, V., & Yusupova, M. (2021, August). ChANGES IN THE PROPERTIES OF SANDY SOILS: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1376>. In RESEARCh SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).
14. Litvishko, V., Litvishko, O., Myaskovskaya, T., Isaqov, V., Yusupova, M., Matveeva, L., ... & Nikulin, O. (2017). Innovations in technical and natural sciences: Monograph, Volume 4.
15. Isakov, V. Y., & Yusupova, M. A. (2019). INFLUENCE OF THE ANTHROPOGENIC FACTOR ON THE SAND ARRAYS OF THE



FERGHANA VALLEY. Scientific Bulletin of Namangan State University, 1(9), 58-66.

UDK:633.494:641.4

**TOPINAMBUR TUGANAKLARINI SAQLASH
XUSUSIYATLARI**

V.Jamoliddinova, A.Elmurodov

Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotasiya. Topinambur hosilini saqlash xususiyati, tuganaklarni tezda suvini yo‘qotishi, vazni va sifatini bo‘zilishi kuzatiladi. Shu sababli topinambur tuganaklarini odatda fermer xo‘jaliklari, klaster vakillari urada yoki dalada qoldirib, zarurat bo‘lganda kovlab foydalanishga ishlatib kelingan.

Kalit so‘zi: Omborxona, o‘ra, xandak, mexanik, sovutgich, biokimyoviy, fiziologik.

Kirish. Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini iste‘molga yaroqli holda yetkazishda ekin mahsulotlarni turiga, shakliga, biokimyoviy tarkibiga, fiziologik jarayonlarga bog‘liq holda saqlash usullari, harorat, namlik yetarli bo‘lgan muhit tanlanadi.

Topinambur hosilini saqlash xususiyati, tuganaklarni tezda suvini yo‘qotishi, vazni va sifatini bo‘zilishi kuzatiladi. Shu sababli topinambur tuganaklarini odatda fermer xo‘jaliklari, klaster vakillari urada yoki dalada qoldirib, zarurat bo‘lganda kovlab foydalanishga ishlatib kelingan. Ushbu muammolarni hal etish uchun tuganaklarni saqlash uchun omborxonalarda turli haroratda saqlash o‘rganildi.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Topinambur ekinini tuganaklarini saqlash bo‘yicha Minisota universiteti (AQSh), Dalxaus universiteti (Kanada), Sabzavotchilik universiteti (Italiya), Dehqonchilik markazi (Germaniya), tabiiy fanlar universiteti (Chexiya), kartoshkachilik va sabzavotchilik tadqiqot markazi (Vyetnam), Krasnoyarsk davlat agrar universiteti (Rossiya), O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti (O‘zbekiston) va Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida olib borilgan.

Hozirga qadar topinambur ekinini o‘rganish N.Amirxanov, Z.Umurzakova, T.Dascălu, S.Kays, yangi navlarni yaratish R.Mavlyanova, **M.Baldini**, agrotadbirlarni ishlab chiqish A.Elmurodov, M.Komilova,



M.Amanova, E.Szpunar-Krok, chorvachilikda oziqaviylik qiymatini aniqlash T.Anikiyenko, P.Sods, G.Stanytè, bo'yicha bir qator ilmiy tadqiqotlar bajarilgan, lekin tuganaklarni saqlash usullari keng qamrovli o'rganilmagan.

Tadqiqot uslubi va obykti. Topinamburning yangi E'tirof navini odatdagi dalada va o'rada saqlash bilan birga maxsus sovutgichli omborxonalarda saqlash o'rganildi. Topinambur tovar tuganaklari bir yillik ekin sifatida foylanish va ko'p yillik foydalanish dalalarda foydalanish hosili olinib, har bir variantda 100 kg dan 4 takroriylikda maxsus sovutgichli omborxonada 25 kg li yashiklarda, o'rada 100 kgdan, dalada esa 56 m² maydonda qoldirib saqlash o'rganildi. Topinambur hosili yig'ishtirib olingach, vazni va mexanik shikastlanganlari, zararkunandalar bilan zararlanganlari saralanib, maxsus omborxonalarda 2-3⁰S, 3-4⁰S, 4-5⁰S haroratda saqlash o'rganildi. Topinambur tuganaklari vaznini tez yo'qotishi, nafas olishi natijasida vaznini tez yo'qotadi, tuganakni sifatli saqlash va iste'molga yetkazish uchun polietilen plyonka bilan yopib uy sharoitida saqlab kelingan.

Ishlab chiqarish sharoitida topinambur tovar tuganaklari mexanik shikastlangan, zararkunandalar bilan zararlangan bo'lsa, saqlash jarayonida turli chirishlar orqali tovarlilik sifati yo'qotiladi. Tuganakda fiziologik jarayonlar ya'ni nafas olishi muqobil o'tashi uchun omborxonada namlik, kislorod, harorat, karbonat angidridini me'yorida bo'lishini ta'minlashi kerak.

Topinambur navlari urug'lik tuganaklarini maxsus omborlarda, o'ralarda va dalada qoldirib saqlanganda tabiiy vaznini yo'qotishi, kasallanishi, mexanik shikastlanishi hosilni yetishtirish usuliga, navlarning biologik xususiyatlariga bog'liq ravishda o'zgarishi kuzatildi.

Tadqiqot natijalari. Topinambur navlarining tuganaklari hosil yig'ishtirib olingach, saqlashga yaroqli tuganaklar saralandi. Fayz baraka navida 6,3 %, Mo'jiza navida 6,1 %, E'tirof navida 6,6 % va Interes navida 8,1 % hosil tuganaklari saqlashga yaroqsiz bo'lishi aniqlandi. Bunday tuganaklar to'liq pishib yetilmagan, yig'ishtirish davrida mexanik zararlangan, tashish jarayonlarida ezilgan va mayda shaklga navga xos bo'lmagan shakldagi qismi hisoblanadi.

Topinambur tuganaklarini maxsus sovutgichli omborxonalarda saqlashda 180 kun davomida +1-1 °S dan +4+5 °S navlarni vaznini kamayib borishi har 30 kunda 4 ta navda kuzatib borildi.

1-jadval

Topinambur o'simligining agrobiologik ko'rsatkichlari



Navlarning hosili o'rada saqlanganda saqlashning 30 kuni 1,3-2,0 % yo'qotish bo'lgan bo'lsa, omborxonalarda -1+1 °S haroratda 1,0-1,1 %, +4+5 haroratda esa 6,9-11,5 % gacha kamayish, saqlashning 60-kuni esa o'rada 1,8-2,4 %, omborxonalarda past haroratda -1+1 °S 1,2-1,4 va yuqori +4+5 haroratda esa 8,6-13,9 % gacha vazn yo'qotishi, tuganaklarni saqlash davomiyligi 180 kun bo'lganda o'rada saqlanganda 16,5-19,0% yo'qotish, omborxonada haroratni +1+2 °S holatda saqlashda 4,9-5,0 % ga, -1+1 °S past haroratda saqlash esa 7,1-9,6 % vaznini yo'qotish yoki o'rada saqlashga nisbatan 9,4 % ga vaznini kamroq yo'qotish mumkinligi aniqlandi.

Demak, xulosa qilib aytganda topinambur navlarini tuganaklarini saqlashga yaroqsiz qismi 6,1-8,1 % atrofida bo'lishi, saralangan tovar tuganaklarni saqlashda o'rada saqlashga nisbatan tuganaklarni saqlash davomiyligi 180 kun bo'lganda o'rada saqlanganda 16,5-19,0% yo'qotish, omborxonada haroratni +1+2 °S holatda saqlashda 4,9-5,0 % ga, -1+1 °S past haroratda saqlashga esa 7,1-9,6 % vaznini yo'qotish yoki o'rada saqlashga nisbatan 9,4 % ga vaznini kamroq yo'qotish mumkinligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Elmurodov A.A., Berdimuratov E.Kh., Jamalidinnova V.J. Features of storage and dring of artichoke tubers in the Zarafshan valley. International scientific and practical conference. SCIENCE, RESEARCH, DEVELOPMENT#27. v.6. Krakow. 30.03.2020-31.03.2020. Warszawa.2020.№ 978-83-66401-40-2.

2.Elmurodov A.A., Berdimuratov E.Kh-. Improving of Agricultural Technologies for Growing Jerusalem Artichoke. (Helianthus Tuberosus l.) in Uzbekistan. International Journal of Advanced Science and Technology .Vol. 29, No. 9s, (2020), pp. 4132-4141.

3. Elmurodov A.A., Jamalidinnova V.J.- Storage, drying and processing of jerusalem artichoke tubers in the conditions of Zarafshan valley. Novateur publications international journal of innovations in engineering research and technology [IJIERT] ISSN: 2394-3696 Website: ijiert.org VOLUME 7, ISSUE 6, June-2020.

4. Elmurodov A.A., Djamalova U.Z.- PRODUCTION AND BREEDING OF JERUSALEM ARTICHOKE SEED IN VITRO. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 11, November 2021 SJIF 2021 = 7.492 A peer reviewed journal 10.5958/2249-7137.2021.02527.1.



5. Amanova M.- Axmedov M.E., Xasanov T.X. Andijon viloyati o'tloqi-botqoq tuproqlarida topinamburning Fayz baraka navlarini maqbul ekish muddatlari. O'zbekistonda yaratilgan topinambur industriasining salohiyati: korporativ innvacion hamkorlik natijalari va istiqbollari mavzuidagi ilmiy maqolalar to'plami. T.2013.B. 66-70.

6.Амирханов Н.-Умурзакова З.И. Опыт возделывания топинамбура и топинсолнечника в условиях лугово - болотных почв Самаркандской области Узбекистана.//Всес. конфер. «Топинамбур и топинсолнечник–проблемы возделывания и использования». Иркутск 6-10 августа 1990. -Иркутск, 1990. -С. 10-11.

7.Т.Аникиенко.- Научное и практическое обоснование использования высокоэнергетических кормов из топинамбура в рационах коров юга Восточной Сибири. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Барнаул- 2009.С.3-30

8. Baldini M., Danuso F., Turi M., Vannozzi G.P. Evaluation of new clones of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) for inulin and sugar yield from stalks and tubers. Ind Crops Prod 19, p.39. 2004.

9. Dascălu T., Munteanu N., Hamburdă S.B. and Avasiloaiei D. Results regarding biological particularities study of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* l.)./ Universitatea De Stiințe Agricole Si Medicină Veterinară “Ion Ionescu De La Brad” Iasi. Conference Proceedings, January 2013. p. 171.

10. Komilova M.M. Zarafshon vodiysi sharoitida topinamburning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga tup qalinligi va ekish sxemalarining ta'miri.Q-x.f.n. diss. da'vogarlik avtoreferati. Samarqand. 2008.B.3-20.

11. Mavlyanova R.- Mavlyanova R.F. Kultura topinambura i yeyo potensial dlya ispolzovaniya. O'zbekistonda yaratilgan topinambur industriasining salohiyati: korporativ innvacion hamkorlik natijalari va istiqbollari mavzuidagi ilmiy maqolalar to'plami. T.2013. B.25-30

УЎК: 636.92:636.033.

**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ҚУЁНЧАЛАРНИ
ОНАСИДАН АЖРАТИШ МУДДАТИ ВА УЛАРНИНГ ФОЙДАЛИ
ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ**



Машарипова Ханшайим Коблановна- xanshayim6363@gmail.com

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтининг

3-курс докторанти (PhD). Нукус, Қорақалпоғистон республикаси

Аннотация: В статье даны результаты опытов на кроликах по отделению крольчат от матерей в 30-, 45 и 60 дневные сроки. Установлено что технология отделения от матерей в 45 девный срок является наиболее подходящим для условий Каракалпакии. При такой технологии можно получить до 5 окролей и 218-220 крольчат от одной метери крольчихи.

Ключевые слова: кролики, крольчиха, крольчата, окрол, живая масса, технология отъема от матерей.

Annotation: The article presents the results of experiments on rabbits on the separation of rabbits from their mothers at 30, 45 and 60 days. It has been established that the technology of separation from mothers at 45 days is the most suitable for the conditions of Karakalpakia. With this technology, you can get up to 5 litters and 218-220 rabbits from one mother rabbit.

Key words: rabbits, female rabbit, baby rabbits, litter, live weight, weaning technology.

Мавзунинг долзарблиги: Сўнгги пайтларда қуёнчилик республикаимиз чорвачилигининг истикболли тармоғига айланиб бормоқдадир. Қуёнларнинг тез етилувчанлиги ва юқори жадалликдаги кўпайувчанлиги туфайли, улардан қисқа муддатда кўп микдорда парҳезбоп, айниқса болалар озиқланиши учун қимматли гўшт, саноат учун тивит ва қимматли мўйна маҳсулотлари олиш мумкинлиги унга қизиқишлар ортинининг асосий сабабларидан бири бўлмоқда. Қуёнлар биологиясига кўра юқори серпуштлик ва тез етилувчанлик билан тавсифланиб, бир бош она қуён бир йилда 8-9 марта туғиши, бир бош она қуёндан 1 йилда 60-65 бош қуён боласи (ҳар туғимда 6 тадан 19 тагача қуён боласи) олиш мумкин.[2,3]

Қорақалпоғистон республикасида янги шаклланаётган қуёнчилик тармоғининг самарадорлигини оширишда ҳудудга мос қуёнларни ушлаш ва кўпайтириш технологиялари ишлаб чиқиш, генетика ва селекциясини ўрганишларни ташкил этиш қуёнларнинг маҳсулдорлик даражаси ва сифатини ошириш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга бўлиб у мавзунинг долзарблигини кўрсатади.



Тадқиқотлар мақсади ва вазифалари: Қорақалпоғистон шароитида четдан олиб келинган зотли юқори маҳсулдорликга эга тез етилувчан қуён болачаларини онасидан ажратишнинг муддатини қуёнлар болаларининг ўсиши, ривожланишига, гўшт маҳсулдорлигига таъсири уларни асосий фойдали-хўжалик белгилари ва биологик хусусиятларига таъсирни илмий асослашдан иборат.

Белгиланган мақсадни амалга ошириш учун тадқиқотимизга қуйидаги:

- турли муддатларда уядан ажратилган қуёнларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларини аниқлаш;

- тажрибадаги қуён зотларининг асосий фойдали-хўжалик белгилари бўйича муддатлар бўйича қиёсий баҳолаш;

- қуёнларнинг турли муддатларда уядан ажратилишининг уларнинг асосий ветеринария клиник ва қонининг морфологик, ҳамда кимёвий кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш;

- тажрибадаги қуёнларнинг турли муддатларда уядан ажратилишининг гўштининг морфологик ва кимёвий таркиби, интерьер кўрсаткичлари, тери-мўйна сифати, юза ўлчамини ўрганиш;

- қуёнларнинг турли муддатларда уядан ажратиш технологиясининг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

- Қуёнларни ўстириш, бўрдоқлаш ишларини режалаштириш ва олиб бориш бўйича методик қўлланма ишлаб чиқиш вазифалар қўйилди.

Тадқиқотлар материаллари ва услублари: *Тадқиқотнинг предмети бўлиб Европа давлатидан олиб келинган Калифорния зотида мансуб юқори маҳсулдорликга эга қуёнлар ва уларнинг болачалари ҳисобланади.* Она қуёнлардан болаларини 30, 45, 60 кунда ажратишнинг қуён болаларини ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлик, клиник ва гематологик кўрсаткичларига ҳамда гўшт маҳсулдорлигига таъсирлари илмий зоотехния- ветеринарияда умум қабул қилинган усулларда, натижаларни қайта математик ва статистик ишловлар: ўртача арифметик ва унинг хатоси, гуруҳлараро фарқнинг ишончлилик даражаси (Меркурьева Е.К, 1970); ҳамда иқтисодий (жами харажатлар, 1 ц маҳсулотнинг таннарни, харид нархи, соф фойда, самарадорлик даражаси) усуллари ўрганилди [1,2].

Тадқиқотлар натижалари. Қорақалпоғистон республикасида қуёнчаларни оналаридан турли 30,45 ва 60 ажратиб гўштга боқиш



технологияларини ўрганиш тадқиқотлари Тахияташ туманидаги “Самандар Тахияташ” фермер қуёнчиликлга ихтисослашган наслчилик хўжалигида 2021 -2023 йилла давомида ўтказилди. Бунда тадқиқот учун ўхшашлик белгилари бўйича келиб чиқиши, зотдорлиги, ёши, тирик вазни, бўйича 7 тадан она қуёнлар танланди ва хориждан олиб келинган Калифорния соф зотли қуёнлар билан уруғлантирилди. Тажрибалар давомида она қуёнлар ва улар болачаларининг клиник кўрсаткичлари (тана ҳарорати, нафас олиши, юрак уриши), болалар бериши, болаларнинг ривож ва тирик вазни ўзгаришлари, озуқалар харажатлари фасллар кесимида, гўш маҳсулдорлиги, қуёнлар сутининг таркибий қисмлари ҳар бир технологияларда алоҳида ўрганилди. Олинган барча натижалари Е.К.Меркурьева (1970) услубида биометрик усулда статистик таҳлил қилинди ва бунда ўртача кўрсаткичлар, уларнинг оғишлари ва натижаларнинг ҳаққонийлиги аниқланди.

Тажриба ишлари 3 босқичда амалга оширилди. 2021 йил она қуёнларни болаларини онасидан ажратишнинг 30 кунлик технологияси, 2022 йилда она қуёнларни болаларини онасидан ажратишнинг 45 кунлик ёшдаги технологияси, 2023 йил она қуёнлардан болаларини 60 кунда ажратиш технологияси натижалари аниқланди.

Она қуёнларни 5 марта қочириш ёшидаги ўртача тирик вазни $3500 \pm 20,3$ г-ни ташкил қилиб 1 марта қочириш вазнига нисбатан 375 г ёки 9,67% га камайди. Она қуёнларни жадал равишда насл олиш учун ишлатиш натижасида йил давомида 5 марта бола олиш даврида рационга меъёрга нисбатан озуқа миқдорини 10 % ошириб боқилганда ҳам тирик вазни даврлар кесимида камайганлигини аниқланди. Она қуёнлардан 5 маротаба қуён болаларини олиш мобайнида олинаётган қуёнчалар сони ортиб борди, бунда она қуёнларнинг 2 туғиш даврида сут маҳсулдорлиги энг юқори бўлиб, кейинчалик аста секинлик билан 4 ва 5 марта болалаш даврида сут маҳсулдорлигининг ўртача кўрсаткичи пасайганлиги аниқланди.

Она қуёнларни 5 марта қочириш ёшидаги ўртача тирик вазни $3731 \pm 21,3$ г.ни ташкил қилиб 1- марта қочириш вазнига нисбатан 125 г ёки 3,24% (($P > 0,99$)) камайганли кузатилди.

Она қуёнларни йилига тўрт марта қочириб бола олишда уларнинг ўртача тирик вазни ўзгармади.



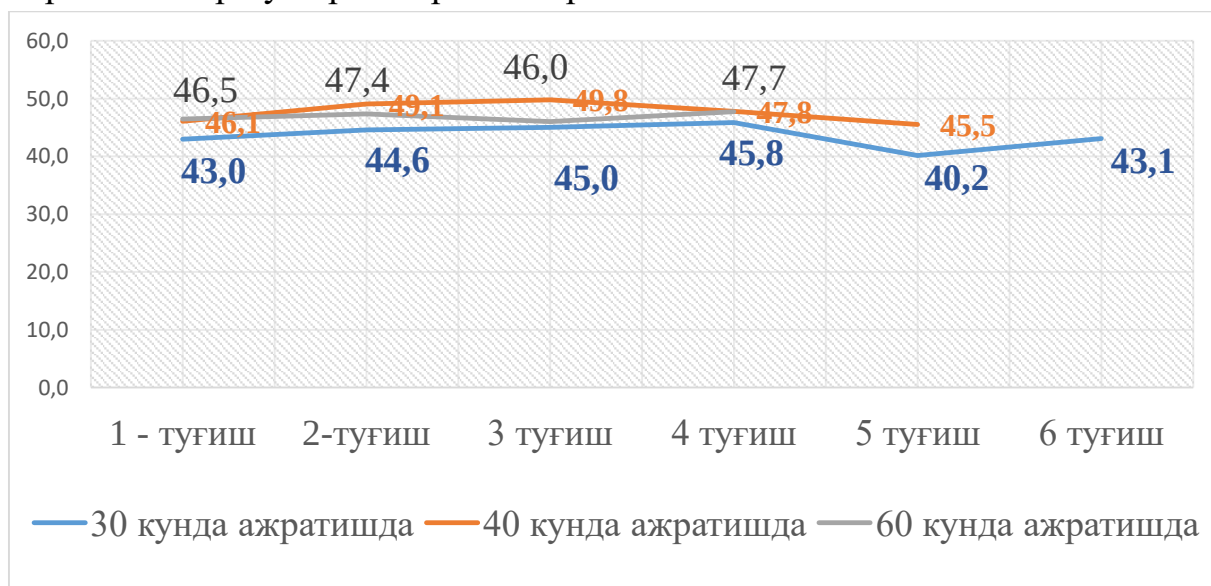
Аммо уларнинг болалар олиш сонига қараб болаларнинг ўртача вазнларида сезиларли фарқлар кузатилди. Жумладан тажрибада қуён болаларини онасидан 30 кунда ажратиш ва уларнинг йилига 6 марта туғдириш она организмига салбий таъсир этди ва бу таъсир уларнинг болаларининг кичик вазнда туғилишларига сабаб бўлди (1-жадвал).

Тадқиқотларимиз Қорақалпоғистон шароитида йил давомида болачаларини 30 кунлик кун онаси билан ушлашда 6 марта туғиши ва 265 тага, 45 кунлик ушлашда 5 марта туғиши ва 218 тага, 60 кунлик ушлашда 4 мартага туғиши ва 178 тага қуён болалари олиш мумкинлигини кўрсатди. Олинган натижаларга кўра 30 кунлик онасидан ажратиш технологиясига нисбатан солиштирганда 45 кунлик ажратишда 17,72 %, 60 кунлик ажратишда -32,84% кам қуён олиниши аниқланди.

Ўтказилган таҳлиллар шуни кўрсатдики, қуёнларчанинг 30 кунликда ажратишларида биринчи уч туғишда салбий натижалар кузатилмасда кейинги туғилишлар натижасида она қуёнларнинг организмлари бундай кўп туғишларга бардош бера олмайдилар ва кичикроқ қуёнчалар туғадилар (1- тақдимот).

1- тақдимот

Қуёнчаларнинг турли технологияларида онасидан ажратишидаги тирик вазнлари ўзгаришлари тасвири



Турли технологияларда шунингдек она қуёнларнинг туққан болалари эмизиш учун сутни шкаллаштиришлари турлича бўлди. Жумладан технологияларга кўра йилига 6 марта қуён боласи олишда, қолдирилган болалари эмизиш учун йил давомида 1- гуруҳ она қуёнлари



жами 9294,64 гр, 2- гурух она куёнлари 7465,63 гр, 3 - гурух она куёнлари 5773,83 гр сут ишлаб чиқаришди. 1 гурух она куёнлари 2 гурухга нисбатан 19,7 %, 3 гурухга нисбатан 42,8% кўп сут ишлаб чиқардилар. Бу гурух куёнларида ишлаб чиқараётган сути ва хаёти учун озуқа энергияси камлиги кузатилди.

Олинган куён болачаларининг тирик вазнидаги ўзгаришларни кузатишлар ўз оналарини кўпроқ эмган ва оналари туғишдан кўп дам олган 2- ва 3 гурухларда 30 кунлик даврдан кўпайиши аниқланди. Бу даврдан бошлаб бу гурухларда вазн ўсишлар 1 гурухга нисбатан 4,1-8,6 %га кўп бўлди (2-жадвал).

2-жадвал

Тажрибадаги кунчаларнинг турли даврдаги вазн ўзгаришлари, гр

Хулоса: Ўтказилаётган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар чиқарилди:

1. Куёнлардан Қорақалпоғистон шароитида онасидан туғилган куёнчаларнинг 30, 45 ва 60 кунликда ажратиш технологиялари қўллаш мумкин.

2. Куёнчаларнинг тирик вазнлари 45 ва 60 кунликда ажратиш технологияларида 30 кунлик ажратишга нисбатан нисбатан 4,1-8,6 %га кўп бўлади.

3. 30 кунлик ажратишда йил давомида она куёнлар ўз болаларини етарлича сут билан таъминлаш учун 45 кунликга нисбатан 19,7 %, 60 кунликда ажратишга нисбатан 42,8% кўп сут ишлаб чиқарадилар.

4. Ишлаб чиқаришга она куёнлардан йил давомида тўғри фойдаланиш учун куёнчаларини 45 кунликда ажратиш технологияси қўллаш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиёт:

1. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., «Кролиководство» ("Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) Москва «КолосС» 2007. 232 с

2. Калугин Ю.А. Биологические особенности кроликов / Ю.А. Калугин. - М.: ФГБОУ ВПО МГАВМБ, - 2012. - 36 с.

3. Рузиев Р.И., Юлдашев Д.К, Хидиров К.И, Бахриддинов Ф. Б, Аллашов Ф. С., Куёнларни сақлаш, озиқлантириш ва наслчилик ишлари.Т. "Фан зиёси", 2023 й., 154 б.



УДК: 663.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ ГРАНАТА

Р.М.Назирова - доктор технических наук (Dsc), доцент кафедры “Технология хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции”, Ферганский политехнический институт;

г. Фергана, Республика Узбекистан.

Аннотация: В последние годы фермеры Узбекистана активно наращивают площади гранатовых плантаций. При этом выращивание граната в Узбекистане, похоже, считают перспективным как садоводы, так и чиновники страны.

Возможно, Узбекистану стоит задуматься над промышленной переработкой граната, если производство будет расти столь стремительно, а для выращивания и дальше будут использоваться традиционные местные сорта. Ведь, как мы расскажем ниже, гранат является весьма интересной культурой не только для свежего фруктового рынка, но и для рынка переработки, как пищевой, так и косметической и даже фармацевтической.

Ключевые слова: гранат, фитонциды, сок, сироп, антиоксидант, гранатовая кислота, ферментация, кожура, мембрана.

Введение. В последние годы в Узбекистане уделяется особое внимание выращиванию граната. В ближайшем будущем в республике прогнозируется увеличение годового объёма производства не менее, чем на 600 тысяч тонн. Также, в 2026 году спрос на гранат на мировом рынке может достичь 23,14 млрд долларов.

Площадь гранатовых плантаций в Узбекистане активно расширяется. В сентябре прошлого года мы сообщали о планах доведения общей площади гранатовых садов в Ферганской области до 20 тысяч га к 2025 году. Намечается сбор урожая более 200 тысяч тонн в год. В частности, в Риштанском и Алтыарыкском районах на территории 1400 га были созданы новые гранатовые сады. Также, Министерство сельского хозяйства объявило об увеличении гранатовых плантаций в Кашкадарьинской области на 2 тысячи гектаров.



Кроме того, по данным УзА, в 2021-2022 годах в Сурхандарье предусмотрено создание гранатовых садов на 9 432 га, и доведение объёма годового урожая до 300 тысяч тонн в ближайшем будущем.

Несмотря на то, что гранат занимает весьма небольшую долю в общем объеме оборота плодоовощной продукции в мире, потребление этих фруктов стремительно растет. Общий объем мирового импорта граната с 2014 по 2018 год вырос на 24 %. При этом многие эксперты рынка ожидают, что мировой рынок граната будет расти почти столь же высокими темпами, как и рынок авокадо. Особенно на фоне пандемии коронавируса гранат, содержащий большое количество антиоксидантов, находится в центре внимания населения Земли, озабоченного иммунитетом и поиском фруктов и овощей со свойствами «суперфудов».

Гранат имеет два уникальных растительных компонента, которые считаются очень полезными для здоровья. Пуникалагин (Punicalagin) — мощный антиоксидант, содержащийся в семенах и кожуре граната, имеет антиоксидантную активность почти в 3 раза выше, чем красное вино или зеленый чай. А пуническая кислота (Punicid Acids), получаемая из масла косточек граната имеет мощные биологические эффекты. Благодаря своим уникальным свойствам, гранат пользуется постоянным высоким спросом на мировом рынке, а мировые цены на свежий гранат сохраняют тенденцию к росту, несмотря на рост площадей под гранатовыми садами во многих странах мира.

Согласно исследованиям специального ведомства по развитию экспорта сельскохозяйственных и обработанных пищевых продуктов, общий объем мирового рынка граната и гранатовых зерен в 2018 году оценивался в размере \$8,2 млрд, а к 2026 году прогнозируется увеличение до \$23,14 млрд., т.е. почти в 3 раза. Основным фактором, лежащим в основе такого прогноза, являются растущий спрос на продукты, изготавливаемые из гранатового сырья. А их немало: это и экстракт плодов граната (pomegranate powder), и гранатовый сок и различные напитки из него.

Если производство будет расти так быстро, а выращивание традиционных местных сортов продолжится, Узбекистану было бы целесообразно подумать о переработке граната промышленным способом. Несмотря на малую долю граната в общем обороте плодоовощной продукции в мире, его потребление растёт быстрыми



темпами. С 2014 по 2018 годы общий глобальный объём импорта граната возрос на 24 процента. Многие специалисты рынка отмечают, что глобальный рынок граната разрастается очень быстро. В период пандемии спрос на гранат увеличился из-за его свойств укрепления иммунитета.

Основным фактором, лежащим в основе этого прогноза, является рост спроса на продукцию, изготавливаемую из гранатового сырья.

Материалы и методы. При переработке граната из него получают различные продукты: гранатовый сок, гранатовый концентрат, гранатовое вино, гранатовая кислота, гранатовое вино, лимонад, компот, гранатовое масло и др. Для получения 1 литра гранатового сока необходимо 2,20 кг граната. Замкнутые технологические схемы производства предотвращают окислительные процессы. На современных консервных заводах продукт подвергается специальной, мягкой, полноценной обработке, без добавления консервантов для длительного хранения продукта. При кипячении разного количества гранатового сока получается мягкий и вкусный напиток, используемый при производстве лимонада.

Результаты и обсуждения. Обычно можно получить 1 литр гранатового сока из 15 кг и 250-300 мл зерен граната примерно из 1 кг. Технологическая линия производства гранатового сока представляет собой комплекс оборудования состоящий из нескольких участков: приёмка сырья, отжим натурального сока, пастеризация, горячий розлив и этикетировочное оборудование. Но сначала по порядку. При сборе урожая, чаще всего плоды гранат укладывают в деревянные ящики для простоты транспортировки и более бережного обращения с фруктом. После сбора урожая, наполненные ящики отправляют на завод, где будет производиться наш сок. Содержимое ящиков отправляется в приёмный пластиковый или деревянный контейнер весом до полутонны. Оборачиватель контейнеров, выполненный полностью из нержавеющей стали и оснащённый гидравлическим приводом производит опрокидывание контейнера в приёмный бункер загрузочного конвейера-элеватора. По транспортёрной ленте гранат поступает к машине мойки фруктов.

Мойка - обязательный этап подготовки сырья к переработке. Задача моечной машины удалить всю пыль, а также листья и примеси, которые



могли попасть в контейнер вместе с гранатами, с чем она с лёгкостью справляется. Машина мойки полностью изготовлена из антикоррозионных материалов, а очистительные щётки, выполненные из нетоксичного материала легко снимаются для очистки после использования. Далее целые фрукты шнековым конвейером передаются к специальной дробилке для гранат.

Дробилка предназначена для измельчения гранат перед отделением кожуры. Чем будут меньше кусочки гранат на выходе из дробилки, тем больше мякоти отделится от косточек, следовательно, тем больше сока мы получим. После дробления гранаты нужно проинспектировать. Инспекция - неотъемлемый этап подготовки сырья. Сортировочный инспекционный стол ожидает наши гранаты.

Ни один аппарат не заменит человеческий глаз и тщательность отбора гранат при инспекции. Только ручной труд позволяет высокоточно отобрать качественные гранаты, пригодные для отжима сока и употребления. Гранаты высшего качества, прошедшие инспекцию передаются дальше по к машине чистки и отшелушивания кожуры. На этом автоматическом аппарате, полностью изготовленном из нержавеющей стали кожура отделяется от мякоти и косточек.

Простого отделения кожуры от мякоти недостаточно, ведь на самой кожуре ещё остались кусочки мякоти, поэтому, для достижения минимальных потерь продукта на производстве после аппарата чистки кожуры на заводах пищевой промышленности ставят дробилку для кожуры и других отходов. Она предназначена для отделения оставшейся мякоти от кожуры и получения максимального количества пригодного сырья для производства сока. Получившуюся мякоть, или, лучше сказать, пюре перекачивают насосом для густых масс с эллиптическим ротором в пневматический пресс.

Сегодня существует множество прессов. И винтовые, и ленточные, и барабанные и гидравлические и многие другие. Мы рекомендуем использовать пневматический пресс с горизонтальной цилиндрической нагнетающей мембраной. В нём мембрана прессует массу плода с помощью перфорированных каналов и дренажных элементов.

Использование такого пресса позволяет получать максимальное количество сока в сравнении с другими технологиями производства сока. Ни для кого не секрет, что технологии производства не стоят на месте. И



сегодня, чтобы увеличить выход сока из сырья перед спрессовыванием, используются ферменты. Их добавляют перед прессом. Они безопасны для человека и используются в производстве в минимальных количествах. На тонну сока приходится несколько миллиграмм фермента.

Получившийся осветлённый сок следует отфильтровать. Фильтрация происходит в самоочищающихся фильтрах, оснащённых насосами. Фильтр удаляет частицы, которые остаются в соке после прессования. Особенностью такого фильтра является самоочистка: фильтр очищается при работе и не засоряется, а это означает, что ручная очистка, когда фильтр работает, не требуется.

Выводы. Отфильтрованный сок перегоняется насосом в закрытые резервуары, предназначенные для хранения, дозревания и доведения сока до окончательной консистенции перед термической обработкой. Окончательным этапом обработки сока перед наполнением в упаковку является пастеризация. Пастеризатор представляет собой ёмкость с водой и трубами, проходя через которые в соке уничтожается жизнь вредной микрофлоры и бактерий. Благодаря этой термической обработке сок может храниться дольше времени перед употреблением. Остаётся лишь расфасовать полученный натуральный сок в нужную тару. Существует большое количество разнообразной тары: от пластиковых и стеклянных бутылок до широкоформатных пакетов bag-in-box. От внешнего вида и привлекательности зависит первое впечатление о продукте, поэтому важно, чтобы он был запоминающимся.

Литература:

1. Бўриев Х.Ч., Жўраев Р., Алимов О.// Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш// Тошкент “Меҳнат” 2002 йил.
2. В. И. Манжесов, И.А. Попов, Д.С. Щедрин “Технология хранения растениеводческой продукции” - Москва “Колос” – 2005 г, 392 с
3. Е.П. Широков, В.И.Полегаев “Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации”- Москва “Колос”, 2000 г, 255 с.
4. Назирова Р.М., Усмонов Н.Б., Тухташев Ф.Э., Тожиев Б// Значение процесса предварительного охлаждения сырья в повышении сохраняемости плодоовощной продукции// Научно-методический журнал



“Вестник науки и образования”. Издательство «Проблемы науки». Москва, №20 (74), часть 1, 2019, с 35-38.

УДК 664/665.3

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ СОИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ

Н.Б.Усмонов- старший преподаватель кафедры “Технология хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции”, Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Республика Узбекистан.

Аннотация: Практика включения соевых бобов и продуктов их переработки в рацион молочных коров стала довольно распространенной. Они являются ценным источником незаменимых аминокислот и подходят для любой диеты, содержащей грубые корма. В зависимости от технологии обработки соевые бобы могут обеспечить рацион высококачественным белком, легкоусвояемым, не перевариваемым и растворимым белком, энергией, жиром и клетчаткой

Ключевые слова: соя, объём, масло, шрот, животноводство, комбикорм, кормовая смесь, жмых.

Введение. Сейчас соя - одна из самых прибыльных культур на мировом рынке. Растущий спрос на эту культуру вызвал настоящий «соевый бум» во всем мире. Соевые бобы начали выращивать даже в тех регионах, которые считались абсолютно непригодными для выращивания сои.

Объемы производства соевого масла и шрота за последние 5 лет увеличились на 65%. Практически все соевое масло идет на экспорт, при этом шрот пользуется спросом как на внешних рынках, так и внутри страны.

В ответ на растущие потребности населения мира в белковой пище аграрии ежегодно увеличивают посевные площади под соевые бобы. Соя является источником полноценного белка, который может компенсировать недостаток мяса, рыбы, молока или яиц в рационе.

Соевый шрот используется в качестве корма с высоким содержанием белка в животноводческих и птицеводческих хозяйствах. А



также как сырье для производства биотоплива. Учитывая вышесказанное, спрос на сою и продукты ее переработки в ближайшие десятилетия не вызывает сомнений.

Цена на сою и продукты ее переработки постоянно растет. Во всем мире многие фермеры начинают вкладывать средства в переработку сои, так как реальному собственнику очень выгодно получать дополнительный доход не только от выращивания сои, но и от ее переработки.

Это самый выгодный способ переработки сои для животноводства.

Поскольку жирность соевого шрота для кормления сельскохозяйственных животных должна быть минимальной, напрашивается способ - выжать из соевых бобов масло и продать его, а шрот использовать для внутренних нужд.

Для извлечения растительного масла из семян сои используется различное технологическое оборудование, различающееся ценой, производительностью и т. Д. - от небольших простых прессов до сложных высокопроизводительных установок с минимальным вмешательством человека в производственный процесс.

Материалы и методы. Качество получаемого масла сильно зависит от качества исходного сырья и технологии производства. Для пищевых целей важно получить масло с высокими питательными качествами и приятным вкусом.

Обычно используются базовые варианты производства, различающиеся процентом выхода масла и его качеством:

1. Однократное горячее прессование.

Выход масла при использовании лучших прессов до 85%. В результате получается интенсивно окрашенное масло с приятным запахом (из-за веществ, образующихся при нагревании).

2. Горячее нажатие + повторное нажатие. Выход масла - до 92%.

Для повторного прессования используются специальные экспеллеры Второго прессования, например Sterling Rosedown.

3. Горячее прессование + химическая экстракция. Выход масла - до 98,99%. После химического отжима масла шрот должен содержать не более 1% растворителя.

В дальнейшем, чтобы соевое масло лучше сохранялось и не прогоркло, его очищают и доводят до потребительских условий



(рафинация и т. Д.). Большинство крупных дробилок и биодизельных заводов используют горячее прессование в сочетании с химической экстракцией для максимального увеличения выхода масла. Для большинства комбикормовых заводов и фермеров инвестирование в оборудование для химической экстракции соевого масла будет невыгодным, поскольку оно очень дорогое, взрывоопасное и громоздкое. Лучше использовать качественные одиночные машины горячего прессования / отжима.

Соя - один из важнейших компонентов любого комбикорма. Особенно выгодно наладить переработку сои (а это принесет большую прибыль) в двух случаях: во-первых, если у агрофирмы (или холдинга) есть большие посевные площади под соевые бобы и, соответственно, большие объемы производства сои; во-вторых, если есть какое-либо животноводство в хозяйстве (молочное направление или мясное направление, овцы, козы и особенно птица). При наличии сельскохозяйственных животных производство кормов на основе сои будет очень прибыльным. Особенно при использовании интенсивных технологий и содержания.

Результаты и обсуждения. Экструдированные соевые бобы подвергаются воздействию высоких температур, во время которых температура на выходе продукта может колебаться в пределах 132-149 ° C. Экструзия происходит под воздействием тепла и давления на продукт в течение некоторого времени. Во время этого процесса соя измельчается и нагревается в шнеке экструдера, откуда получается продукт в виде веревки.

Изделие нагревается за счет преобразования механической энергии в тепло под действием физического воздействия - измельчения зерен. Во время экструзии жировые связи соевых бобов разрушаются, это может ускорить прохождение жира в рубце при скармливании такого продукта дойным коровам. Кормление экструдированной соей может снизить жирность молока.

В таблице 1 показаны результаты исследований по сравнению жареных и экструдированных соевых бобов с соевым шротом и сырыми соевыми бобами. При этом надой молока увеличились в среднем на 1,24 кг молока в сутки.



Таблица 1.

Реакция животных после употребления прожаренных соевых зерен.

Соевый шрот - это полноценный сбалансированный источник белка. Он содержит все незаменимые аминокислоты и является концентрированным источником белка и энергии. Кроме того, в этом корме меньше клетчатки, чем в других масличных культурах.

Существует два основных типа соевого шрота. Один из них изготовлен по технологии прямой отмывки масла органическим растворителем, в результате получается шрот с содержанием сырого протеина 44%.

Добавляя в рацион обычный соевый шрот, мы обеспечиваем его расщепляющимся белком. Однако от рубца «спасается» лишь небольшое его количество. Нагревание или переработка соевого шрота способствует химическим реакциям между сахарами и аминокислотами, которые увеличивают белковую ценность продукта. В зависимости от метода обработки количество нерастворимого в рубце белка может колебаться в пределах 50-70%.

В настоящее время нет исследований по использованию кальцинированного соевого шрота в рационах молочных коров по сравнению с жареными соевыми бобами. Доступен минимум информации, касающийся только условий нагрева еды.

Мы также исследовали влияние технологии обработки на расщепление белка в рубце. Двух первых кормящих голштинов канюлировали, чтобы определить, как размер помола влияет на перевариваемость соевых бобов в рубце. Источником белка были сырые и жареные соевые бобы, измельченные или размолотые.

В таблице 2 приведены показатели эффективности рубцовой перевариваемости соевых бобов различных технологий обработки. Измельчение зерна сои увеличивало общую площадь поверхности частиц и способствовало разложению субстрата рубцовыми микроорганизмами. Результаты показали, что усвояемость сырого протеина измельченных жареных соевых бобов не отличалась от измельченного сырого зерна и измельченного соевого шрота.

Таблица 2.



Эффективность переваримости в рубце (%) сои различной обработки.

Выводы. На основе нескольких фундаментальных исследований пришли к выводу, что измельчение зерна на целое/половинки и половинки/четвертинки является оптимальным размером частиц для рубца. Соевое зерно цельное или измельченное на половинки, в незначительной степени или вообще не разделяется смесями компонентов корма. Однако, для зерновых смесей или других добавок лучше всего подходит зерно размером половинка/четвертинка. Если цель кормления прокаленной соей обеспечить рацион нерасщепляемыми в рубце протеинами, то не рекомендуют использовать в рационе растертое или гранулированное соевое зерно.

Литература:

1. Бўриев Х.Ч., Жўраев Р., Алимов О.// Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш// Тошкент “Меҳнат” 2002 йил.
2. В. И. Манжесов, И.А. Попов, Д.С. Щедрин “Технология хранения растениеводческой продукции” - Москва “Колос” – 2005 г, 392 с
3. Е.П. Широков, В.И.Полегаев “Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации”- Москва “Колос”, 2000 г, 255 с.
4. Назирова Р.М., Усмонов Н.Б., Тухташев Ф.Э., Тожиев Б// Значение процесса предварительного охлаждения сырья в повышении сохраняемости плодоовощной продукции// Научно-методический журнал “Вестник науки и образования”. Издательство «Проблемы науки». Москва, №20 (74), часть 1, 2019, с 35-38.

УДК 636.5/.6:637.5

БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НОВОГО ФЕРМЕНТА

Капитонова Е.А., Чирвинский А.Ю., Камолиддинов Г.Х.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь



Аннотация. Продовольственная безопасность страны является главным приоритетом работы Правительства Республики Беларусь. Нами была создана и испытана новая ферментная кормовая добавка «Фекорд-МП». Кормовая ферментная добавка используется в кормовых рационах сельскохозяйственной птицы различных половозрастных групп. В УО ВГАВМ был поставлен комплекс органолептических и лабораторных исследований на 40 тушках (10 контрольных и 30 опытных) цыплят-бройлеров 42-дневного возраста. Сортность тушек и определяли прижизненно и после убоя. Далее в тушке, спустя 3 часа после убоя, определяли водородный показатель. На основании проведенных исследований установлено, что добавка сухая ферментная кормовая «Фекорд-МП» способствует повышению качества мяса цыплят-бройлеров увеличивая выход тушек I сорта до 100 % при снижении pH на 1,7-3,4 %, что является эффективным и безопасным.

Annotation. The country's food security is the main priority of the Government of the Republic of Belarus. We have created and tested a new enzyme feed additive "Fecord-MP". Feed enzyme additive is used in feed rations of poultry of various sex and age groups. A complex of organoleptic and laboratory tests was carried out at the VSAVM on 40 carcasses (10 control and 30 experimental) broiler chickens 42 days of age. The grade of carcasses was determined intravitaly and after slaughter. Next, the pH value of the carcass was determined 3 hours after slaughter. Based on the conducted research, it was established that the dry enzyme feed additive "Fecord-MP" helps improve the quality of broiler chicken meat by increasing the yield of grade I carcasses up to 100% while reducing the pH by 1.7-3.4%, which is effective and safe.

Ключевые слова: безопасность, цыплята-бройлеры, мясо, тушка, ферменты, сортность, водородный показатель

Введение. Обеспечение продовольственной безопасности страны является главным приоритетом работы Правительства Республики Беларусь. Птицеводство в нашей стране является развитой отраслью животноводства. поголовье сельскохозяйственных птиц ежегодно растет. Если в 2022 г. их было 48,1 млн. гол., то к 2023 году во всех птицеводческих хозяйствах страны насчитывалось более 52,8 млн. гол. При реализации птицы на мясо было получено 6588 тыс. т. в живом весе.



Ежегодно в стране увеличивается поголовье различных видов сельскохозяйственной птицы, а, следовательно, и объемы получаемой от них продукции [2].

Для стимуляции продуктивности птицы, а также получения биологически полноценных и безопасных продуктов питания, в условиях интенсивного ведения птицеводства, используются различные биологически активные кормовые добавки. В последнее время в птицеводстве активно применяются различные ферменты, адсорбенты, пробиотики и другие препараты [1, 4, 8, 9]. Обогащение ими рационов способствует лучшему усвоению питательных веществ комбикорма желудочно-кишечным трактом птицы [3, 5, 6, 7].

Нами была создана и испытана новая композиция ферментной кормовой добавки. На основании вышеизложенного считаем, что тема нашей проведенной научно-исследовательской работы является актуальной.

Материалы и методы. С целью изучения влияния применения фермента «Фекорд-МП» в различных модификациях на основные показатели качества мяса сельскохозяйственных птиц, нами был поставлен комплекс органолептических и лабораторных исследований на 40 тушках (10 контрольных и 30 опытных) цыплят-бройлеров 42-дневного возраста. Работа проводилась в клинике кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ. Добавка сухая ферментная кормовая «Фекорд-МП» задавались цыплятам-бройлерам, согласно схеме опыта (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Особенность кормления
1 контроль	ОР (стандартный состав рациона комбикорма)
2 опытная	ОР + «Фекорд-МП» (группа 1) 50-100 г/т
3 опытная	ОР + «Фекорд-МП» (группа 2) 500-1000 г/т
4 группа	ОР + «Фекорд-МП-Сорб» 1000 г/т

Кормовая ферментная добавка «Фекорд-МП» используется в кормовых рационах сельскохозяйственной птицы различных



половозрастных групп, содержащих до: 75 % кукурузы, 70 % ячменя, 65 % пшеницы, 60 % тритикале, 50 % овса, 30 % ржи, 20 % пшеничных отрубей, 20 % подсолнечного и соевого шрота, 16% соевого, подсолнечного и рапсового жмыха, 12% гороха, 30% сои полножирной, для повышения питательности корма посредством деструкции трудно гидролизуемых некрахмалистых полисахаридов.

При проведении научно-исследовательской работы мы руководствовались требованиями ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 034/2013 «Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» и утверждённой нормативно-правовой документацией и СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия».

Научно-исследовательская работа проводилась по утвержденным общепринятым методикам в рамках договора между ООО «Фермент» и УО ВГАВМ (договор № 136/18 от 01.11.2018 г.), а также в рамках выполнения фундаментальных научных исследований № гос. регистрации 20190714.

Результаты и обсуждение. Сортность тушек и определяли прижизненно и после убоя (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты определения сортности (n=10), %

Группы	Прижизненно		После убоя	
	I сорта	I сорта	I сорта	I сорта
1 контрольная	90	1 0	9 0	1 0
2 опытная	10 0	-	1 00	-
3 опытная	10 0	-	1 00	-
4 опытная	10 0	-	1 00	-

Как видно из данных представленных в таблице 2, до отправки птиц на убой, нами была произведена прижизненная оценка упитанности подопытных цыплят-бройлеров. Во 2-й, 3-й и 4-й опытных группах все



бройлеры были достаточно хорошо упитаны, киль с трудом прощупывался, грудные и бедренные мышцы были достаточно развиты. Все цыплята-бройлеры были предварительно отнесены к I сорту (100 %). В 1-й контрольной группе птица, в основном, была также достаточно хорошо развита и соответствовала технологическим нормативам выращивания (90 %). При этом у 1-й особи наблюдалось недоразвитие массы тела, при пальпации килля грудной кости прощупывалось искривление. Предварительно птица была отнесена ко II сорту (10 %).

После осуществления убойных и послеубойных операций, охлажденные тушек вновь были подвергнуты оценке мясных качеств, в частности упитанности. Полученные предварительные данные были подтверждены. В 1-й контрольной группе 90 % тушек было отнесено к I сорту и 10 % ко II сорту. Во 2-й, 3-й и 4-й опытных группах все тушки были отнесены к I сорту.

Измерения pH мяса являются важнейшим параметром мясоперерабатывающей промышленности. В связи с этим в тушке, спустя 3 часа после убоя, нами определялся водородный показатель (pH). Измерения проводили при температуре 20 ± 2 °C, с помощью трех единичных изменений (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты определения водородного показателя (n=10), ед.

Группы	pH
1 контрольная	$6,0 \pm 0,01$
2 опытная	$5,9 \pm 0,01$
3 опытная	$5,8 \pm 0,01$
4 опытная	$5,8 \pm 0,01$

Расхождение между предельными значениями трех результатов измерений не превышало 0,15 единиц pH. Из таблицы 3 видно, что во всех опытных группах показатель pH был ниже, что повышало кислотные свойства мяса. Во 2-й опытной группе водородный показатель был на 1,7 % лучше, чем в 1-й контрольной группе. В 3-й и 4-й опытных группах уровень pH был ниже, чем в контроле – на 3,4 %. После убоя птицы, под воздействием собственных ферментов мяса, начинается автолиз.



Гликоген разделяется ферментами на лактоновую кислоту, что приводит к снижению значения pH.

Выводы. На основании проведенных исследований нами установлено, что применение новой добавки сухой ферментной кормовой «Фекорд-МП» в различных модификациях способствует повышению качества мяса цыплят-бройлеров увеличивая выход тушек I сорта до 100 % при снижении pH на 1,7-3,4 %.

Использованная литература.

1. Голушко В.М. Сравнительный анализ применения биологически активных препаратов и их влияние на качество животноводческой продукции / В.М. Голушко, Е.А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2008. Т. 44. № 2-1. С. 174-177.

2. Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы : коллективная монография. В 2 частях / Амброжы-Дереговска К., Андреева С.Д., Базылев М.В. [и др.]. // Киров, 2020. Часть 2. – 430 с.

3. Капитонова Е.А. Экологические приемы повышения качества мяса цыплят-бройлеров в условиях ведения интенсивного птицеводства / Е.А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2021. Т. 57. № 3. – С. 85-90. DOI: 10.52368/2078-0109-2021-57-3-85-90.

4. Органическое птицеводство и стимуляция мясной продуктивности цыплят-бройлеров / Е.А. Капитонова, П.В. Арефьев, Л.П. Мищенко // Вестник АПК Верхневолжья. 2021. № 3 (55). С. 57-60. DOI: 10.35694/YARCX.2021.55.3.011.

5. Микрофлора кишечника цыплят-бройлеров и ее коррекция биологически активными препаратами / П.А. Красочко [и др.] // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко, 2009. Т. 75. С. 393-398.

6. A feed additive based on lactobacilli with activity against campylobacter for meat-breeding chickens parent flock / Balykina A.B., Kapitonova E.A., Nikonov I.N., Kuznetsov Y.E., Shlukov S.N. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and



Technologies. – 2020. – T. 11, № 16. – C. 11A–16 E. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.314.

7. Evaluation lactic acid bacteria autostrains with anti-campylobacter jejuni activity on broiler chickens productivity / Y.E. Kuznetsov, I.N. Nikonov, E.A. Kapitonova, Kuznetsova N.V., Omarov R.S. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – T. 11, № 15. – C. 11A–15S. DOI:10.14456 / ITJEMAST.2020.307.

8. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Micotoxicosis / Kapitonova A., Saginbayeva M., Bayazitova K., Bayazitov T., Aubakirova A. // OnLine Journal of Biological Sciences. 2021, 21 (3) : – P. 213-220. DOI: 10.3844/ojbsci.2021.213.220.

9. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent herd of meat breed chickens / I. I. Kochish, E. A. Kapitonova, I. N. Nikonov, Shlukov S.N., Omarov R.S. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – T. 11, № 15. – C. 11A–15 U. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.309.

CHANGES IN THE CONTENT OF BIOACTIVE SUBSTANCES IN SHEEP'S MILK DEPENDING ON THE LAMBING DATE

Molik E.^{1*}, Flis Z.¹, Marciniak E.², Misztal T.², Szatkowski P.³, Matusėvičius P.⁴

¹department of animal nutrition and biotechnology, and fisheries, faculty of animal science, university of agriculture in krakow, al. mickiewicza 24/28, 31-059 krakow, poland

²the kielanowski institute of animal physiology and nutrition, polish academy of sciences, instytutcka 3, 05-110 jablonna, poland

³department of biomaterials and composites, faculty of materials science and ceramics, university of science and technology in krakow, al. mickiewicza 30, 30-059 krakow, poland

⁴department of animal science, veterinary academy of lithuanian university of health sciences, tilzes 18, lt-47181, kaunas, lithuania

*Correspondence: rzmolik@cyf-kr.edu.pl

Abstract

The aim of the study was to investigate whether the season of lambing affects the content of bioactive compounds and nutritional value of sheep's milk during the lambs nursing period. Milk was sampled in two groups of Polish



Mountain sheep, which lambed in December (G1) and in May (G2). In general, a higher contents of dry matter, protein, fat and lactose were found in milk of group G1. Analysis showed the higher ($P<0.05$) abundance of proline, lysine, isoleucine, aspartic acid, alanine, tyrosine, methionine and glutamic acid in group G2. Milk from group G2 contained more PUFA, especially CLA. In conclusion, the season of lambing affects the content of bioactive compounds and nutritional value of sheep's milk during the nursing period.

Key words: sheep; lamb nursing; milk; bioactive substances; chemical composition

Introduction

Sheep's milk is rich in bioactive substances that determine the proper development of a young organism (Flis and Molik, 2021). The basic chemical composition of sheep's milk expressed per 100 g of milk is: total dry matter 17.8%, fat 7.4%, protein 5.7%, lactose 4.8% and ash 0.9% (Alichanidis et al., 2016). Milk fat is one of the bioactive components of sheep's milk, and its content is much higher than in cow's or goat's milk (Moatsou and Sakkas, 2019). Sheep milk contains the highest amount of conjugated linoleic acid (CLA), omega-3 and omega-6 fatty acids (PUFA), which are crucial for the proper development of the body and have anti-cancer and anti-mutagenic properties (Flis and Molik, 2021; Molik et al., 2020). In addition, sheep's milk has a valuable composition of exogenous amino acids (lysine, histidine, valine) and amino acids characterized by the presence of sulfur (methionine, cysteine, taurine) (Mohapatra et al., 2019). An important component of sheep's milk proteins is proline. This endogenous amino acid plays a key role in the synthesis of arginine and initiates the process of protein synthesis, especially collagen. The aim of the research was to determine the effect of the season on the content of bioactive compounds in sheep's milk during the lamb nursing period.

Materials and methods

Forty Polish mountain sheep were used for the experiment - this is a breed representing reproduction seasonality. The animals had similar body weight (about 45 ± 5 kg) and age (3rd or 4th lactation). Sheep were divided into two groups of 20 animals each. Mating after oestrus synchronization took place from 1 to 5 July (G1) and from 1 to 5 December (G2). Therefore, sheep from the G1 group lambed in December (group of short days), and those from the G2 group in May (group of long days). From the 5th month of pregnancy to the end of the experiment sheep received 1.0 kg of pelleted granulate complete feed



and hay. The chemical composition was analyzed according to Budślawski (1971). The amino acid profile was analyzed by reversed-phase liquid 140 chromatography. Fatty acids were determined with gas chromatography according to Deman (1964). The amino acid profile was analyzed by reversed-phase liquid chromatography (ACCQ Tag analytical kit, Waters, USA). The chemical composition were analyzed by one-way analysis of variance of repeated measurements (ANOVA, Statistica; StatSoft, Inc., Tulsa, OK, USA).

Research results

The sheep's milk from G1 group contained significantly ($p < 0.01$) more dry matter and fat than the milk from G2 group (Tab 1). Significantly ($p < 0.05$) more protein and lactose was contained in the milk of sheep from the G1 group than the milk of sheep from the G2 group. (Tab 1).

Table 1. The influence of the lambing date on changes in the chemical composition of sheep's milk from the group 1 and group 2.

The analysis of the content of exogenous amino acids in the tested milk samples showed significantly ($p < 0.05$) higher concentrations of proline, lysine, isoleucine and aspartic acid in the G2 group compared to the G1 group (Tab. 2). Also, the milk from G2 group contained also significantly ($p < 0.05$) more alanine, tyrosine, methionine and glutamic acid than the milk of ewes from the G1 group (Tab. 2).

Table 2.

Selected exogenous amino acids contained in sheep's milk from group 1 and group 2.

Significantly ($p < 0.05$), the most C18: 2 ($n = 6$) was contained in the milk of sheep from group G2 than in milk of sheep from G1 group (Tab. 3). Milk from G2 group contained significantly ($p \leq 0.01$) more CLA than milk from sheep from G1 group. In general, the milk of sheep rearing lambs during the long day period contained more polyunsaturated fatty acids than the milk of ewes from the G1 group.

Table 3.

Content of polyunsaturated fatty acids in sheep's milk from the group 1 group 2.

The analysis of chemical composition showed that milk from sheep, which lambed under the conditions of a short day (G1) contained significantly more dry matter than milk from sheep, which lambed under the conditions of a long day (G2). Research by Simos et al. (1996) and earlier own research by



Molik et al. (2020, 2011) also showed that sheep's milk with a higher dry matter content has more protein and fat (Molik et al., 2020, 2011; Simos et al., 1996). The protein levels recorded in the milk of sheep rearing lambs under short day conditions were similar to the results obtained in Manchega sheep (Elhadi et al., 2022). A lower concentration of PUFA, including CLA, was recorded in the milk of ewes lambing in December (G1 group). Previous studies by Molik et al. (2020) showed a higher CLA content in sheep's milk during the long day period (Molik et al., 2020). The high content of valuable bioactive substances in sheep's milk affects the dietary qualities of this milk and its products. For this reason, such parameters of the obtained milk may indicate worse pro-health and nutritional properties of milk.

Conclusions

The conducted research showed that in seasonal sheep, the content of bioactive substances and chemical composition of milk differ depending on the season on which the lambing occurs. Milk obtained from sheep that nursed their lambs during a short days season had less pro-health values than milk obtained from sheep nursing during a long days season. The observed increase in the nutritional value of milk during the long day may affect the correct development of lambs.

References

1. Alichanidis, E., Moatsou, G., Polychroniadou, A., 2016. Chapter 5 - Composition and Properties of Non-cow Milk and Products, in: Tsakalidou, E., Papadimitriou, K. (Eds.), Non-Bovine Milk and Milk Products. Academic Press, San Diego, pp. 81–116. <https://doi.org/10.1016/B978-0-365-12-803361-6.00005-3>.
2. Budślawski, J., 1971. Milk Chemistry Outline. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne: Warszawa, Poland
3. Deman, J.M., 1964. Determination of the fatty acid composition of milk fat by dual column temperature programmed gas-liquid chromatography. J. Dairy Sci. 47, 546–547.
4. Elhadi, A., Salama, A.A.K., Such, X., Caja, G., 2022. Responses to melatonin of 2 breeds of dairy ewes in early lactation under autumn photoperiod conditions. J. Dairy Sci. S0022030221011115. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21270>.



Pumpkin and Pumpkin Byproducts: Phytochemical Constitutes, Food Application and Health Benefits

Khojiyeva Guzal Uktamovna- Jizzakh Polytechnic Institute, Assistant

E-mail: guzaxojiyeva@yandex.ru

Annotation: Nowadays, agricultural waste byproducts are exploited in the food industry rather than discarded. Pumpkin is one of the most significant vegetable crops that is widely consumed in farmland and certain urban regions. The current study was designed to measure the phytochemical constituents, food application, health benefits, and toxicity of pumpkin and pumpkin byproducts. Pumpkins and pumpkin byproducts (seeds, leaf, and skin/peel) can be utilized as functional ingredients. Different parts of the pumpkin contain bioactive compounds including carotenoids, lutein, zeaxanthin, vitamin E, ascorbic acid, phytosterols, selenium, and linoleic acid. Pumpkin is used in various food sectors as a functional food, including baking, beverages, meat, and dairy industries. Furthermore, the leaves and pulp of the pumpkin are used to produce soups, purees, jams, and pies. Different parts of pumpkins have several health benefits such as antidiabetic, antioxidant, anticancer, and anti-inflammatory effects. Therefore, this review paper elaborates on the pumpkins and pumpkin byproducts that can be used to develop food products and may be valuable against various diseases.

Keywords: Pumpkin, pumpkin by-products, carotenoids, lutein, zeaxanthin, vitamin E, ascorbic acid, phytosterols, selenium, linoleic acid, polyphenol, caratinoid.

Introduction

Nowadays, agricultural waste byproducts are exploited in the food industry rather than discarded. Pumpkin is one of the most significant vegetable crops that is widely consumed in farmland and certain urban regions. The current study was designed to measure the phytochemical constituents, food application, health benefits, and toxicity of pumpkin and pumpkin byproducts. Pumpkins and pumpkin byproducts (seeds, leaf, and skin/peel) can be utilized as functional ingredients. Different parts of the pumpkin contain bioactive compounds including carotenoids, lutein, zeaxanthin, vitamin E, ascorbic acid, phytosterols, selenium, and linoleic acid. Pumpkin is used in various food sectors as a functional food, including baking, beverages, meat, and dairy industries [1].



Furthermore, the leaves and pulp of the pumpkin are used to produce soups, purees, jams, and pies. Different parts of pumpkins have several health benefits such as antidiabetic, antioxidant, anticancer, and anti-inflammatory effects. Therefore, this review paper elaborates on the pumpkins and pumpkin byproducts that can be used to develop food products and may be valuable against various diseases. nutritional value. Pumpkin contains various bioactive compounds, such as carotenes, lutein, zeaxanthin, vitamin E, ascorbic acid, phytosterols, selenium, and linoleic acid, which operate as antioxidants in the human diet [2].

The different parts of pumpkins are great sources of functional ingredients. [3]. Pumpkin is employed in various sectors as a functional food, including baking, drinks, meat, and dairy. Pumpkin flour may also increase the gluten network in the dough, which helps the bread rise and stabilizes the gas cell structure.

However, these factors also help to improve bread nutritional and functional qualities [4,5]. The pumpkin and different parts of the pumpkin can be used in industrial applications as a functional ingredient. The use of fresh or dried components obtained from the pumpkin in meat products such as pumpkin meals has been the subject of several studies [6].

However, there has not been any research on using flour and pumpkin seed mixes in beef products. The major items made from pumpkin fruit are juices, pickles, and dried goods. Pumpkin juice is a drink that serves a purpose and is prepared from byproducts like sweetened whey, sweetened buttermilk, and whey that contains pumpkin pulp [7].

Worldwide, the leaves are also consumed as vegetables, and the pulp is used to produce soups, purees, jams, and pies. Pumpkin is thought to provide several health advantages due to its range of bioactive components including antidiabetic, antioxidant, anticancer, and anti-inflammatory effects [8].

It has reportedly been used therapeutically to cure tapeworms, schistosomiasis, and ascariasis. In this background, the purpose of this review article was to review the published advances concerning the incorporation of pumpkin and pumpkin byproducts in the food industry. Moreover, this study elaborates on the nutritional profile, pharmacological aspects, health perspectives, and industrial applications of pumpkins [9].

PHYTOCHEMICALS IN PUMPKIN



Phytochemicals are organic substances derived from plants that have physiological effects that benefit humans in terms of nutrition and medicine [10]. However, they also enhance plant color, scent, and flavor by guarding them against illness and other negative consequences. Plant components that shield plants against environmental dangers including pollution, stress, dehydration, UV radiation, and disease attack, are collectively called phytochemicals [11]. The current study showed that high consumption of pumpkin can preserve human health from different diseases [12]. Phytochemicals are constitutive metabolites that control critical development and reproductive processes while allowing plants to tolerate short-term or longterm environmental stresses. Phytochemicals are often categorized as main or secondary metabolites based on their role in plant metabolism. The common metabolites include common sugars, amino acids, proteins, and nucleic acids as well as chlorophyll, purines, and pyrimidines present in pumpkins[13]. Secondary metabolites relate to the residual plant substances, which include curcumin, saponins, phenols, glucosides, terpenes, flavonoids, lignans, plant steroids, and flavonoids [14,15]. Pumpkin seed oil is a significant source of phenolic compounds which have drawn significant scientific interest due to their potential health benefits (because they contain hydroxyl functional groups capable of scavenging free radicals and are well-suited to reduce the risk of several oxidative degenerative diseases). Pumpkin is a rich source of health-promoting antioxidants, polyphenols, and carotenoids. According to studies, a diet rich in antioxidants reduces the incidence of diabetes, cancer, and cardiovascular disease. 19 Antioxidant chemicals (pumpkin seeds) can help lower blood sugar levels in animals with impaired glucose metabolism. Antioxidant intake is associated with a decreased risk of neurodegenerative diseases like Alzheimer's. Additionally, oxidative stress is brought on by insufficient antioxidant levels in the body, which is linked to the emergence of depression [13].

FOOD APPLICATION OF PUMPKIN

Food is a basic necessity of all living organisms. In normal life, we consume food in raw and processed forms. Nowadays, we mostly consume artificial food that has some side effects. Industrialist and food technologists are currently trying to develop functional foods.

Application in the Meat Industry. The flesh of an animal that is eaten as food is known as meat. The word "meat" originates from the Old English word



“mete,” a term for an ordinary meal [16]. The phrase also has roots in the Danish, Swedish, and Norwegian words mat and mad, which similarly mean “to eat.” People of all ages from different cultures like various ground beef meals, including meatballs and burgers. However, these meat products also have certain undesirable characteristics. Eliminating fat from meat products has several unfavorable repercussions on sensory and technical levels, including reduced yields, higher cooking losses, and unstable emulsions. Additionally, the taste and juiciness are lost due to changes in texture [17]. A study examined the effects of adding pumpkin seeds to chicken patties and suggested that these ingredients could improve both the baking and lipid oxidation aspects of the final product. A previous study discovered that replacing red meat in beef patties with a combination of dry pumpkin seeds and flour was an acceptable substitution that harmed the patty texture and increased water retention. It substitutes powder for fat to make beef balls. It was claimed that the cooking properties survived, although without the excellent characteristics of the hamburger. Additionally, using fat vegetable alternatives such as soybean oil and pumpkin seed meal is a practical option.⁶⁴ Beef pellets were prepared using pumpkin seed meal rather than beef fat to provide a more nutrient-dense and practical product. The fatty acid content and health index evaluate its nutritional worth, while sensory assessment is used to measure consumer happiness [18].

Application in the Bakery Industry.

Pumpkin is often eaten raw, boiled, steamed, or mixed with soups and curries. Pumpkin is rich in β -carotene, which has an orange or yellow color and acts as an antioxidant. It is used in bakery products, such as sandwiches, delicious cookies, buttercream, and muffins. Instead of flour, pumpkin flour can be used in bread products in different ways. Pumpkin flour is the main ingredient that is used in baking products. However, it contains small amounts of β -carotene, vitamin A, and other phytochemicals. The pumpkin replacement sample contents were observed along with their physical, chemical, and sensory properties. The physical texture and feel of the finished goods were negatively impacted by the substitution of pumpkin pulp in the sandwich, cake, and cookie recipes by more than 15%, as opposed to 20% in the butter and chiffon cake recipes [19]. The alternative uses of pumpkin including pumpkin paste, bread mixes, and baked goods have many more calories and are fortified with vitamin A, and pumpkin powder is the greatest source of nutrients and antioxidants.



Overall, people surveyed showed that the pumpkin-based products were acceptable, and they would buy the items.

Application in the Beverage Industry.

Functional juices of fruits and vegetables have been produced to meet the demand of the beverage industry. The blending of two or more different kinds of fruits/vegetables produces a healthy juice which can overcome the single-component juice demand. The blended juice represents high-quality consistency and enhanced nutritional or phytochemical properties, and interest has been developed to research and produce blended juices [20]. A study was performed to develop a pumpkin pulp and pineapple blended juice. The finding of the study showed the improved physicochemical and sensory properties of juice blends. Another study was conducted to produce pumpkin pulp-fortified juice enriched in vitamins, antioxidants, and minerals. The outcomes of the study proved that mixing pumpkin juice with mango and strawberry juice enhanced the sensory quality. Interestingly, the blended pumpkin juice produced in the study gained better acceptance by children and the elderly, and the research revealed that pumpkin has the ability to produce functional juice [21].

References

1. Javed, M.; Belwal, T.; Ruyuan, Z.; Xu, Y.; Li, L.; Luo, Z. Optimization and Mechanism of Phytochemicals Extraction from Camellia Oleifera Shells Using Novel Biosurfactant Nanobubbles Solution Coupled with Ultrasonication. Food and Bioprocess Technology 2022, 15 (5), 1101
2. Javed, M.; Belwal, T.; Huang, H.; Xu, Y.; Ettoumi, F.-e.; Li, L.; Fang, X.; Luo, Z. Generation and stabilization of CO₂ nanobubbles using surfactants for extraction of polyphenols from Camellia oleifera shells. Journal of Food Science 2022, 87 (9), 4027–4039.
3. Ahmad, G.; Khan, A. A. Pumpkin: horticultural importance and its roles in various forms; a review. International Journal of Horticulture & Agriculture 2019, 4 (1), 1–6.
4. Lee, Y. K.; Chung, W. I.; Ezura, H. Efficient plant regeneration via organogenesis in winter squash (Cucurbita maxima). Plant Science 2003, 164, 413–418.
5. Hautrive, T. P.; Piccolo, J.; Rodrigues, A. S.; Campagnol, P. C. B.; Kubota, E. H. Effect of fat replacement by chitosan and golden flaxseed flour



(wholemeal and defatted) on the quality of hamburgers. LWT-Food Science and Technology 2019, 102, 403–410.

6. Kulczyński, B.; Gramza-Michałowska, A. The profile of carotenoids and other bioactive molecules in various pumpkin fruits (*Cucurbita maxima* Duchesne) cultivars. Molecules 2019, 24 (18), 3212.

7. Kulczyński, B.; Gramza-Michałowska, A. The profile of secondary metabolites and other bioactive compounds in *Cucurbita pepo* L. and *Cucurbita moschata* pumpkin cultivars. Molecules 2019, 24 (16), 2945.

8. Ammar, A. S. M.; El-Hady, E.-S.- A.- A.; El-Razik, M. M. A. Quality characteristics of low fat meat balls as affected by date seed powder, wheat germ and pumpkin flour addition. Pakistan Journal of Food Sciences 2014, 24, 175–185.

9. Verma, A. K.; Banerjee, R.; Sharma, B. D. Quality characteristics of low fat chicken nuggets: effect of salt substitute blend and pea hull flour. Journal of Food Science and Technology 2015, 52 (4), 2288– 2295.

OLIY TA'LIM TIZIMIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI KENG FOYDALANISH ORQALI TALABALAR MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISH

Baysariyeva Ch.U., Ro'ziyev N.- Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Samarqand sh., O'zbekiston

*e-mail: charosbaysariyeva@gmail.com

Bugungi kunda, elektron ta'lim va masofaviy ta'lim texnologiyalari oliy ta'lim tizimida tobora muhim rol o'ynamoqda. Shu munosabat bilan texnologik elektron ta'lim platformalarini tanlash, ilmiy asoslash va muvaffaqiyatli amalga oshirish dolzarb bo'lib, bir tomondan, ta'lim jarayonining an'anaviy didaktik protseduralarini samarali o'zgartirish imkoniyatini beradi, boshqa tomondan-mustaqil va tanqidiy fikrlaydigan, professional mahorat darajasi yuqori bo'lgan mobil, ijodiy faol shaxslarni rivojlantiradi. Bunday vositalarga bugungi kunda ta'lim boshqaruv tizimlari ("HEMIS", "WebCT", "Virtual universitet" va boshqalar kiradi), ular orasida modulli obyekt yo'naltirilgan dinamik Moodle ta'lim muhiti alohida mashhurlikga sazovor bo'ldi. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasida "zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va



ta'lim texnologiyalarining mustahkam integratsiyasini ta'minlash, bu borada pedagog kadrlarning kasbiy mahoratini uzluksiz rivojlantirib borish uchun qo'shimcha sharoitlar yaratish; ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta'lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, «blended learning», «flipped classroom» texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etish; zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida masofaviy ta'lim dasturlarini tashkil etish" bo'yicha ustuvor vazifalar belgilangan. Bu vazifalarni amalga oshirish uchun, ta'lim tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalarini keng joriy etish mexanizmlarini takomillashtirish taqozo etiladi [1].

O'quv jarayonida mustaqil ta'lim faoliyatni faollashtirish vositasi vazifasini bajaradi va quyidagi vazifalarni bajaradi:

1. Mustaqil ta'lim ijodiy bilimlarni ongli o'zlashtirish, chuqurlashtirish va kengaytirish uchun yordam beradi;

2. Mavzuni ijodiy o'rganish bo'yicha mavjud ko'nikmalar takomillashtiriladi va yangilari ishlab chiqiladi;

3. Talabaning mustaqil harakatlari muayyan fanning ilmiy bilish usullarini anglaydi, ijodiy bilishning zarur ko'nikmalarini egallaydi [Sh.Xayitova, 2021: 1841].

Ta'limning aralash ta'lim shakllari tomoniga siljishi va o'quv jarayonining axborot-ta'lim muhitiga o'tkazilishi o'quv jarayonining samarali shakli va yangi ta'lim paradigmasini amalga oshirish vositasi o'laroq, talabalarning mustaqil ishlashiga e'tiborni kuchaytiradi, mustaqil ishlash borasidagi mavjud nuqtai nazarlarning integratsiyasini, unda talabalar faoliyati va ta'limning tashkiliy shakllari samarali uyg'unlashuvini talab qiladi. Axborot-ta'lim muhitining ahamiyati o'quv jarayonining asta-sekin Internetga o'tib borayotgani, unda bir universitet yoki institut doirasiga sig'maydigan, turli ta'lim muhitlarining, jarayonlari va muassasalarining birlashuvi imkoniyatlari mavjudligi bilan izohlanadi [Sadikova F.M, 2020: 152]

Axborot ta'lim muhitida talabalar tomonidan zaruriy kompetentsiyalarni egallash bo'yicha mustaqil ish quyidagilar bilan ajralib turadi:

– AKTdan foydalanish, muammoli o'qitish, loyihaviy o'qitish, tanqidiy tafakkur, faol o'qitish hisobiga bilishga oid faollikning ortishi;

– talabani individual rivojlantirishga yo'naltirish, ya'ni mustaqillikni, tanqidiy fikr yuritishni, mustaqil ravishda qaror qabul qilishga o'rgatish [Садикова Ф.М., 2020: 89]



Bugungi kunda, elektron ta'lim va masofaviy ta'lim texnologiyalari oliy ta'lim tizimida tobora muhim rol o'ynamoqda. Shu munosabat bilan texnologik elektron ta'lim platformalarini tanlash, ilmiy asoslash va muvaffaqiyatli amalga oshirish dolzarb bo'lib, bir tomondan, ta'lim jarayonining an'anaviy didaktik jarayonlarini samarali o'zgartirish imkoniyatini beradi, boshqa tomondan-mustaqil va tanqidiy fikrlaydigan, professional mahorat darajasi yuqori bo'lgan mobil, ijodiy faol shaxslarni rivojlantiradi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, bo'lajak mutaxassislarning kasbiy kompetentligini mustaqil ishlarni to'g'ri tashkil etish orqali shakllanitirishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayonida muvaffaqiyatli qo'llash, motivatsion, kognitiv, operasion, refleksiv va o'z-o'zini baholash kabi indikatorlar asosida kengaytirish muhim o'rin tutadi. Shuningdek, hozirgi vaqtda dunyoda, xususan, respublikamiz oliy ta'lim tizimida ta'lim oluvchilarning ta'limiy ehtiyojlarini yuzaga keltirishga imkon beradigan, kasbiy faoliyat muammolarini o'zida mujassamlashtirgan mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqish dolzarb pedagogik muammolarga aylandi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son [Farmoni](#) bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi.
2. Sh.Xayitova. Ta'lim tizimi samaradorligini oshirishda mustaqil ta'limning o'рни. International Journal Academic research in educational sciences., volume 2, issue 4 , 2021, p. 1478-1486.
3. Sadikova F.M. Features of the organization of independent work of students of institutions of secondary vocational education on ownership of competencies // Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference. Liverpool, United Kingdom, 5-7 February 2020. – P.151-154.
4. Садикова Ф.М. Ахборот таълим муҳитида талабалар мустақил ишини ташкил этиш. Замонавий таълим, 2020, 7(92), 87-94 б

УДК 664.6

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕКТИН СОДЕРЖАЮЩЕГО КОНЦЕНТРАТА В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА

Хакимова Б.Б.¹Атхамова С.К.²Санаев Э.Ш.²

1.Ургенчский Государственный университет.



2. Ташкентский химико-технологический институт.

Аннотация. *С помощью натуральных пищевых добавок можно повысить пищевую ценность продукта и придать ему лечебные свойства. К таким добавкам можно отнести пектин, который является природным детоксикантом.*

Целью данного исследования являлось изучение возможности использования пектин содержащего экстракта из портулака огородного в производстве хлеба.

*Задачами исследования являются следующие: изучение действия пектин содержащего экстракта из портулака (*Portulaca oleracea* L.) на качественные показатели муки; анализ влияния пектинового экстракта на процесс брожения при производстве хлеба пшеничного; определение основных показателей качества хлеба с применением экстракта пектина. Для проведения эксперимента использовались мука 1-го сорта и пектиновый экстракт полученного из портулака. Разработана рецептура хлеба с внесением экстракта пектин содержащая из портулака. При внесении экстракта улучшается форма устойчивость изделия, повышается пористость, повышается срок хранения и удельный объем хлеба. Такой хлеб можно рекомендовать для профилактического питания, так как пектиновый экстракт оказывает терапевтический эффект на организм человека.*

Ключевые слова: *пектин содержащий экстракт, портулак огородный (*Portulaca oleracea* L.), хлеб, показатели качества.*

Введение. Важнейшей задачей, стоящей перед пищевой промышленностью, является повышение и улучшение технологического качества пищевых продуктов, что невозможно без биологических активных добавок, получаемых из лечебных растений. Одним из важнейших направлений увеличения объемов производства пектиносодержащих пищевых изделий является расширение сырьевой базы за счет нетрадиционных источников и разработки новых способов получения пектинопродуктов из традиционного и нетрадиционного промышленного сырья. [1].

Хорезмская область является экологически опасной зоной Азии. В этих условиях приобретает огромное значение комплекс мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения. К таким



профилактическим мероприятиям можно отнести создание продуктов массового потребления лечебно-профилактического назначения.

Свойства растений, которые оказывают положительное воздействие, обуславливаются активизацией ферментных систем и усилением обеспечения организма энергией. Растительное сырье служит одним из главных источников пищевых веществ, которые даже в незначительном количестве оказывают оздоровительное и защитное действие[2].

С помощью натуральных пищевых добавок можно повысить пищевую ценность продукта и придать ему лечебные свойства. К таким добавкам можно отнести пектин, который является природным детоксикантом. Пектин широко применяется в пищевой отрасли.

Portulacaoleracea L. (портулак огородный) относится к семейству *портулаковых* и является однолетним травянистым растением. Он возник в Индии и был распространен во многих регионах мира, в основном в умеренных и тропических регионах, таких как Азия, Африка, Европа и т. д. [3,4.]. Также он включен в Каталог «AffinalDrugsandDiet», выпущенный Комиссией по здравоохранению Китая, что указывает на то, что его польза для здоровья была признана национальными авторитетными ведомствами. Это также означает, что он обладает двойными свойствами как натуральное растение и его можно безопасно употреблять в пищу [5,6]. Использование уникального [полисахаридного](#) компонента (POP) из портулака показало [противоопухолевый эффект](#) в моделях *in vivo* [7,8].

Поэтому портулак привлекает внимание все большего числа исследователей, а также потребителей, которые сосредотачиваются на диетическом балансе и физическом здоровье. Портулак все чаще появляется на обеденных столах людей как источник здоровой пищи.[9].

В данном исследовании изучали возможность использования пектинового экстракта из портулака в производстве пшеничного хлеба.

При внесении пектинового экстракта срок хранения свежести хлеба удлинится на 12–24 ч, что имеет немаловажное значение в решении проблемы обеспечения сохранности хлебобулочных изделий [10].

Качество муки определяет количество и качество содержащейся в ней клейковины. От качества клейковины в большой степени зависит



способность муки поглощать влагу при замесе теста и сохранять образовавшийся углекислый газ [10,11].

Материалы и методы.

Получение пектинового экстракта из надземной части портулака огородного начинается с подготовки сырья, которая заключается в промывке портулака проточной водой. Затем сырье измельчаем 1-1,5 мм и направляем на гидролиз-экстрагирование. Процесс гидролиза проводят раствором лимонной кислоты при температуре 45-55°C, pH среды 2,5, в течение 2,5 часов с гидромодулем 1:5. Полученный пектин содержащий экстракт фильтруют и полагают на укупорку.

Использование пектин содержащего экстракта из портулака огородного позволяет сократить длительность процесса брожения, улучшить газообразование, повысить качество готовой продукции, добиться результатов в улучшении пористости хлеба и специфического вкуса, аромата и профилактических свойств.

Для проведения эксперимента использовалась мука 1-го сорта и пектиновый экстракт полученного портулака (табл. 1, 2).

Результаты и обсуждения

Таблица 1

Показатели пектин содержащего экстракта портулака огородного

Показатель	Значение
Массовая доля сухих веществ (%)	2,0
pH экстракта	6,5
Содержание пектиновых веществ (%)	0,75

Таблица 2

Свойства хлеба, приготовленных теста пектин содержащего экстракта портулака огородного. Приготовленный хлеб соответствует критерием ГОСТ 27842-88. (Хлеб из пшеничной муки. межгосударственный стандарт 2006 г.)



Показатель	Контроль	Пример
Удельный объем, см ³ /100 г	295	326
Пористость, %	68	77
Кислотность, °Н	2,8	2,6
Влажность мякиша после 48 часов хранения, %	33,2	36,4
Органолептическая оценка, балл	64	72

Выводы. Предлагаемый способ приготовления хлебобулочных изделий позволяет: повысить пищевую и биологическую ценность готового продукта, увеличить продолжительность хранения, расширить ассортимент изделий. Хлеб с пектин содержащим экстрактом портулака огородного можно рекомендовать для профилактического питания. Приготовленный хлеб соответствует критерием ГОСТ 27842-88.

Использованная литература.

1. Л.В. Донченко, Г.Г. Фирсов. «Пектин основные свойства, производство и применение», Москва, ДеЛиПринт 2007 г. 279 стр.
2. Типсина Н.Н., Присухина Н.В., Машанов А.И., Селиванов Н.И., Чепелев Н.И. Возможность использования пектинового экстракта в производстве хлеба. Вестник Крас ГАУ. - 2018.- № 3. -С. 168-172.
3. Zhou, Y.X.; Xin, H.L.; Rahman, K.; Wang, S.J.; Peng, C.; Zhang, H. Purslane: A review of phytochemistry and pharmacological. effects. BioMed Res Int. **2015**, 2015, 925631. <https://doi.org/10.1155/2015/925631>
4. Kumar, A.; Sreedharan, S.; Kashyap, A.K.; Singh, P.; Ramchiary, N. A review on bioactive phytochemicals and ethnopharmacological potential of purslane (Purslaneoleraea L.). Heliyon**2021**, 8, e08669. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08669>
5. Carrascosa, A.; Pascual, J.A.; Ros, M.; Petropoulos, S.A.; Alguacil, M.D.M. Agronomical Practices and Management for Commercial Cultivation of Purslaneoleraea a Crop: A Review. Plants **2023**, 12, 1246. <https://doi.org/10.3390/plants12061246>



6. Simopoulos, A.P.; Tan, D.X.; Manchester, L.C.; Reiter, R.J. Purslane: A plant source of omega-3 fatty acids and melatonin. *J. Pineal. Res.* **2005**, *39*, 331–332. <https://doi.org/10.1111/j.1600-079x.2005.00269.x>

7. Shen H., Tan G., Zeng G., Yang Yu., Cai S., Li D., Liu H., Zhou N. Purification and characterization of an antitumor polysaccharide from *Portulaca oleracea* L. *Carbohydrate polymers*. Volume 93. 2013 Apr 2;93(2):395-400. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2012.11.107>

8. Bakhor Khakimova, Saida Atkhamova², Dildora Ruzmetova, Sh. Kurambaev, A. Samandarov, M. Masharipova, N. Sabirova, Oliya Khakimova. Study on the acid polysaccharide from the purslane plant *Portulaca oleracea*, E3S Web of Conferences **434**, 03023 (2023). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343403023>.

9. M. Wang, C. Li, J. Li, W. Hu, A. Yu, H. Tang, J. Li, H. Kuang and H. Zhang, Extraction, Purification, Structural Characteristics, Biological Activity and Application of Polysaccharides from *Portulaca oleracea* L. (Purslane): A Review. *Molecules*. 2023 Jun 16;28(12):4813. <https://doi.org/10.3390/molecules28124813>

10. Н.В. Цугленок, Н.Н. Типсина, О.Ю. Катасанова. Эффективные технологии производства пектина и его использование в пищевой промышленности, Вестник КрасГАУ. 2006. №10. С 331-334.

11. Сокол Н.В., Донченко Л.В., Мисливский Б.В. Использование пектиновых веществ с целью улучшения хлебопекарных свойств муки и качества хлеба // Хлебопечение России. – 2003. – № 5. – С. 24–25.

ОПЫТНАЯ ПРОВЕРКА ВЛИЯНИЯ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА РОСТ И УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

Авторлар: Ясин Эмре Яшарович

Давришева Сият Шайюсуфовна

Ғылыми жетекші: Сарықұлов Серік Жарасұлы

Ғылыми консультант: Доктор физико-математических наук
Тлебаев Кайрат Бейшеневич

Ғылыми методист: Төле би атындағы орта мектептің оқу ісі жөніндегі орынбасары, бакалавр, педагог-сарапшы
Мешитбаева Клара Кенесовна

Авторы: Ясин Эмре Яшарович Давришева Сият Шайюсуфовна



Научный руководитель: Сарықұлов Серік Жарасұлы

Научный консультант: Доктор физико-математических наук
Тлебаев Кайрат Бейшеневич

Научный методист: школа им.Толле би заместитель по учебной
работе, бакалавр, педагог-эксперт Мешитбаева Клара Кенесовна

Authors: Yasin Emre Yasharovich Davrisheva Siyat Shayusufvona

Scientific supervisor: Sarykulov Serik Zharasuly

**Scientific consultant: Doctor of Physical and Mathematical Sciences
Tlebaev Kairat Beishenovich**

**Scientific methodologist: Tole Bi School Deputy for educational
work, bachelor, teacher-expert Meshitbaeva Klara Kenesovna**

МАГНИТ ӨРІСТЕРІНІҢ ЖӘНЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК СӘУЛЕЛЕНУДІҢ КЕЙБІР ТҮРЛЕРІНІҢ КАРТОПТЫҢ ӨСУІ МЕН ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІН ТӘЖІРИБЕЛІ ТЕКСЕРУ

EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE INFLUENCE OF MAGNETIC FIELDS AND SOME TYPES OF ELECTROMAGNETIC RADIATION ON POTATO GROWTH AND YIELD

Андатпа

Ауылшаруашылық өндірісі адамды тіршілік ету үшін қажетті өнімдермен қамтамасыз етеді, бұл оны табиғатқа аз тәуелді етеді. Биофизиканы ауыл шаруашылығына енгізу – адамның табиғи процестердің бір бөлігі болуының табиғи жолы. Бұл көкжиектерді кеңейтетін және жаңа идеяларды ұсынатын, адамға табиғатқа негізделген принциптер негізінде байланысуға мүмкіндік беретін сала.

Жұмыстың мақсаты: магнит өрістерінің және электромагниттік сәулеленудің кейбір түрлерінің картоптың өсуі мен өнімділігіне әсерін тексеру.

Мақаланы дайындауда зерттеудің дәстүрлі теориялық және эмпирикалық әдістері – талдау, эксперимент, математикалық модельдеу әдісі қолданылды.

Бұл зерттеудің нәтижелері магнит өрістерінің және электромагниттік сәулеленудің кейбір түрлерінің картоптың өсуі мен өнімділігіне әсері туралы білімді кеңейтіп қана қоймайды, сонымен қатар егін сапасын жақсарту және болашақ ұрпақ үшін табиғи ресурстарды сақтау бойынша практикалық шешімдерді әзірлеуге әкелуі мүмкін.



Тірек сөздер: електромагниттік сәулелену, магнит өрістері, картоп өнімділігі

Аннотация

Сельскохозяйственное производство обеспечивает человека продуктами, необходимыми для его выживания, делая его менее зависимым от природы. Внедрение биофизики в сельское хозяйство – это естественный способ для человека стать частью природных процессов. Это область, которая расширяет горизонты и предлагает свежие идеи, позволяя человеку общаться с природой на основе принципов, на которых она основана.

Цель работы: провести проверку влияния магнитных полей и некоторых видов электромагнитных излучений на рост и урожайность картофеля.

При подготовке статьи использовались традиционные теоретические и эмпирические методы исследования – анализ, эксперимент, метод математического моделирования.

Результаты этого исследования не только расширят знания о влиянии магнитных полей и некоторых видов электромагнитных излучений на рост и урожайность картофеля, но также могут привести к разработке практических решений по улучшению качества урожая и сохранению природных ресурсов для будущих поколений.

Ключевые слова: электромагнитное излучение, магнитные поля, урожайность картофеля

Annotation

Agricultural production provides people with the products necessary for their survival, making them less dependent on nature. The introduction of biophysics into agriculture is a natural way for humans to become part of natural processes. This is an area that expands horizons and offers fresh ideas, allowing a person to communicate with nature based on the principles on which it is based.

The purpose of the work: to test the influence of magnetic fields and some types of electromagnetic radiation on the growth and yield of potatoes.

When preparing the article, traditional theoretical and empirical research methods were used – analysis, experiment, mathematical modeling method.

The results of this study will not only expand knowledge about the influence of magnetic fields and some types of electromagnetic radiation on



potato growth and yield, but may also lead to the development of practical solutions to improve crop quality and preserve natural resources for future generations.

Keywords: electromagnetic radiation, magnetic fields, potato yield

Ключевые слова: электромагнитное излучение, магнитные поля, урожайность картофеля

Keywords: electromagnetic radiation, magnetic fields, potato yield

Материалы и методы

В ходе исследования в работе было рассмотрено множество исследований, связанных с этой областью. Так как тема актуальна и интересна, было проведено много исследований. Например, Branko Marinković, Jelena Marinković, Mirjana Čulibrk, Goran Jaćimović целью исследования на тему "Воздействие электромагнитного поля на урожай картофеля» была проверка влияния электромагнитного излучения на рост картофеля. А Ковалев В. М., Курапов П. Г., Скоробогатов И. В., Сиуииеаа.Г Бойценюк Л. И. в качестве исходных данных по теме "Влияние электромагнитных излучений на гормональный баланс, Ростовский процесс и продуктивность подтверждения и грибов" в качестве исходных данных использованы фондовые материалы различных организаций и учреждений, картографические и литературные источники, в том числе справочно-статистическая информация национальных докладов о социально-экономическом положении стран, состоянии окружающей среды, воздействие электромагнитного излучения использовались отчеты и сведения.

Цель:изучить влияние электромагнитного излучения на всхожесть и прорастание семян культурных растений.

Задачи:

- изучить научно-популярную литературу, публикации, статьи по данной теме;
- провести биофизический эксперимент по изучению влияния облученной воды на всхожесть семян.
- провести эксперимент по изучению влияния электромагнитных излучений на сроки хранения картофеля.
- провести исследование влияния высоковольтных ЛЭП на растения.



Методы исследования: наблюдение, эксперимент, измерение, описание, анализ результатов.

Предметом исследования являются магнитные поля.

Объектом исследования является семя культурных растений (картофеля), используемых в сельском хозяйстве.

При подготовке статьи использовались традиционные теоретические и эмпирические методы исследования – анализ, эксперимент, метод математического моделирования.

На начальном этапе подготовки статьи были изучены различные способы приготовления картофельных изделий.

Эта важная часть исследования проводится методом сравнения, который является основным эмпирическим методом научных исследований. Сравнительный анализ как наиболее распространенный и универсальный метод исследования помогает не только выявить сходства и различия в предмете исследования, но и выявить дополнительные перспективы развития, которые ранее не изучались.

Методы обобщения и синтеза, используемые в анализе и сравнении, помогли сформировать полное представление о степени изучения проблем электромагнитного излучения и объединить только те, которые относятся к теме исследования и остаются наиболее актуальными на сегодняшний день.

В исследовательской работе, был проведен эксперимент с целью демонстрации изменений урожайности картофеля.

Результаты исследования и анализ

В большинстве экспериментов использовали семена бобовых. Каждый опыт состоял из трех групп семян:

- 1) контроль проращивания семян без облучения;
- 2) опытная группа: облучали только воду, которой затем поливали необлученные семена; Облучение проводили с использованием микроволновой печи, т.к. доказано, что именно микроволновая печь дает наибольшее излучение среди других бытовых приборов.
- 3) воздействие постоянного магнитного поля на скорость и степень прорастания семян культурных растений

Образцы содержались на протяжении всего опыта в равных условиях при комнатной температуре 22-25 °C.



Результаты прямого действия ЭМИ на семена и опосредованного (через воду) представлены в виде ряда физиологических и биофизических показателей для контрольных и опытных образцов. Определялись изменения всхожести семян, суммарного веса семян и проростков, длины стебля и корневой системы после воздействия ЭМИ, начиная с 8 часов, до 5-7 суток.

Показателем действия ЭМИ служили также изменения в развитии микрофлоры на поверхности семян и в среде по ходу экспериментов.

Все опыты проводили в 2-х повторностях, В работе приводятся результаты среднестатистических данных.

Анализ результата

Исследование проводилась с целью выяснения влияний высоковольтных линий электропередач на близлежащие посадки.

В справочнике МГСН 2.03-97 мы нашли нормы безопасных расстояний для линий электропередач: общий силовой кабель подъезда не менее 2-2,5 м; распределительный пункт на лестничной площадке - 3-3,5 м; обычная линия электропередачи - 20 м от жилых помещений; высоковольтная -250-300 м от населенных пунктов.

Провода работающей линии электропередачи создают в прилегающем пространстве электрическое и магнитное поля промышленной частоты. Расстояние, на которое распространяются эти поля от проводов линии достигает десятков метров. Дальность распространение электрического поля зависит от класса напряжения ЛЭП (цифра, обозначающая класс напряжения стоит после названия ЛЭП - например ЛЭП 500 кВ), чем выше напряжение - тем больше зона повышенного уровня электрического поля, при этом размеры зоны не изменяются в течении времени работы ЛЭП.

Мы провели исследование и обнаружили, что в районе действия электрического поля ЛЭП у растений распространены аномалии развития- часто меняются формы и размеры цветков, листьев, стеблей, появляются лишние лепестки. При дендрэкологическом анализе, выяснилось, что верхушки посохли, стебли наиболее близко находящиеся слабые и ломкие, повреждены ткани листьев.

Заключение



Воздействие постоянного магнитного поля в большей степени повышает скорость и степень прорастания семян культурных растений по сравнению с контрольной группой.

Проращивание семян в предварительно облученной водопроводной воде ускоряет всхожесть семян по сравнению с необлученным контролем на 5-25% в первые двое суток после облучения. Сроки хранения плодов культурных растений под воздействием излучения СВЧ увеличивается за счет гибели плесневых грибов, которые могли бы вызвать процесс гниения.

Исследование территории вблизи линий высоковольтных передач показало, что излучаемое ими магнитное поле негативно отражается на близлежащих посадках картофеля.

В связи с изученными свойствами ЭМИ можно рекомендовать использовать радиоманнитные волны в сельском хозяйстве, но строго при определенных параметрах частоты, мощности и времени, для улучшения всхожести семян, устойчивости к болезням, температурным воздействиями, и как следствие для получения более высокого урожая.

Также можно применять ЭМИ не только для хранения плодов, но и борьбы с грызунами, которые являются вредителями урожая, используя электромагнитные излучатели в зернохранилищах.

Список использованной литературы

1. Катаев А.А., Александров А.А. Тихонова Л.И., Берестовский Г.Н., Частотозависимое влияние миллиметровых электромагнитных волн на ионные токи водоросли *Nitellopsis*. Нетепловые эффекты. Биофизика, 1993, т. 38, Т 3, с. 446-461.

2. Киселев В.Ф., Салецкий А.М., Семихина Л.П. О влиянии слабых магнитных полей на некоторые диэлектрические и оптические свойства воды и водных растворов. Теор.иэкспер. химия, 1988, N 3, с.330-334.

3. Ковалев В.М., Курапов П.Г., Скоробогатов И.В., СууиееаА.Г Бойценюк Л.И. Влияние электромагнитных излучений на гормональный баланс, ростовые процессы и продуктивность растений и грибов. Тез. Докл.3-ей Межд.конф. «Регуляторы роста и развития растений». М., 1995, с.74-75.

4. Музафаров Е.Н., Кожакару А.Ф. и др. Анализ действия фенольных соединений на протонно-электронный транспорт и



фотофосфорилирование в хлоропластах. Сб.: Свойства флавоноидов и их функции в метаболизме растительной клетки, Пущино, ИЦБИ, 1986, с.76-95.

5. Новскова Т.А., Гайдук В.И.Связь спектров поглощения с вращательным движением молекул жидкой и связанной воды. Биофизика, 1996, т.41, N 3, с.565-582.

6. Петров И.Ю., Бецкий О.В.Миллиметровые волны в медицине и биологии. М., ИРЭ АН СССР, 1989, с.242-248.

7. Пресман А.С.Электромагнитные поля и живая природа, 1968, 288с.

8. Хохлова Л.П., Швалева А.Л., Волобуева О.В.Исследование состояния воды при действии модификаторов цитоскелета. Биофизика, 1966, т.41, N 3, с.590-595.

9. Fesenko E.E. Geletyuk V.I., Kzsachenko V.N., Chemeris N.K.Preliminary microwave irradiation of water solutions changes their channel-modifying activity. FEBS Letters, 1995, v.366, N 1, p.49-52

10. Volelhut P.O.Proc.Symp. «Biological effects and Health Implication of Microwave», 1969, p.98

Авторлар: Баян Темірлан, Серикбол Айдида

Ғылыми жетекші: Бажимова Гулбану Нургелдиевна

Ғылыми консультант: Химия ғылымдарының докторы, профессор Мырзалиева Сәуле Кершайызқызы

Ғылыми методист: И. Шорманов атындағы мектептің оқу-тәрбие жұмысы жөніндегі орынбасары, бакалавр, педагог-сарапшы Бейсенова Бакытгуль Султановна

Авторы: Баян Темирлан, Серикбол Айдида

Научный руководитель: Бажимова Гулбану Нургельдиевна

Научный консультант: Специалист по химическим наукам доктор, профессор Мырзалиева Сауле Кершаизовна

Научный методист: школа им. И. Шорманова заместитель по учебно-воспитательной работе, бакалавр, педагог-эксперт Бейсенова Бакытгуль Султановна

Authors: Bayan Temirlan, Serikbol Aididar



Scientific supervisor: Bazhimova Gulbanu Nurgeldievna

Scientific consultant: Specialist in Chemical Sciences, Doctor, Professor Myrzaliev Saule Kerchaizovna

Scientific methodologist: I. Shormanov School Deputy for educational work, bachelor, teacher-expert Beisenova Bakytgul Sultanovna

ТАБИҒИ ЖӘНЕ АУЫЗ СУЛАРЫН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРЫМЕН ТАЗARTY (БЕЛСЕНДІРІЛГЕН КӨМІРМЕН ТАЗARTY)

ОЧИСТКА ПРИРОДНОЙ И ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ОТХОДАМИ (ОЧИСТКА АКТИВИРОВАННЫМ УГЛЕМ)

PURIFICATION OF NATURAL AND DRINKING WATER BY AGRICULTURAL WASTE (ACTIVATED CARBON PURIFICATION)

Аңдатпа

Экология мен сумен қамтамасыз етудің өсіп келе жатқан проблемалары жағдайында ауылшаруашылық қалдықтарынан көмір өндірудің инновациялық тәсіліне және оны ауыз суды тазарту жүйелерінде қолдануға бағытталған..

Жұмыстың мақсаты: Су ресурстарының сапасын жақсарту үшін белсендірілген көмірді пайдалана отырып, ауыл шаруашылығы қалдықтарынан суды тазартудың тиімді әдісін жасау.

Мақаланы дайындау барысында зерттеудің дәстүрлі теориялық және эмпирикалық әдістері – талдау, математикалық модельдеу әдісі қолданылды.

Бұл зерттеудің нәтижелері экология және су ресурстарын басқару туралы білімді кеңейтіп қана қоймайды, сонымен қатар судың сапасын жақсарту және болашақ ұрпақ үшін табиғи ресурстарды сақтау бойынша практикалық шешімдерді әзірлеуге әкелуі мүмкін.

Кілт сөздер: ауыз су, әдістер, белсендірілген көмір, инновация.

Аннотация

В условиях растущих проблем экологии и водоснабжения основное внимание уделяется инновационному подходу к добыче угля из сельскохозяйственных отходов и его использованию в системах очистки питьевой воды..



Цель работы: разработать эффективный метод очистки воды от сельскохозяйственных отходов с использованием активированного угля для улучшения качества водных ресурсов.

При подготовке статьи использовались традиционные теоретические и эмпирические методы исследования – анализ, метод математического моделирования.

Результаты этого исследования не только расширят знания об экологии и управлении водными ресурсами, но также могут привести к разработке практических решений по улучшению качества воды и сохранению природных ресурсов для будущих поколений.

Ключевые слова: питьевая вода, методы, активированный уголь, инновации.

Annotation

In the context of growing environmental and water supply problems, the focus is on an innovative approach to coal extraction from agricultural waste and its use in drinking water purification systems..

The purpose of the work: to develop an effective method of water purification from agricultural waste using activated carbon to improve the quality of water resources.

When preparing the article, traditional theoretical and empirical research methods were used – analysis, the method of mathematical modeling.

The results of this study will not only expand knowledge about ecology and water resources management, but may also lead to the development of practical solutions to improve water quality and preserve natural resources for future generations.

Keywords: drinking water, methods, activated carbon, innovations.

Материалдар мен әдістер

Жұмыста зерттеу барысында осы салаға байланысты көптеген зерттеулер қаралды. Тақырып актуалды әрі қызықты болғандықтан көп зерттеу жұмыстары жүргізілген. Мысалы, Наумов И. В., Жариков А. А. "Использование активированного угля для очистки воды в сельском хозяйстве" тақырыбындағы зерттеудің мақсаты тазарту процестерін күшейту үшін көмірсуларды қолданудың орындылығын тексеру болды. Ал Симонов П.М. зерттеген "Загрязнение водных ресурсов антропогенными воздействиями: проблемы и решения" тақырыбында бастапқы деректер ретінде Ресейдің, Украинаның және Беларусьның



эртүрлі ұйымдары мен мекемелерінің қор материалдары, картографиялық және әдеби көздер, соның ішінде елдердің әлеуметтік-экономикалық жағдайы, қоршаған ортаның жағдайы туралы ұлттық баяндамалардың анықтамалық-статистикалық ақпараты, суды пайдалану туралы есептер мен мәліметтер, сондай-ақ су бөлігіндегі негізгі нормативтік-құқықтық құжаттар пайдаланылған.

Мақаланы дайындау барысында зерттеудің дәстүрлі теориялық және эмпирикалық әдістері – талдау, математикалық модельдеу әдісі қолданылды.

Мақаланы дайындаудың бастапқы кезеңінде ағындарын сүзудің, химиялық тазартудың және биоремедиациясының эртүрлі әдістері зерттелді.

Зерттеудің бұл маңызды бөлігі ғылыми зерттеулердің негізгі эмпирикалық әдісі болып табылатын салыстыру әдісімен жүзеге асырылады. Зерттеудің ең кең таралған және әмбебап әдісі ретінде салыстырмалы талдау зерттеу тақырыбындағы ұқсастықтар мен айырмашылықтарды анықтауға ғана емес, сонымен қатар бұрын зерттелмеген қосымша даму перспективаларын анықтауға көмектеседі.

Талдау және салыстыру барысында қолданылатын жалпылау және синтездеу әдістері ауыз су саласындағы проблемаларды зерттеу дәрежесі туралы толық түсінік қалыптастыруға және зерттеу тақырыбына жататын және бүгінгі күнге дейін ең өзекті болып қалатын проблемаларды ғана біріктіруге көмектесті.

Соңында суды белсендірілген көмірмен қалай тазалауға болатындығына эксперимент жүргізілген.

Зерттеу нәтижелері мен талдау

Ауыл шаруашылығы қалдықтарынан көмір өндіру және оны ауыз суды тазарту үшін пайдалану екі маңызды мәселені шешуді біріктіретін инновациялық тәсіл болып табылады: ауыл шаруашылығы қалдықтарын кәдеге жарату және таза суға қол жеткізуді қамтамасыз ету. Бұл қызықты және экологиялық таза бағыт.

Ауылшаруашылық қалдықтарынан алынған көмір адсорбциялық қабілеті жоғары биокөмір болуы мүмкін. Бұл оның органикалық заттар, химиялық қосылыстар және микроорганизмдер сияқты эртүрлі ластаушы заттарды ұстап, судан шығаруға қабілетті екенін білдіреді.



Көмірді пайдаланып суды тазарту процесі әдетте көмір қабаты арқылы сүзуді қамтиды, бұл жағымсыз иістерді, дәм қоспаларын және ықтимал қауіпті заттарды кетіру арқылы судың сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Бұл әдіс тиімді және ауылдық жерлерде қолдануға қол жетімді.

Ауыз суды көмірмен тазарту:

Көмірді пайдаланып суды тазарту үшін биокөмір қабатын қамтитын сүзу жүйелерін құруға болады. Су осы қабат арқылы өтеді және көмір әртүрлі ластаушы заттарды ұстайды. Көмір органикалық заттарды, вирустарды, бактерияларды, химиялық қосылыстарды және тіпті кейбір ауыр металдарды кетіруге қабілетті.

Бұл тәсілдің артықшылықтары:

- Экологиялық: ауылшаруашылық қалдықтарын қоршаған ортаға әсерін азайту арқылы қайта өңдеуге мүмкіндік береді.

- Тиімділік: таза ауыз су шектеулі аймақтар үшін әсіресе маңызды.

- Үнемділік: суды тазартудың қол жетімді және үнемді әдісі болуы мүмкін.

Бұл тәсіл ауыл шаруашылығын жақсартуға және ауыл тұрғындарын экологиялық тұрақтылық пен ресурстарды үнемдеуге ықпал ете отырып, қауіпсіз суға қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Тұтастай алғанда, ауыл шаруашылығы қалдықтарынан көмір өндіру, ол арқылы ауыз суды тазарту жобасы дұрыс іске асырылған және қолдау көрсетілген кезде ауыл шаруашылығында, қоршаған ортада және таза суға қол жеткізуде айтарлықтай оң өзгерістерге әкелуі мүмкін перспективалы идеяны ұсынады.

Нәтижені талдау

Суды тазарту үшін белсендірілген көмірді қолдану тәжірибесі кең таралған тәжірибе болып табылады. Белсендірілген көмір жоғары беттік белсенділікке және адсорбция қабілетіне ие, бұл оны судан ластаушы заттарды кетірудің тиімді материалы етеді.

Адсорбция - бұл газдарды немесе біздің жағдайымыздағыдай сұйықтықты қатты заттардың бетімен немесе кеуектерімен сіңіру процесі. Сұйықтықты сіңіретін зат деп аталады адсорбент. Адсорбция құбылысын айқын көрсету үшін эксперимент жүргіздік. Міне қарапайым эксперименттік мысал:

Материалдар:



- Белсендірілген көмір(дәріханада немесе аквариум дүкенінде бар)
- Бриллиант жасыл ерітінді(зеленка)
- Ластанған су(мысалы, тоған суы немесе хлоры бар ағын су)

1. Ең алдымен стакандағы су боялады. Ол үшін кәдімгі жасыл ертендіні қолдануға болады.

2. Боялған судың бір бөлігі басқа стаканға құйып (салыстыру үшін), ал қалған көлемге 10 таблетка белсендірілген көмір қосып, жақсылап араластыру.

3. Сәл күтіп, біраз уақыттан кейін судың бір бөлігі мөлдір болағанын көру.

4. Бірақ суды көмірмен дәке сүзгісі арқылы өткізу арқылы тазалау процесін жылдамдатуға болады. Ол белсендірілген көмір бөлшектерін ұстайды.

Белсендірілген көмір эксперименті суды тазарту процесінде оның адсорбциялық қасиеттерінің тиімділігін растайды. Белсендірілген көмірге ұшырағаннан кейін судың байқалған мөлдірлігі оның ластанушы заттарды, бұл жағдайда жасыл бояуды ұстау және кетіру қабілетін көрсетеді. Дәке сүзгісі арқылы көмірмен судың өтуі көмірдің кристалды таза сұйықтық жасаудағы мүмкіндіктерін одан әрі атап өтті.

Бұл эксперимент адсорбция құбылысын көрсетіп ғана қоймай, сонымен қатар суды тазарту саласында белсендірілген көмірдің практикалық қолданылуын атап өтті. Нәтижелер белсендірілген көмірдің ластануды кетірудің тиімді құралы ретіндегі әлеуетін растайды, бұл оны әртүрлі салалардағы судың қауіпсіздігі мен тазалығын қамтамасыз ету үшін су тазарту жүйелерінде пайдалану перспективаларын ашады.

Қорытынды

Судың ауыл шаруашылығы қалдықтарымен ластану проблемасының маңыздылығына назар аударамыз. Ауыл шаруашылығы азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі маңызды рөліне қарамастан, су ресурстарының елеулі ластануының көзіне айналуда. Бұл тұрақты суды пайдалану мен қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету үшін жүйелі тәсілді қажет ететін өзекті және өсіп келе жатқан мәселе.

Судың ластануындағы ауыл шаруашылығының жарықтандырылған рөлі осы сектордың су ресурстарына теріс әсерін азайту үшін заманауи тәжірибелер мен технологияларды енгізудің маңыздылығын көрсетеді.



Экологиялық тұрақты ауыл шаруашылығы судың ластануымен күресу стратегиясының ажырамас бөлігіне айналуға.

Зерттеу нәтижесінде ауылшаруашылық қалдықтарын шала жағу арқылы көмірді жасанды өндіру перспективалы әдіс екені сәтті көрсетілді. Бұл процесс көмір материалдарының жаңа көзін қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар ауылшаруашылық қалдықтарын жою мәселесін шешуге көмектеседі.

Суды тазарту үшін белсендірілген көмірді қолдану тәжірибесі мәселені шешуде осы әдістің сәтті болғанын көрсетті. Белсендірілген көмір тиімді адсорбент ретінде ластаушы заттарды сәтті ұстайды және жояды, бұл оның суды тазарту жүйелеріндегі әлеуетін растайды.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Smith, J. (2018). "Water Pollution from Agricultural Runoff: A Comprehensive Review." *Environmental Science and Technology*, 52(19), 11086–11096.

2. Симонов, П. М. (2017). "Загрязнение водных ресурсов антропогенными воздействиями: проблемы и решения." *Экология и промышленность России*, 21(4), 4–11.

3. Наумов, И. В., Жариков, А. А. (2019). "Использование активированного угля для очистки воды в сельском хозяйстве" *Экологическая химия*, 28(3), 229–236.

4. Gupta, N., & Yadav, K. K. (2017). "Activated Carbon: A Versatile Adsorbent for Remediation of Water Pollution." *Emerging Materials Research*, 6(1), 112–125.

UNEP. (2019). "Water Pollution from Agriculture: A Global Review." United Nations Environment Programme, Nairobi.

UDC 631.674:635

BIOCHEMICAL INDICATORS OF ONION WITH FOLIO-ROOT TREATMENT WITH HUMIC PREPARATIONS

Snitko V. G.¹ *1. The Institute of Vegetable and Melon growing of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine*

Summary. We studied the influence of fertilizer systems and foliar treatment with humic preparations on the biochemical parameters of onions of the Barito F1 variety. A field experiment was laid to study biochemical parameters when using various types of humic preparations with mineral



fertilizers using the method of split plots in quadruple repetition. Spraying onion plants with working solutions of potassium nitrate (10 kg/ha at a concentration of 1%), sodium humate (0.3 l/ha at a concentration of 0.3 ml/l) and humate (0.7 l/ha at a concentration of 0.7 ml/l) in the phase of the beginning of bulb formation contributed to an increase in the dry matter content in the bulbs at the time of harvesting to 10.5-10.9% compared to the control sample (10.2%). The maximum dry matter content (10.9%) was provided by the recommended dose of $N_{120}P_{180}K_{120}$. Treatment of plants with humates and potassium nitrate made it possible to obtain products containing 10.7% dry matter, i.e. differed slightly from $N_{120}P_{180}K_{120}$.

Key words: onions, fertilizers, humic preparations, foliar feeding, field experience, vegetable growing, processing, technology, biochemical indicators

Introduction. The use of fertilizers in the intensification of vegetable growing is carried out mainly with the aim of increasing productivity and economic feasibility of production [1, 2]. A rational system of fertilizer application makes it possible to increase the yield of cultivated crops by 40-50%, without reducing the level of soil fertility [3, 4]. Onions are one of the most demanding vegetable plants in terms of nutrients. For 100 centners of commercial harvest, it uses 25-54 kg of nitrogen, 11-17 kg of phosphorus and 17-45 kg of potassium. The increase in onion yield from fertilizers is 66-70 c/ha without reducing the quality of the product. As the overall yield increases, the removal of nutrients also increases [5, 6]. For onions it is necessary to apply humus from 30 to 50 t/ha, peat composts up to 50 t/ha, and in addition mineral fertilizers $N_{45-60}P_{60-90}K_{60-90}$ [7, 8]. The use of humates in the system of agrotechnical measures when growing vegetables makes it possible to achieve fine correction of growth and development processes, increase the functional activity and resistance of plants to abiotic and biotic stress [9, 10]. Humates are natural and synthetic physiologically active compounds that, in minimal doses, affect plant metabolism, their growth and development [11, 12].

Application humates increases the immunity of plants, minimizes “stress” during transplantation, and also enhances their own protective functions against pests, diseases and pesticides used [13, 14].

Numerous studies with various open-ground vegetable crops confirm the positive effects of various humates on yield, biochemical parameters and shelf life of products [15, 16]. The positive effect of humates on the yield of onions in an annual crop has been established [17, 18]. When using double



foliar treatment of onion plants with humates during the growing season, the marketable yield of the bulbs increases, depending on the hybrid, by 5.8-6.9 t/ha or 24-29% [19, 20]. **The purpose of the study** is to study the effect of fertilization systems and foliar treatment with humic preparations on the biochemical parameters of onions of the Barito F1 variety [21].

Materials and methods. The study of the influence of fertilizers and humates on the biochemical parameters of the onion hybrid Barito F1 in an annual crop included 5 options for plant nutrition backgrounds:

1. Without fertilizers (control);
2. $N_{120} P_{180} K_{120}$;
3. $N_{120} P_{180} K_{120} + KNO_3$ (10 kg/ha);
4. $N_{120} P_{180} K_{120} +$ Sodium humate (0.3 l/ha);
5. $N_{120} P_{180} K_{120} +$ Humate (0.7 l / ha);

The field experiment is based on 4-fold repetition, the placement of options is random . The area of the experimental plots for the variants with mineral fertilizers is $4.3 \times 2.8 = 12 \text{ m}^2$, and the area of the control plots is $3.3 \times 1.6 = 5.3 \text{ m}^2$. Agricultural technology is generally accepted. The main treatment is plowing to a depth of 25 cm after harvesting the predecessor, spring application of fertilizers in accordance with the experimental scheme, pre-sowing milling of the soil to a depth of 10-12 cm. The predecessor of onions was late white cabbage. The seed sowing rate is determined at the rate of 0.8 million pcs/ ha of viable seeds. The seeds were sowed at the end of April using a precision seeder using a two-row , four-row pattern. To ensure soil moisture of 80-85%, watering was carried out once every 8-10 days; watering was stopped 2-3 weeks before harvesting. The weed control system included hand weeding. Also during the growing season, treatments against diseases were carried out with the drug “ Tanos ” (0.6 kg/ha) with a flow rate of the working solution of 550 l/ha. Spraying onion plants with working solutions of potassium nitrate (10 kg/ha at a concentration of 1%), sodium humate (0.3 l/ha at a concentration of 0.3 ml/l) and humate (0.7 l/ha at a concentration of 0.7 ml/l) were carried out in the phase of the beginning of bulb formation (1st-2nd decade of July). Harvesting was done manually. Biochemical analyzes were carried out by the laboratory in accordance with generally accepted methods of chemical analyzes of varieties and hybrids, and included the determination of: dry matter - by drying in a thermostat at a temperature of 105°C to a constant weight of sugars - according to Bertrand; vitamin A C – according to I.K.



Murree ; nitrates - by ion-selective method. Analyzes were carried out before planting the bulbs, in the middle and after storage. Statistical processing of experimental data was carried out using the Microsoft program Excel .

Results and discussions.

Table 1 presents data on the content of dry matter, sugars, ascorbic acid and nitrates in the onion hybrid during the harvesting period.

Table 1 - Effect of fertilizers and humates on the biochemical parameters of onion variety Barito F₁ after harvesting

The use of mineral fertilizers, humates and microfertilizers (KNO₃) during cultivation contributed to an increase in the dry matter content in the bulbs at the time of harvesting to 10.5-10.9% compared to the control sample (10.2%). The maximum dry matter content (10.9%) was provided by the recommended dose of N₁₂₀ P₁₈₀ K₁₂₀, a significant excess of 0.7% compared to the control. Treatment of plants with humates and potassium nitrate made it possible to obtain products containing 10.7% dry matter, i.e. differed slightly from N₁₂₀ P₁₈₀ K₁₂₀.

The sugar content ranged from 5.8% (N₁₂₀ P₁₈₀ K₁₂₀) to 6.7% (control); the use of N₁₂₀ P₁₈₀ K₁₂₀, as well as potassium nitrate and humates, reduced the total sugar content in the bulbs by 0.5-1%.

The content of vitamin C ascorbic acid in the bulbs increased by 0.9-0.9 mg% in the N₁₂₀ P₁₈₀ K₁₂₀ + KNO₃ variants, i.e. on complex options with the presence of treatments of vegetative onion plants with potassium nitrate. The content of nitrates in the products was in the range of 36.8-57.8 mg/kg wet weight, did not exceed 80 mg/kg.

Conclusions. The use of all types of plant treatments, including potassium nitrate and humates, increased the accumulation of nitrates in products.

The effect of humic preparations, as our observations have shown, is associated with the nature of the applied fertilizers and the biological characteristics of the crop.

References .

1. Kuts O. V. et al. The yield of tomato seeds of the Chaika variety under different fertilizer systems in the conditions of the Forest-Steppe of Ukraine // [Bulletin of Agricultural Science](#). – 2023. – T. 101. – №. 8. – P. 20-28. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202308-03>



2. Pashchenko V.F., Syromyatnikov Y.N., Khramov N.S. Soil-cultivating setting a flexible working body to control of weeds growth // Vegetable and Melon Growing. – 2018. – № 64. – P. 33-43. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2018-64-33-43>

3. Kuts O. V. et al. Investigation of allelopathic influence on sweet potato plants of main weeds and agricultural plants //Vegetable and Melon Growing. – 2022. – №. 71. – P. 49-58. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2022-71-49-58>

4. Syromyatnikov Y.N. Design parameters of the rotor of a tilling and separating machine // Agriculture. – 2019. – № 2. – P. 7-27. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2019.2.31975>

5. Kuts O. V. et al. Influence of a biological system of fertilizer and formation of a seed bush on the yield of seeds of beet variety bagryany //Vegetable and Melon Growing. – 2022. – №. 72. – P. 71-78. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2022-72->

6. Kuts O. et al. Study of the efficiency of sweet potato growing in the Forest-Steppe of Ukraine by different methods of soil mulching //EUREKA: Life Sciences, (6). – 2021. – P. 17-24. <https://doi.org/10.21303/2504-5695.2021.002156>

7. Kuts O. V. et al. Efficiency of stimulation of growth of vegetable plants in the juvenile period //Vegetable and Melon Growing. – 2021. – №. 69. – P. 89-98. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2021-69-89-98>

8. Syromyatnikov Yu. N. Influence of agricultural practices and sowing dates under different weather conditions on soybean yield // Agrobiology. – 2023. – № 23. – P. 187-195. <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2023-179-1-187-195>

9. Kuts O. V. et al. Efficiency of growth regulators in vegetables //Vegetable and Melon Growing. – 2020. – №. 68. – P. 63-75. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2020-68-63-75>

10. Syromyatnikov Y.N. Ways to Reduce the Specific Pressure of Wheeled Thrusters on the Soil // Agriculture. – 2017. – № 4. – P. 95-103. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.4.26797>

UDC 631.674:635

PRODUCTIVITY OF POTATO VARIETY BELMONDA UNDER FOLIO-ROOT TREATMENT WITH HUMIC PREPARATIONS

Syromyatnikov Yu.N.¹



1.Latvia University of Life Sciences and Technologies

Summary. We studied the effect of fertilization systems and foliar treatment with humic preparations on the productivity of potato variety Belmonda . A field experiment was laid to study productivity when using various types of humic preparations with organic, mineral and organomineral fertilizers using the method of split plots in triplicate. Double foliar feeding of potato plantings was carried out with a tank mixture of the studied humic preparations with a fungicide. Against the background with an organomineral fertilizer system, the yield of marketable tubers was 43.3%, while against the background without fertilizers it was 16.4%. With an organic fertilizer system, the number of tubers in the seed fraction increases from 25.7 to 31.7%. Against the mineral background, there was a decrease in the number of small fraction tubers from 57.9 to 52.9%.

Key words: Potatoes, fertilizer, humic preparations, foliar feeding, field experience, vegetable growing, processing, technology, productivity

Introduction. It has been scientifically proven that each soil-climatic zone requires its own fertility parameters and norms of organic and mineral fertilizers, ensuring the reproduction of organic matter in the soil [1, 2]. Preservation and restoration of soil fertility is a very important task. The use of mineral and organic fertilizers, along with the impact on the overall level of crop productivity, is the most significant factor contributing to the preservation and increase of soil fertility [3, 4].

Agrochemical studies conducted on long-term stationary experiments show that the systematic use of organic fertilizers promotes the accumulation of humus, improves the physicochemical properties of the soil, reduces acidity, increases nutrient reserves, buffer capacity, moisture capacity and water permeability [5, 6]. In addition, it enriches the soil with microflora, enhances its biological activity and the release of carbon dioxide, and creates optimal conditions for mineral nutrition of plants[7, 8].

On acidic sandy loam soils, with their poor water permeability and high redox potential, a noticeable reduction in acidity cannot be achieved even with the annual application of 35 - 50 t/ha of manure, which is largely explained by a sharp increase (1.6 - 3.1 times) calcium and magnesium consumption by increasing yields [9, 10]. To compensate for infiltration losses of foundations, it is necessary to annually apply at least 26 - 31 t/ha of manure. Moreover, this effect is better manifested when manure is combined with mineral fertilizers



and [11, 12]. With long-term use of physiologically acidic mineral fertilizers, the acidity of the soil increases, the absorption capacity and the degree of saturation with bases decrease, and the content of mobile toxic elements in the soil increases: aluminum, manganese, iron [13, 14]. Acidification when applying nitrogen fertilizers is associated mainly not with increased formation of acids, but with an increase in productive and non-productive losses of bases [15, 16]. The use of foliar treatment of plants with humic preparations against the background of applied mineral and organic fertilizers for crops in the field crop rotation had a positive effect impact on productivity, crop structure, quality and safety of marketable crop products [17, 18].

It has been established that foliar treatment with humic preparations, by optimizing plant nutrition, affects the yield, removal and utilization rates of nutrients from the soil and fertilizers, which helps to increase the efficiency of fertilizers applied to the soil [19, 20].

The introduction of humic preparations into production in the form of foliar treatment on a high agrochemical nutritional background makes it possible to make maximum use of limited soil resources and more productively realize the genetic potential of agricultural crops, improve the quality and environmental safety of products. Foliar processing of potatoes during the budding phase with an organomineral fertilizer system allows you to obtain an additional increase of 2.8–3.8 t/ha with high quality products [21, 22].

The effectiveness of humic preparations is related to their chemical nature and the type of raw materials from which they are made. Currently, the use of environmentally friendly technologies for growing crops is becoming increasingly important.

In the literature there is a small amount of scientific and practical material on the effects of humic preparations on the yield, chemical composition and quality of agricultural crops. The purpose of the study is to determine the nature of the impact of humic preparations on the yield and structural parameters of the potato crop.

The purpose of the study is to study the effect of fertilization systems and foliar treatment with humic preparations on the productivity of Belmonda potato variety .

Materials and methods. Field experience to study the productivity of field crop rotation when using various types of humic preparations with organic, mineral and organomineral fertilizers was launched in 2014.



Field experiments were carried out using the split plot method in triplicate. The total area of 1st order plots (factor A - fertilizers) was 125 m², accounting 95 m², the total area of 2nd order plots with foliar feeding with humic preparations (factor B) was 14 m², accounting 10.9 m².

The following types of fertilizers were used in the experiment: organic - semi-rotted manure; mineral - ammonium nitrate, double superphosphate, potassium chloride. Organic fertilizers were applied in the spring of 2013, and mineral fertilizers were applied annually in the spring before sowing for pre-sowing tillage. All studied drugs were prepared according to the manufacturer's recommendations by dilution method. Foliar feeding of potato plantings was carried out with a tank mixture of the studied humic preparations with a fungicide.

Table 1—Scheme of field experiments

Factor a	Factor B
Control without fertilizers;	Water
Manure, 25t/ha;	Humate (0.34%)
Manure, 25t/ha+N ₆₅ P ₆₅ K ₆₅ ; N ₆₅ P ₆₅ K ₆₅	Humate sodium (0.37%)

The preparations were prepared per 1 liter, for the preparation of solutions of which 4 ml of Humate and 15 ml of sodium humate stock solution were used. All solutions were prepared using distilled water.

In a microfield experiment with potatoes planted in 2014, 2016 and 2018, double foliar treatment with humic preparations was carried out.

Harvesting and recording of the crop were carried out using a continuous method, followed by weighing on technical scales. Soil cultivation and plant care are generally accepted for our area.

Belmonda potato variety.

Results and discussions. The main structural indicators characterizing potato productivity are the mass of tubers, their distribution among fractions, as well as the average number of tubers per bush.

All fertilizer systems used had a positive effect on the structural indicators of potato yield (Table 2). The high responsiveness of potatoes to the application of both organic and mineral fertilizers contributed to an increase in



the average weight of tubers from 1 bush on an organomineral background compared to the control by 0.40 kg or 77%. The mineral fertilizer system was slightly inferior to the organomineral system in terms of its effect on the structural parameters of potatoes, where the increase in the mass of tubers per bush was 0.23 kg (44%).

Organic fertilizer system had the least effect on the mass of tubers per bush, which is associated with a lack of nitrogen and potassium nutrition, as well as dry conditions of the growing season during the years of research. In addition, May and June 2014 and 2016 were dry. Negatively affected the process of mineralization of applied manure. The lack of moisture slowed down the biological activity of soil microorganisms that carry out the mineralization of organic matter in manure, which affected the structure of the potato yield against this nutritional background.

However, organic fertilizers had the greatest positive effect on the fractional composition of the potato crop, which is primarily due to the influence of organic fertilizers on the soil structure. With organic and organomineral fertilizer systems, there was a decrease in the proportion of the fine fraction with a tuber weight of less than 50 g by 26 - 43%, and a tendency was noted to increase the proportion of tubers over 50 g by 35 - 59%.

Against the background with an organomineral fertilizer system, the yield of marketable tubers was 43.4%, while against the background without fertilizers it was 16.4%. With an organic fertilizer system, the number of tubers in the seed fraction increases from 25.8 to 31.8 %, which is mainly associated with nitrogen-potassium nutrition. On the mineral background, there was a decrease in the number of fine-fraction tubers from 57.8 to 52.8% due to a more complete satisfaction of plants with available nutrients. There was a significant increase in the number of tubers per bush on organic and organomineral backgrounds from 11 to 14 pieces.

Conclusions. Thus, both fertilizers and humic preparations have a positive effect on the structural parameters of potato yield. The organomineral fertilizer system, both in action and in aftereffect, played a decisive role in the formation of the structural indicators of the crop. The effect of humic preparations, as our observations have shown, is associated with the nature of the applied fertilizers and the biological characteristics of the crop.

The most effective was shown by a preparation made on the basis of low-lying peat (Humate), containing the largest amount of humic acids.



References.

1. Kuts O. V. et al. The yield of tomato seeds of the Chaika variety under different fertilizer systems in the conditions of the Forest-Steppe of Ukraine // [Bulletin of Agricultural Science](#). – 2023. – T. 101. – №. 8. – P. 20-28. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202308-03>
2. Kuts O. V. et al. Effect of mycohelp biofungicide on sowing qualities of vegetable plant seeds // *Vegetable and Melon Growing*. – 2022. – №. 71. – P. 67-75. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2022-71->
3. Kuts O. V. et al. Investigation of allelopathic influence on sweet potato plants of main weeds and agricultural plants // *Vegetable and Melon Growing*. – 2022. – №. 71. – P. 49-58. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2022-71-49-58>
4. Kuts O. V. et al. The efficiency of various methods of growing sweet potato planting material (*Ipomoea batatas*) // [Bulletin of Agricultural Science](#). – 2022. – T. 100. – №. 3. – P. 37-43. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202203-05>
5. Kuts O. V. et al. Influence of a biological system of fertilizer and formation of a seed bush on the yield of seeds of beet variety bagryany // *Vegetable and Melon Growing*. – 2022. – №. 72. – P. 71-78. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2022-72->
6. Kuts O. et al. Study of the efficiency of sweet potato growing in the Forest-Steppe of Ukraine by different methods of soil mulching // *EUREKA: Life Sciences*, (6). – 2021. – P. 17-24. <https://doi.org/10.21303/2504-5695.2021.002156>
7. Kuts O. V. et al. Efficiency of stimulation of growth of vegetable plants in the juvenile period // *Vegetable and Melon Growing*. – 2021. – №. 69. – P. 89-98. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2021-69-89-98>
8. Kuts O. et al. Influence of the fertiliser system on the soil nutrient regime and onion productivity // *Plant & Soil Science*. – 2022. – T. 13. – №. 4. – P. 16. [https://doi.org/10.31548/agr.13\(4\).2022.17-26](https://doi.org/10.31548/agr.13(4).2022.17-26)
9. Kuts O. V. et al. Efficiency of growth regulators in vegetables // *Vegetable and Melon Growing*. – 2020. – №. 68. – P. 63-75. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2020-68-63-75>
10. Hanhur V., Kosminskyi O. Formation of the photosynthetic-active surface of sunflower hybrid plants depending on fertilizer standards // *Scientific*



Progress & Innovations. – 2023. – T. 26. – №. 2. – P. 5-9.
<https://doi.org/10.31210/spi2023.26.02.01>

11. Hanhur V. et al. Effect of fertilizer on sunflower productivity and seed quality //Bulletin of Poltava State Agrarian Academy. – 2022. – №. 2. – P. 50-56. <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.02.05>

12. Hanhur V. et al. Impact of different tillage systems on soil nutrient regime in the field of winter wheat and spring barley in the left-bank forest-steppe zone of Ukraine //Scientific Progress & Innovations. – 2022. – №. 1. – P. 38-44. <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.01.04>

13. Hanhur, V. V., Pypko, O. S., Prokopiv, O. O. Soybean productivity depending on technology of pre-sowing tillage and inoculation //Scientific Progress & Innovations. – 2021. – №. 4. – P. 85-90. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.04.10>

14. Hanhur V. V., Len O. I., Hanhur N. V. Effect of minimizing soil tillage on moisture supply and spring barley productivity in the zone of the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine //Bulletin of Poltava State Agrarian Academy. – 2021. – T. 1. – P. 128-134. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.01.15>

15. Hanhur V. V., Kosminskyi O. O., Mishchenko O. V. Influence of mineral fertilizers on the content of nutrients in the soil and the yield of sunflower hybrids of different maturity groups //Bulletin of Poltava State Agrarian Academy. – 2021. – T. 1. – P. 116-121. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.01.13>

16. Hanhur V. V., Kotliar Y. O. Influence of predecessors on water consumption and productivity of winter wheat in the zone of the left-bank Forest-Steppe of Ukraine //Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy. – 2021. – T. 1. – P. 122-127. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.01.14>

17. Shablia, V. P. Comparative assessment of feed preparation technologies for Ukrainian breeds of dairy cows // Boletim De Indústria Animal. – 2018. – T. 75. – P. 1-10. <https://doi.org/10.17523/bia.2018.v75.e1424>.

18. Syromyatnikov Y.N. Improvement of the effectiveness of the technical process of movement of soil in a cultivating separating ripper // Agriculture. – 2017. – № 1. – P. 48-55. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.1.22037>



19. Syromyatnikov Y.N. Ways to Reduce the Specific Pressure of Wheeled Thrusters on the Soil // Agriculture. – 2017. – № 4. – P. 95-103. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.4.26797>

20. Pashchenko V.F., Syromyatnikov Y.N., Khramov N.S. Physics of the Process of a Work Tool with a Flexible Element Getting into Contact with the Soil // Agriculture. – 2017. – № 3. – P. 33-42. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.3.24563>

21. Syromyatnikov Y.N. Justification of the shape of a plowshare with steering disks of a cultivating separating ripper // Agriculture. – 2017. – № 2. – P. 18-29. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.2.23150>

22. Pashchenko V.F., Syromyatnikov Y.N., Khramov N.S. Soil-cultivating setting a flexible working body to control of weeds growth // Vegetable and Melon Growing. – 2018. – № 64. – P. 33-43. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2018-64-33-43>

UDC: 635-151 635-18

UNDER DIFFERENT TECHNOLOGICAL MEASURES IN THE CULTIVATION OF BEET

Belykh A.V.,¹ Kharchenko A.N.¹ *1.State biotechnological university*

Summary. *In terms using mineral power supply system value coefficient structure was not subjected essential changes comparatively with independent control option from the type of crop rotation and the method of main cultivation soil _ With the deepening of the profile, the value of the soil structure coefficient had a tendency to decrease, although not by a critical value. The recorded value of the structure factor was 3.3. In the upper layer up to 10 cm, a decrease to values of 2.4 - 2.7 is noted, with the best values in crop rotation with perennial grasses . The joint application of organic and mineral fertilizers made it possible to achieve a determination of the coefficient of structure at a fairly high level of 3.9 - 5.4 units from preservation of the trend of better structure in the middle part of the arable soil horizon.*

Key words: *stratifier, fertilizer, PRSM-5, structural aggregates, field experience, vegetable growing, processing, technology, productivity*

Introduction. The role of soil structure in creating a favorable water-air regime in soils of medium and heavy granulometric composition is well-known. The more agronomically valuable structural aggregates in the soil with a grain size of 10.0 to 0.25 mm, sufficiently porous and water-resistant, the



more such soil is able to absorb and store moisture from atmospheric precipitation and save on its evaporation. The greater the soil's ability to resist erosion, the higher, ultimately, its fertility [1, 2]. At the same time, the idea of an agronomically valuable structure is insufficiently developed. There are data on the optimal sizes of structural aggregates, their influence on the efficiency of plant use of soil moisture and nutrients [3, 4]. The requirements of field crops for the size of agronomically valuable soil clods, or, in other words, for the degree of preparation of the seed layer as a result of pre-sowing treatment, are also known. In particular, the applied methods take into account the fact that in the layer that is actually processed, there are not individual aggregates, but complex combinations (mixtures) of structures of different sizes [5, 6].

Different levels of agricultural intensity and the associated range of fieldwork create unique opportunities for research. Analysis of the soil structure during sugar beet cultivation could expand the above-mentioned information, allow to deepen the interpretation and understanding of the processes taking place in the soil.

Thus, **the purpose** of this study was to reveal the results and consequences of the application of various combinations of agrotechnological elements to change the physical condition of typical chernozem during the cultivation of sugar beets.

Materials and methods . 16 variants of a multifactorial field experiment included control without fertilizers, a mineral nutrition system (170NPK), organic (70 t/ha of manure) and organomineral in five types of flax and crop rotation and grain rotation and crop rotation against the background of plowing and soil treatment stratifier. The soil of the experimental field at the beginning of the establishment of the stationary experiment is represented by typical low-humus chernozem heavy loam on loess loam [7, 8] . The repetition of the experiment options is threefold. The size of the experimental area is 40 m², the accounting area is 28 m². Fertilizers were applied by hand under all crops before the main tillage. Two crop rotations with the following alternation of crops were used[9, 10]:

- 1) grain crops - peas, winter wheat, sugar beets, barley, corn for grain
- 2) crop rotation - first-year alfalfa, second-year alfalfa, winter wheat, sugar beets, barley + perennial grasses.

(Factor A) – two methods of basic soil cultivation:

- 1) plowing to a depth of 30-35 cm with PLN-5-35 plow;



2) tillage loosening-separating machine " Dokuchaivska " PRSM-5 (stratifier) [11, 12] to a depth of 12-15 cm, without rotating the soil layer .

Results and discussion. One of the main characteristics of any soil is its ability to maintain an optimal structural state during the growing season of cultivated plants, which is expressed in terms of agronomically valuable soil aggregates up to deep and dusty fractions. This indicator is determined by the coefficient of structure and shows the degree of resistance of the soil profile to anthropogenic influences when growing crops in experimental crop rotations. In our research, we analyzed this indicator during the growing season of sugar beets under different conditions of its cultivation.

As shown in Table 1, the coefficient of structure of the soil layers in the control variant without fertilizer application with deep shelf tillage had higher values in the middle of the arable horizon in a layer of 10-20 cm and amounted to 3.5 units. With the deepening of the profile, this value tended to decrease, although not by a critical value. The recorded value of the structure factor was 3.3. In the upper layer up to 10 cm, a decrease in the coefficient of soil structure to values of 2.4 - 2.7 is noted, with the best values in crop rotation with perennial grasses.

Under the conditions of using the mineral nutrition system, the value of the structural coefficient did not undergo significant changes compared to the option of absolute control, regardless of the type of crop rotation and the method of main soil cultivation [13, 14] .

A different picture emerges when organic fertilizers in the form of semi-rotted manure are introduced into the technology of growing sugar beets. In this case, there is a significant improvement in structure even in the upper layer of the arable soil horizon to values of 3.7 - 4.1 with the advantage of deep tillage and almost equal efficiency of crop rotation types. With increasing depth, the coefficient of structure improves significantly, reaching values of 5.1 - 5.5 in crop rotation and 4.8 - 5.0 in grain rotation. In the lower layer of the arable soil horizon, 20-30 cm, this trend persists with some leveling of the values from the studied crop rotations. Obviously, this circumstance can be explained by mixing the soil with a large mass of organic matter, which has a straw fraction in its composition with a density not exceeding 1 g/cm^3 .

Such an agrochemical method as the joint application of organic and mineral fertilizers made it possible to achieve a certain stabilization of the structural state of black soil. The values of the coefficient of structure were



somewhat inferior to the option with the introduction of one organic matter, but remained at a fairly high level of 3.9 - 5.4 units, with the tendency of better structure in the middle part of the arable soil horizon [15, 16].

Conclusions. Summarizing the analysis of changes in the structural state of chernozem under the influence of the differentiation of the nutrition system of sugar beets cultivated in different crop rotations, we came to the conclusion about the general favorable situation of arable soils according to this indicator[17]. When analyzing structural units, attention is drawn to the fact that there is an insignificant amount of the deep fraction. Almost the entire part of the soil, which is not included in the agronomically valuable aggregate assortment, is represented by a dusty fraction, which, although it is not taken into account when calculating the structure coefficient, is nevertheless a significant factor in increasing the role of soil colloids, increasing the absorption capacity of the soil due to a significant increase in the surface area soil aggregates.

References.

1. Pashchenko V.F., Syromyatnikov Y.N., Khramov N.S. Physics of the Process of a Work Tool with a Flexible Element Getting into Contact with the Soil // Agriculture. – 2017. – № 3. – P. 33-42. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.3.24563>
2. Syromyatnikov Y.N. Ways to Reduce the Specific Pressure of Wheeled Thrusters on the Soil // Agriculture. – 2017. – № 4. – P. 95-103. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.4.26797>
3. Syromyatnikov Y.N. Justification of the shape of a plowshare with steering disks of a cultivating separating ripper // Agriculture. – 2017. – № 2. – P. 18-29. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.2.23150>
4. Pashchenko V.F., Syromyatnikov Y.N., Khramov N.S. Soil-cultivating setting a flexible working body to control of weeds growth // Vegetable and Melon Growing. – 2018. – № 64. – P. 33-43. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2018-64-33-43>
5. Syromyatnikov Y.N. Improvement of the effectiveness of the technical process of movement of soil in a cultivating separating ripper // Agriculture. – 2017. – № 1. – P. 48-55. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.1.22037>
6. Pashchenko V.F., Syromyatnikov Y.N., Khramov N.S. Qualitative performance indicators of a ripping-and-separating machine for soil cultivation



in the growth of sugar beet // Vegetable and Melon Growing. – 2018. – № 65.
– P. 39-49. <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2019-65-39-49>

7. Syromyatnikov Y.N. Design parameters of the rotor of a tilling and separating machine // Agriculture. – 2019. – № 2. – P. 7-27.
<https://doi.org/10.7256/2453-8809.2019.2.31975>

UDC 631.561.2

JUSTIFICATION OF THE CHOICE OF THE PEELING METHOD AND DESIGN OF THE PEELING MACHINE FOR CEREAL CROPS

Horbenko H.A.,¹ Khramov M.S.¹

1. Mykolaiv National Agrarian University

Summary. *The production technology of all types of cereals includes the process of peeling. Being the main operation, peeling actually determines qualitative and quantitative indicators, i.e. production efficiency. For the conditions of production, it is proposition traduce a grain-moving plant for processing such crops as wheat, barley, peas, and corn. An improved design of the ZShN-1.5 peeling-grinding machine is proposed for introduction into the technological line.*

Keywords: *grouts, husking, grinding, grain*

Introduction. The production of grouts consists of two stages: preparatory and direct peeling. The efficiency of the technological process of husking and the performance indicators of husking machines determine to a large extent the technological indicators of the entire grain plant and are dependent on a certain number of factors that can be divided into two groups: factors determined by the technological properties of the grain, and factors depending on the type peeling machines and their operating conditions [1, 2].

Hulling two batches of grain of any crop, differing in quality, on the same husking machine at the same operating mode, can give different results. In order to establish the optimal husking regimes, it is necessary to take into account the following features of the batches of grain destined for processing[3]:

- structural and mechanical properties (strength of the core, strength of the connection between the core and the film and the strength of the film);
- grain size and alignment;
- moisture of the grain, mainly the difference in the moisture of the core and films;



- mode of hydrothermal treatment of grain where it is carried out;
- the content of unseparated hulled grains in the grain.

Dehiscing of grain crops in dehiscing and grinding machines of the ZShN type is the main process in the food industry. Such machines are used to remove the husks of the grain, which are firmly attached to the kernel, especially in crops such as barley and wheat. The main principle of operation of the ZSHN machine is the application of frictional action to remove grain hulls [4].

The main elements of the machine include abrasive discs and a steel plate, which create a processing zone for the grain. The product to be processed is fed into this space between the discs and the mold [5, 6]. To achieve the required quality of processing and removal of grain shells, the duration of processing can be adjusted by changing the size of the outlet opening. This allows you to adjust the machine to specific requirements and properties of the grain [7, 8]. Production machines due to their efficiency and reliability when dehiscing cereals with a strong shell [9, 10]. They provide continuous processing and help ensure the quality of grain processing in the food industry [11, 12].

Materials and methods. In the design of the ZShN-1.5 low-performance machine (Fig. 1), the fan is installed on the shaft and allows air to be pumped out of the space. Air enters the hollow shaft of the machine 4 and is distributed through radial holes to perforated metal rings 3 installed between disks 1.

Evenly distributed jets of air penetrate the product layer, capture small shell and floury particles, and after passing through the holes in the mold, enter the fan, which pumps it into the cyclone.

The processing process is carried out when the working area is filled, the product comes out of the machine under the influence of pressure. The distance between the abrasive discs and the metal plate 10 mm. The product is processed as a result of friction against the end and partially side surfaces of the abrasive discs, internal friction of the grain against the grain and friction of the grain against the metal sleeve.



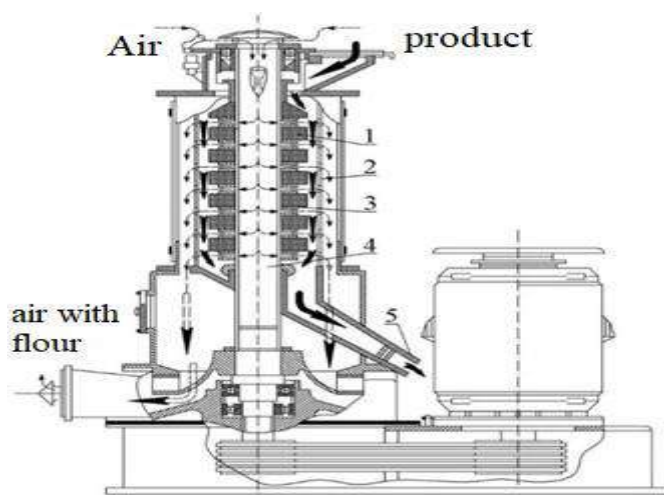


Fig. 1. Peeling and grinding machine ZShN-1.5 with abrasive discs: 1– abrasive disc; 2- sieved metal mesh; 3– metal ring (perforated); 4–hollow shaft; 5– outlet valve (regulator).

With a small thickness of the product layer and dense filling of the entire volume of the working area ($V = 16 \text{ dm}^3$), the mass of the product in the machine is equal to 11.5-13.5 kg (depending on the nature of the product).

Results and discussions. Knowing the performance of the machine and the mass of the product in the working area, you can determine the duration of product processing in the working area using the formula:

$$T = \frac{3600q}{Q} = \frac{3600 \cdot 12,5}{1500} = 30 \text{ sec}, \quad (1)$$

where T –duration of processing, c; q –mass of the product in the working area, kg; Q –machine productivity, kg/h

From the given formula, it follows that the lower the productivity of the machine, the longer the processing of the product in it and, therefore, the higher the effect. This is due to a decrease in the ash content of the processed product and an increase in the yield of high-ash flour, as well as a decrease in the number of unhulled grains. The performance parameters of the machine are regulated by changing the position of the exhaust valve-load regulator. Reducing the cross-section of the outlet reduces productivity and increases the duration of product processing. At the same time, the degree of filling of the working area with the product increases, the inter granular and radial pressures, the frequency of contact of grains and the force of friction of grains against the surface of the disc and the die increases. At a low productivity (about 800 kg/h),



there is a large support of the product and the power consumption reaches 22 kW (maximum).

Conclusions. The design of the improved peeling-grinding machine provides for the installation of a fan on a hollow shaft to improve the process of separating small shell sand flour.

References.

1. Нанка А. В., Сыромятников Ю. Н. Влияние частоты вращения ротора почвообрабатывающей машины на качественные показатели её работы //Агротехника и энергообеспечение. – 2018. – №. 2 (19). – С. 101-115.
2. Syromyatnikov Y. N. Substantiation of the parameters of a soil tillage machine ripper //Engineering Technologies and Systems. – 2021. – Т. 31. – №. 2. – P. 257-273. <https://doi.org/10.15507/2658-4123.031.202102.257-273>
3. Fuchadzhi N.O., Tarasenko V.G., Chervotkina O.O. Definition factors affecting the process of grainshelling by impact // Materials of the sixth international scientific and practical conference "Integrative and innovative directions of foodindustry development" (November 3-4, 2022).– 2022. – P. 126-131.
4. Zhigunov D.O., Sots S.M., Drozdov A.Yu. Production and quality buckwheat products // Cereal products and compound feed. – 2016. – Vol 64. – P.22-25.
5. Syromyatnikov Y.N. Ways to Reduce the Specific Pressure of Wheeled Thrusters on the Soil // Agriculture. – 2017. – № 4. – P. 95-103. <https://doi.org/10.7256/2453-8809.2017.4.26797>
6. Syromyatnikov Y. N. Results of field studies of a rotary tillage looseningseparating machine with experimental working bodies //Bull. Altai State Agrarian Univ. – 2018. – Т. 5. – №. 163. – P. 184-193.
7. Сиромятников Ю. М. Совершенствование рабочих органов ротора рыхлительно-сепарирующей почвообрабатывающей машины обеспечивающих минимальные затраты энергии на его работу //Научовий журнал «Інженерія природокористування». – 2018. – №. 1 (9). – С. 91-95.
8. Pashchenko V.F., Syromyatnikov Y.N., Khramov N.S. Soil-cultivating setting a flexible working body to control of weeds growth //



UDC. 62.2

THE ANALYSIS OF THE METHOD OF SAMPLING DESALINATED WATER IS CARRIED OUT USING THE METHOD OF INCREASING THE ACIDITY OF WATER USING ADDITIONAL PRINCIPLES TAKEN FROM NATURAL THUNDERSTORM PROCESSES.

Vakhonina L.V.¹ 1. Mykolaiv National Agrarian University

Summary. Growing requirements for the quality of drinking water and the unsatisfactory mineral composition of water at the outlet of desalination plants create a need for efficient and environmentally friendly mineralization systems of high productivity. The article considers the use of discharge-pulse processing for this purpose. It is shown that active particles, such as hydroxide radical and atomic oxygen, are formed in the discharge, which leads to an effective effect on desalinated water. The development of a magneto-thyristor pulse generator to ensure the required voltage and pulse parameters is described. The perspective of using discharges with low current density to increase the efficiency of water mineralization is highlighted.

Key words: mineral composition, discharge-pulse treatment, pulse barrier discharge, Water treatment efficiency

Introduction. The insufficient mineral composition of water coming from desalination plants and the increased requirements for the quality of drinking water create a need for efficient, easy-to-use and non-polluting high-performance mineralization systems (1...100 m³/h). Discharge-pulse water treatment has become popular among environmentally friendly water treatment technologies. As a result of the electric discharge, chemically active particles such as hydroxide radical (OH) and atomic oxygen (O) are formed, which can effectively affect the treated water. The high rate of reactions of these particles with water impurities allows to simplify the design of water treatment systems and expand the range of contaminants that can be removed. In addition, it opens up the possibility of the formation of useful mineral compounds of the required chemical composition.

The article considers the use of pulsed barrier discharge in a two-phase water-air flow for the mineralization of desalinated water. Despite the scientific interest in electric discharges, it is difficult to find a detailed analysis of the activation of physicochemical processes by an electric discharge in the water-air flow in the literature. This limitation in the availability of materials prevents



the systematic improvement of electric discharge technologies to improve the efficiency of water treatment, in particular the mineralization of drinking water.

Materials and methods.

A pulsed barrier discharge in a water-air environment is caused by air and burns near the surface of water droplets. This leads to a low operating voltage and a high efficiency of the impact of discharge products on water. The discharge water purification mechanism is based on reactions of impurities with short-lived active particles that are generated in the working zone of the reactor.

Earlier research on electrical discharge water treatment used spark discharge, but its local nature and energy consumption made the process difficult. Instead, the use of discharges with low current density turned out to be more promising. These discharges invest energy in the excitation and dissociation of molecules of the environment, ensuring efficiency in water mineralization. Installations based on a streamer corona discharge in gas above the water surface are determined by high efficiency and the possibility of contact between the discharge and water using air. The efficiency of water treatment can be increased by distributing water in the air in the form of droplets that are exposed to the discharge. Such technology replicates natural processes during thunderstorm activity, while preserving the natural properties of water.[1]

To excite the discharge, a magneto-thyristor pulse generator is used, which generates voltage pulses with a duration = 300...2500 ns and a rise and fall time = 120...350 ns. Gene

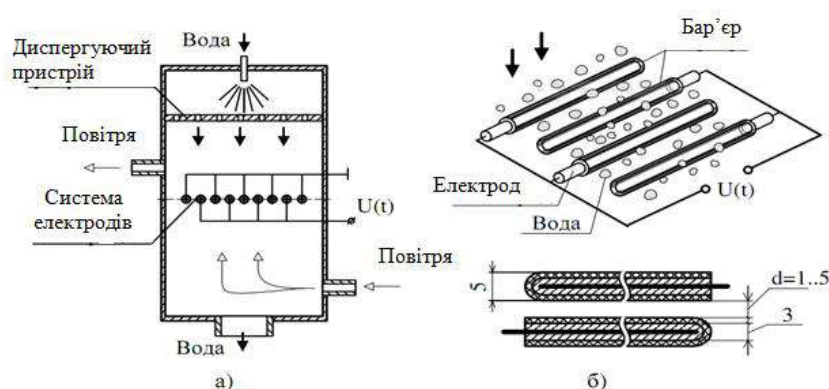


Fig. 1. Reactor (a) and system of electrodes for electric discharge treatment of water (b)

In the presence of air and at low water flow rates, the values for unipolar and bipolar voltage pulses differ by 30...45% (Fig. 1). It is noted that the ignition voltage of the gas barrier discharge in the frequency mode depends on



the sign of the charges that accumulate on the surface of the dielectric barriers during the previous period of voltage supply. In the water-air flow, the surface charges are dissipated due to the ohmic resistance of the water droplets during the voltage pause, and the influence of the pulse shape on practically disappears.

The impulse barrier discharge in the water-air flow is formed in the form of many low-intensity channels (microdischarges), the density of which is 3...5 cm along the length of the gap. It is known that the location of the discharge channels between the water droplets affects the efficiency of the treatment. To study the localization of the discharge in the interelectrode gap, calculations of the electric field in the working zone of the reactor were carried out. The calculation of the electric field was performed using two-dimensional numerical simulation using the finite element method. [2]

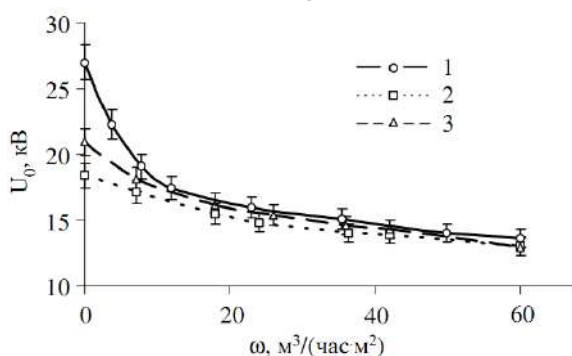


Fig. 2 Dependence of the discharge ignition voltage on the average water flow rate for trapezoidal (1) and oscillating (2) pulses with a frequency of passage = 500 , and single trapezoidal pulses (3)

The high relative dielectric constant of water leads to an increase in the intensity of the electric field in the air around the drops (Fig. 3), thus creating favorable conditions for the initiation of a discharge in this region of space. The results of numerical modeling indicate that the greatest electric field intensity is observed in the immediate vicinity of the surface of water droplets (Fig. 3.8b). This fact is accompanied by a significant increase in the probability of processes involving short-lived particles.

The results of numerical modeling show that with residual water in the interelectrode gap, the electric field strength in the volume and on the surface of the "bridge" decreases to values of less than 1.5 kV/cm, which is less than the ignition voltage of the discharge. To avoid closing the discharge gap with water, it is necessary to ensure an inter-electrode distance of at least 2 mm, while the average diameter of the drops should not exceed the inter-electrode



distance. The ignition voltage of a barrier discharge in a water-air environment is lower than in air, which is caused by distortions of the electric field in the interelectrode gap around water droplets. Distortion of the electric field should lead to the ignition of a discharge mainly in the immediate vicinity of and on the surface of water droplets located in the interelectrode gap. This can have a positive effect on the mineralization process, increasing the effectiveness of the effect of short-lived active particles on water. The formation of water bridges between the electrodes leads to a decrease in the field strength in the switching region and leads to extinguishing of the discharge. [3]

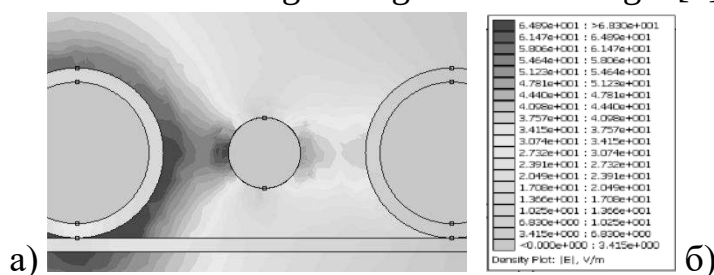


Fig. 3. Calculation area (a) and distribution of the electric field strength in the interelectrode gap with a drop of water between two different potential isolated electrodes (b).

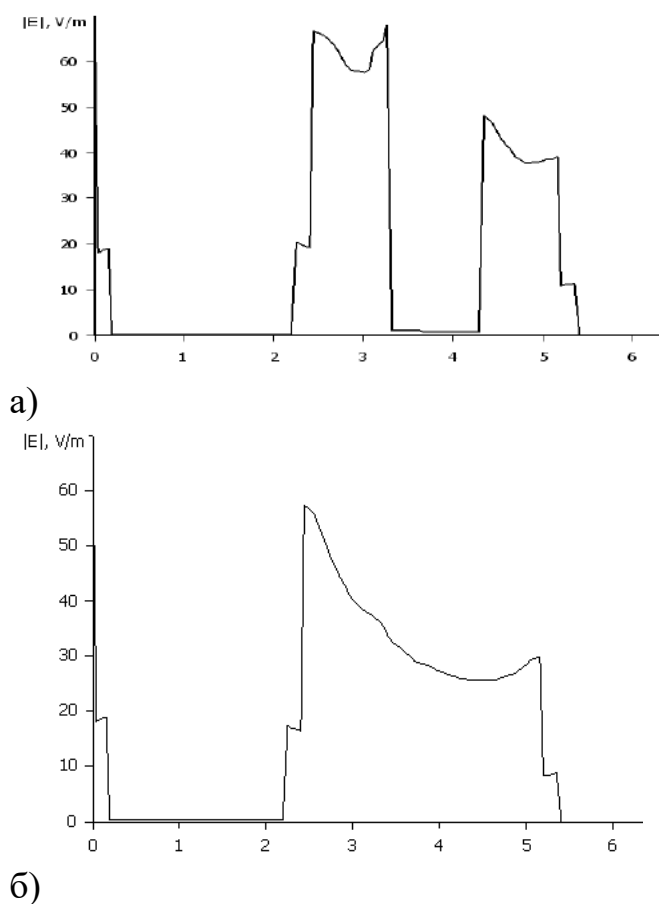


Fig. 4. Distribution of the electric field strength between the electrodes of the barrier discharge installation under the conditions when a drop of water is between the electrodes (a) and when there is no drop of water (b)

Conclusions.

The obtained results make it possible to choose the optimal technological parameters of water treatment by pulsed barrier discharge in the water-air flow.

References.

1. Етапи розвитку зеленої водневої енергетики України / S. Kudria та ін. *Vidnovluvana energetika*. 2022. С. 5–16.
2. Кучерява І., Сорокіна Н. Відновлювана енергетика в світі та Україні. *Гідроенергетика України*. 2020. С. 38–44.
3. Полімер-електролітна мембрана для паливних елементів на основі зшитого полііміду і протонної іонної рідини / S. Rogalsky та ін. *International scientific conference “chemical technology and engineering”*. 2017.

UDC.631

CREATION OF AN ELECTROTECHNOLOGICAL INSTALLATION TO OPTIMIZE THE FERTILIZER PREPARATION PROCESS

Rudenko A.U.,¹ Mardziavko V. A.¹ *1. Mykolaiv National Agrarian University*

Summary. Structural and technological schemes of electrotechnological equipment for the preparation of liquid organic and mineral fertilizers have been developed. The study of electric discharge processes, which contribute to the grinding and homogenization of fertilizer solutions, was carried out.

Key words: Fertilizer preparation, electrotechnical installation, electric discharge technology.

Introduction. Analyzing the current state of development of agricultural production, it is important to pay attention to problems that remain highly relevant. One of the main ones is the loss of soil fertility and their contamination with pesticides, heavy metals and radionuclides. Taking into account the fact that Ukraine is a large industrial and agricultural country, solving these



problems becomes an extremely urgent task. However, in the context of global trends in the introduction of new electrophysical methods to increase production and improve the quality of agricultural products, there is a need to develop electrotechnological equipment aimed at the production of environmentally friendly products.

Materials and methods.

Market analysis indicates the need for highly effective organo-mineral fertilizers. Given the fact that the existing agricultural machinery is suitable for applying fertilizers in the form of granules and liquid, the main task is the development of electrotechnological systems for the processing of organo-mineral fertilizers in order to increase the efficiency of assimilation of nutrients by plants, which will subsequently lead to a decrease in the need for fertilizers and limit accumulation of chemical elements in soils and groundwater.[1]

Results and discussions. As a result of the conducted research, structural and technological schemes of electrotechnological installations for the processing of liquid organic and mineral fertilizers were developed.

The main node of the installation of processing liquid fertilizers for applying them to the soil is a generator of impulse currents. Its principle of operation, similar to impulse devices, consists in the gradual accumulation of energy during a long time interval t , and then the sudden release of the accumulated energy into the load during a short time interval t_r . [2]

The main functional blocks of the pulse current generator, as shown in Fig. 1, include:

charger (ZP);

capacitive energy accumulator H;

high-voltage switch (CA);

circuit of energy transfer from the battery to the load (L);

management system.

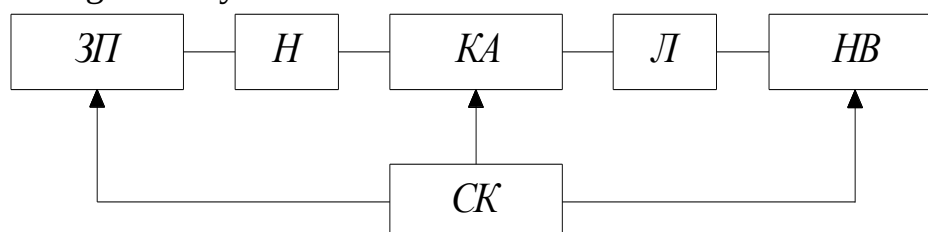


Fig. 1. Structural diagram of the pulse current generator



Also, part of the discharge-pulse installation is the vantage, shown in Fig. 1 yak NV. The technological structure of the installation is shown in Fig. 2 includes the following elements: 1 – zmishuvach; 2 – storage bunker; 3, 4 – ceramic linings with servo drives; 5 – electrical systems; 6 – discharge chamber; 7 – pulse stream generator with control system.[3]

The rare mixture, having been mixed in certain proportions, is placed in the storage bin, where the mixing process begins with the help of an additional mixer. After this homogeneous mass is supplied to the discharge chamber of the technological installation. After intensive processing in the discharge chamber, a small amount of the mass is dispersed, vikorist and cerated with a servomotor pouring M3, directly in the capacity of transport means for application to the soil.[4]

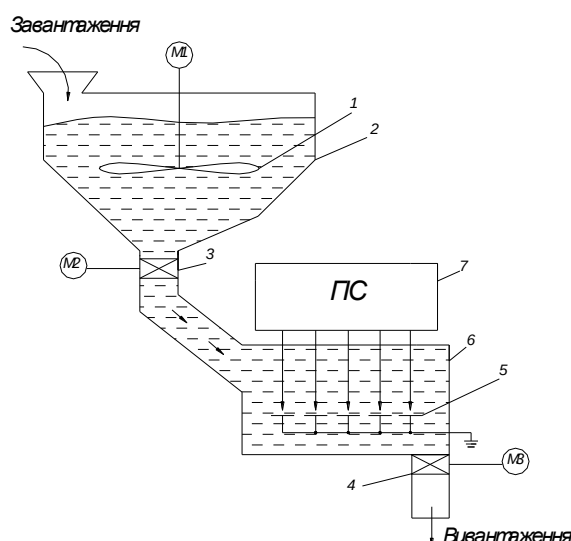


Fig. 2 - Technological diagram of electrical technological installations for the preparation of liquid organic and mineral fertilizers.

The technological installation of the vikorist contains a rich circuit generator of pulse streams. This principle lies in the incremental accumulated energy during the recent period of an hour t and the subsequent rapt release of the previously accumulated energy in a short period of time t . The pulse stream generator initiates intense spark discharges in the volume of the discharge chamber at a given frequency of pulse passage. This involves the implementation of uniform dispersion of goodness in rare masses.[5]

Conclusions



1. We have seen a system of heating using an electrical discharge process in electrical technology installations.
2. An analysis has been carried out and the configuration of the discharge circuit circuits and the control system of the multi-circuit generator of pulse streams has been determined.
3. The design of the ceramic glass arrester is based on a unique design.
4. The structural and technological diagrams of electrical technological installations for the processing of rare organic and mineral substances have been developed.

References

1. Войтович О. П., Лико Д. В. Основи промислового та сільськогосподарського виробництва. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 377 с.
2. Гідродинаміка неоднорідного псевдозрідження / В. Р. Денисенко та ін. *Proceedings of the NTUU "Igor Sikorsky KPI" Series Chemical engineering ecology and resource saving*. 2019.
3. Нестерук А., Корнієнко Б. Математичне моделювання процесу гранулювання у псевдозрідженому шарі. *Information technology and society*. 2023. С. 20–28.
4. Шевець С. П. Кінетика гранулювання органічної суспензії курячого посліду. *Journal of Engineering Sciences: notes the young scientist*. 2016. С. 1–8.
5. Optimization of methane fermentation of agricultural waste / V. Hovorukha et al. *Agroecological journal*. 2022. P. 26–34.

UDC.621

CREATION OF A CALCULATION SCHEME FOR THE OZONATOR CHAMBER

Sadovoy O.S.¹ 1. Mykolaiv National Agrarian University

Summary This paper examines the importance of the incubation process in industrial poultry farming and its impact on farm performance. It is noted that veterinary measures in incubation are of key importance in preventing the spread of infections. The problem of microbial contamination of eggs and incubator surfaces during disinfection is highlighted. The authors indicate the need to develop ozonators for the disinfection of chicken eggs and indicate the



importance of taking into account the characteristics of ozone decay and its effect on hatching eggs.

Overall, the work highlights key aspects of incubation and development of ozonators for egg disinfection in industrial poultry production, offering an innovative approach to creating a high voltage source for the ozonator.

Key words: *incubation, veterinary aspects in incubation, temperature and humidity regime, high voltage sources, ensuring optimal operation of the scheme, modeling of spatial distribution.*

Introduction. The incubation process in industrial poultry farming is a key element that determines the efficiency of the entire farm. The results of this process significantly affect the performance of the farm. It is important to take into account the veterinary aspects of incubation, since the spread of infections through hatcheries has a significant scale in modern poultry farming. The temperature and humidity regime in the incubator creates a favorable environment for the reproduction of microorganisms.

Although pre-incubation and periodic disinfection of eggs during incubation are aimed at preventing microbial contamination of eggs, trays and surfaces of the incubator, there is a risk of contamination by microorganisms entering with the supply air. From this follows the need to develop ozonators for effective disinfection of chicken eggs. In the process of designing an ozonator, it is important to consider aspects such as the breakdown of ozone into oxygen during transport from the ozone generator to the eggs, as well as its effect on hatching eggs.

Materials and methods.

The purpose of the work is the development of a high voltage source for powering the ozonator of low power becomes key. Given the need to use compact and energy-efficient equipment, emphasis should be placed on inverter circuits for obtaining high voltages.

The effect of double resonance is achieved due to the fact that the oscillation frequency of the primary winding circuit of the transformer coincides with the natural frequency of the oscillation circuit formed by the inductance of the secondary winding transformer T2 and the capacity of the discharge chamber LCD. (Fig. 1.).

To ensure optimal operation of the circuit in the resonance mode, a control system was developed. The principle of operation of this scheme consists in achieving such a switching frequency of power transistors, at which



the condition of resonance is fulfilled. To achieve this goal, a pulse transformer with a ferromagnetic core was used to create feedback.

These processes are key parameters in the processing of chicken eggs by the proposed electrophysical method of exposure.

Fig. 1 Electrical schematic diagram of a resonant transformer with semiconductor switches

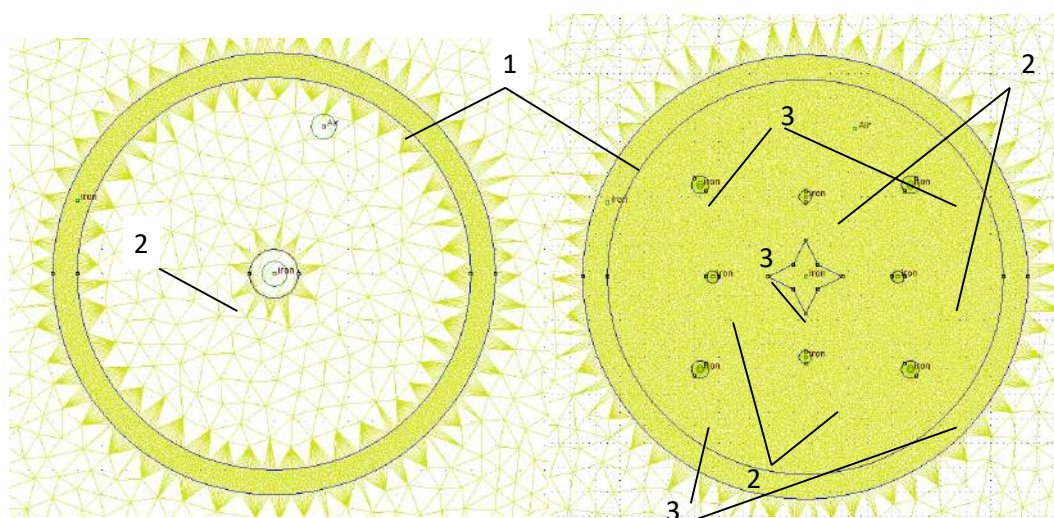


Fig. 2. Simplified calculation diagram of the ozonator chamber: 1- metal cylinder (non-corrosive electrode); 2 – a system of non-corrosive auxiliary electrodes; 3 – coronating electrode.

Results and discussions. During the formation of the corona, the processes of indirect electron generation prevail, such as the separation of negative metastable ions, direct electron ionization of metastable states, and ionization due to collisions with metastable and vibrationally excited molecules. The authors believe that this indicates that the initial conditions for the formation of positive and negative corona are practically the same. It is noted that radiation with a wavelength of 337 nm is characteristic of discharges in air.

The electric field can be defined as a potential function that satisfies an elliptic equation in partial derivatives of the second order. To solve this problem, the numerical method of upper relaxation is applied. The developed software based on this method was successfully used to analyze the operation of various components of high-voltage equipment.



The diagram (Fig. 2) shows the division of the computational domain using a finite element mesh using triangles. To solve the problem, the Dirichlet boundary conditions were defined with a zero value of the potential on all outer boundaries of the calculation area (Fig. 2). The electric potentials of the electrodes of the ozonator chamber in relative units were set at the level of unity (at electrodes 3 in Fig. 2) and zero (at electrodes 1 and 2 in Fig. 2).

The simulation results of the spatial distribution of the electric potential in the volume of the discharge chamber between the corona and non-coronation electrodes, obtained using the upper relaxation method, coincide with the simulation results obtained using the FEMM4.2 object-oriented package, as shown in Fig. 2. The finite element mesh consists of 13017 nodes and 25683 elements.

The proposed design of the ozonator allows easy integration of the installation into the technological process without significant reconstructions and minimal capital investments. From the mathematical modeling of the electric field intensity distribution, it is clear that the use of the electrode system is more effective

Conclusions. So, it should be noted that this system provides repeated short-term operation of the installation, which definitely reduces energy consumption and actually increases the resource of the semiconductor elements of the power circuit of the resonant air transformer.

References

1. Ефективність застосування стабілізованого водного озону для санації біоаерозолі та поверхонь у клініках ветеринарної медицини / М. М. Мочернюк та ін. *Podolian bulletin agriculture engineering economics*. 2023. С. 25–27.
2. Патрєва Л., Коваль О. Технологія виробництва продукції птахівництва. Миколаїв : Миколаїв. нац. аграр. ун-т, 2018. 248 с.
3. Effect of gasotransmitters and ozone on erythrocyte microrheology and blood oxygen transport function / В. Зинчук et al. 2022.
4. Gogaev O., Demurova A., Choniashvili E. Using ozone to stimulate quail embryonic development during incubation. 2020.
5. Sanitary-hygienic treatment of fodder for chickens with ozone-air mixture / P. P. Antonenko et al. *Theoretical and applied veterinary medicine*. 2019. P. 181–185.



UO‘T: 636. 2: 612.111.11

**TURLI FAOLLIK TIPIDAGI GOLSHITIN ZOTLI
SIGIRLARNING GEMATOLOGIK KO‘RSATKICHLARI**

Z.B. Suyunova¹, N.Sh.Ergasheva², Z.T.Саидмуродова¹

1. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

2.Samarqand shahar 68-o'rta maktab, biologiya o'qituvchisi.

Аннотация: Maqolada turli faollik tipidagi Golshtin zotli sigirlarning gematologik ko‘rsatkichlari o‘rganilib tahlil qilingan.

Аннотация. В статье изучены и сделан анализ гомотопических показателей крови коров голштинской породы различного типа поведения.

Annotation: The article studies and analyzes the homotopic blood parameters of Holstein cows of various types of behavior.

Kalit so‘zlar: Golshtin zoti, sigir, etologiya, qonning biokimyoviy tarkibi, qonning morfologik tuzilishli.

Ключевые слова: Голштинская порода, коровы, этология, биохимический состав крови, морфологический состав крови.

Key words: Holstein breed, cows, ethology, biochemical composition of blood, morphological composition of blood.

Mavzuning dolzarbligi: Bugungi kunda dunyo mamlakatlari miqyosida chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishda qoramolchilik muhim o‘rin tutadi. Aholini chorva mahsulotlariga bo‘lgan talabi kundan kunga oshib bormoqda, bu esa chorvachilikni barqaror rivojlantirishni, chorva hayvonlarini mahsuldorlik bo‘yicha genetik imkoniyatidan to‘liq foydalanishni talab qiladi. Shu jihatdan «Gollandiya, AQSh, Kanada, Yaponiya, Germaniya, Isroil va Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida yangi seleksiya usullarini va innovatsion texnologiyalarni samarali ravishda qo‘llashga, bir bosh sog‘in sigirdan laktatsiya mobaynida 10-12 ming kilogramm va undan ko‘p miqdorda sut sog‘ib olishga alohida e‘tibor qaratilmoqda»⁷³. Bu borada sut yo‘nalishidagi ixtisoslashgan qoramol zotlarining genetik imkoniyatlaridan foydalanish, sut ishlab chiqarishda zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqish yo‘nalishlari dolzarb bo‘lib qolmoqda.

⁷³<http://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf>.



Mamlakatimizda keyingi yillarda aholini sut va sut mahsulotlari bilan ta'minlash bo'yicha tizimli chora-tadbirlar yo'lga qo'yilmoqda. O'zbekiston Respublikasini 2017-2021 yillarda yanada rivojlantirishga mo'ljallangan Harakatlar strategiyasida «Chorvachilikni ilmiy asosda jahon talablari asosida jadal rivojlantirish, qoramollarning genetik potentsialidan unumli va samarali foydalanish, seleksion naslchilik ishlarini takomillashtirish, qoramollarni yangi liniyalarini va tiplarini yaratish, shuningdek qoramolchilik mahsulotlarini qayta ishlash borasida yangi innovatsion texnologiyalardan foydalanish»⁷⁴ vazifalari belgilab berilgan. Bu borada sut mahsuldorligi 8045-10056 kg, yog'liligi 4,1-4,5% bo'lgan yetakchi liniyalariga mansub naslli buqalarning urug'idan foydalanish hisobiga qoramollarning sut mahsuldorligini oshirish, sut mahsuldorligiga turli omillarning ta'sirini hamda etologik omillarning bog'liqligini aniqlash orqali hayvonlar mahsuldorligini 20-25 foizga oshirish bo'yicha ilmiy-tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot joyi, ob'ekti va usullari. Bizning ilmiy-tadqiqot ishlarimizning tajriba qismi, Samarqand viloyatining Pastdarg'om tumaniga qarashli qoramolchilikka ixtisoslashgan va dunyo genofondiga xos bo'lgan golshtin zoti sof holda urchitilayotgan "Chortut" fermer xo'jaligi sharoitida tashkil qilindi. Tajriba uchun o'xshashlik belgilari asosida zoti, zotdorligi, yoshi, tirik vazni, onalarining sut mahsuldorligi e'tiborga olingan holda sof zotli golshtin sigirlardan 30 bosh ajratilib ular, fe'l-atvori ya'ni faolligi bo'yicha 3 tipga bo'lindi. I-tipga, o'ta faol (I guruh), II-tipga, o'rta faol (II guruh) va III-tipga, sust faol (III guruh) bo'lgan sigirlar kiritildi.

Sigirlar organizmida almashinuv jarayonlarini baholash maqsadida har guruhdan 5 bosh sigirning yilning fasllar kesimida, bo'yintiriq venasidan qon olinib uning morfologik ko'rsatkichlari zootexniyada umum qabul qilingan usul yordamida o'rganildi. Bunda eritrotsit va leykotsitlar miqdori Goryayev kamerasida, gemogloblin Sali usulida aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Qonning biokimyoviy tarkibi, organizmni fiziologik holatini belgilovchi ko'rsatkich hisoblanadi. Bu ko'rsatkich sut mahsuldorlik va organizmni moslashuvchanlik xususiyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Hayvonni fiziologik holatida o'zgarishlar bo'lmasa, qonini biokimyoviy tarkibi kam o'zgaruvchan bo'ladi. Organizmdagi organ va tizimlarda biroz o'zgarish paydo bo'lsa, qonini morfologik va biokimyoviy

⁷⁴O'zbekiston respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni



tarkibida albatta o'zgarish paydo bo'ladi. Yuqori mahsuldor sigirlar organizmida modda almashinuvi jadal kechadi. Bunda organizmga doimiy ravishda va zaruriy miqdorda oziqaviy elementlar yetkazilib turilishi talab qilinadi. Agar me'yordagi moddalar yetishmasa yoki ortiqcha bo'lsa, bunday o'zgarish dastlab qonning tarkibini o'zgarishida aks etadi. Organizmda, to'qimalarga qon orqali tashqi muhitdan zaruriy moddalar tashib yetkaziladi. Hujayralarda modda almashinuvi natijasida paydo bo'lgan chiqindi moddalar qon orqali tashqi muhitga chiqariladi. [5; 27-31-b], [7; 82-85-b.], [1; 162-167-b.], shunday natijani Kvetkovskaya A.V. va boshqalar (1999) ham ta'kidlashgan.

[3; 80-b.], [6; 254-b.] ning ta'kidlashicha, qonning tarkibidagi moddalarning ko'p yoki kam bo'lishi, organizmda modda almashinuv jarayonini jadal yoki sust kechayotganidan dalolatdir.



1-rasm. Sigirlardan qon namunasi olish jarayoni

[2; 422-b.] ma'lumotiga ko'ra, qoramollar qonini kimyoviy tarkibi nisbiy turg'undir. Qonda plazma qismi 55-60% bo'lib, uni 90% suvdan tashkil topgan. Qonni quruq moddasini 9% organik modda va 1% mineral moddalardan iborat.

[8; 238-b.], [4; 718-b.] larning ta'kidlashicha, tashqi muhitni har qanday ta'siri va organizmning fiziologik holati qon zardobidagi oqsil miqdoriga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Buni hisobga olgan holda, ozuqaga qo'shimcha



moddalarini qo'shib berish maqsadga muvofiq. Biz tajribadagi sigirlarni gematologik ko'rsatkichlarini quyidagi 1-jadvalda bayon qildik.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, sigirlar qonining morfologik tarkibidagi shaklli elementlar yoz faslida qish fasliga nisbatan biroz yuqori ko'rsatkichlarda bo'lgan. I guruhdagi sigirlar qonini tarkibidagi eritrotsit, leykotsit va gemoglobin miqdori qish faslidagiga nisbatan yoz faslida tegishlicha 0,23 mln/mm³; 0,20 ming/mm³ va 0,13% yuqori bo'lgan, II va III tajriba guruhidagi sigirlarda esa bu ko'rsatkichlar tegishlicha , 0,20; 0,23; 0,28 va 0,19; 0,24 va 0,27 birlikda yuqori ko'rsatkichni namoyon qildi. Yoz faslida sigirlar organizmida moddalar almashinuvini jadal kechishi, ularni qonining morfologik tarkibidagi shaklli elementlarning oshishida o'z tasdig'ini topdi.

Xulosa: Golshtin zotini barcha fe'l-atvor tipiga mansub sigirlar qonining morfologik tarkibi shaklli elementlarga boy ekanligi aniqlandi. Tajribadagi sigirlar qonini tarkibidagi eritrotsit, leykotsit va gemoglobin miqdori qish fasliga nisbatan yoz faslida biroz yuqori ko'rsatkichda bo'lsada, ular me'yor darajasidan og'maganligi kuzatildi. Yoz faslida qon tarkibidagi shaklli elementlarning ko'payishini, sigirlar organizmida modda almashinuvini jadal kechishi bilan izohlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Карякина, О.В., Никифорова Т.А. Изменение некоторых биохимических показателей крови у коров вивария МСХА в зависимости от возраста и физиологического состояния / Сб. студенч. науч. работ Моск.с.-х.акад., 1999; Вып.5, - с. 162-167.
2. Кононский, А. И. Биохимия животных.- 3-е изд., перераб. и доп. - М: Колос, 1992. – с. 422
3. Кулаченко, С. А. Методические рекомендации по физиолого-биохимическим исследованиям крови сельскохозяйственных животных и птицы / С.А. Кулаченко, Э.С. Коган. – Белгород: Упролиграфиздат, 1979–80 с.
4. Скопичев, В. Г. Физиология животных и этология / В. Г. Скопичев, Т.А. Эйсымонт, Н. П. Алексеев [и др.] – М.: Колос, 2003. – 718 с.
5. Скрипниченко, Г. Г. Содержание общего белка и его фракций в сыворотке крови айрширского скота в зависимости от пола, сезона года,



физиологического состояния и генотипа коров / Современные методы селекции в промышленном животноводстве. М, 1985. с. 27-31.

6. Васильева, Е. А. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных / Е.А. Васильева. – М.: Россельхозиздат, 1982. – 254 с

7. Войнова, О. А. Содержание резервной щелочности в крови коров в зависимости от кормового фактора и физиологического состояния / Повышение продуктивности жвачных животных. М, 1985, - с. 82-85.

8. Зборовский, Л. В. Интенсивное выращивание телок / Л.В. Зборовский. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 238 с.

UDK: 633.88

TARKIBIDA MONOSIKLIK MONOTERPENLAR BO‘LGAN EFIR MOYLAR VA DORIVOR O‘SIMLIKLAR

M.X.Begmatova, ¹U.R.Fayzullayev.¹

1.Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Samarqand shahri Mirzo Ulug‘bek ko‘chasi 77 uy. Maloxat_begmatova @ mail.ru

Annotatsiya. Dorivor o‘simliklarga va ulardan olinadigan preparatlarga tibbiyotda kelajakda talabni yanada oshirishga asosiy sabablardan biri sintez yo‘li bilan olingan har bir kimyoviy dorivor preparatni uzoq vaqt uzluksiz ravishda iste‘mol qilish inson va hayvonlar organizmida turli ko‘ngilsiz o‘zgarishlarga olib kelishidir. Shunga ko‘ra oxirgi vaqtlarda butun dunyoda o‘simlik dorivor preparatlariga–fitopreparatlarga va dorivor o‘simliklarga ehtiyoj ko‘paymoqda.

Shunday ekan farmatseftika sanoati uchun istiqbolli bo‘lgan dorivor o‘simliklarning biologik xususiyatlarini, fitokimyoviy tarkibini o‘rganish bo‘yicha qilinadigan ishlar dolzarb muommalardan xisoblanadi.

Tayanch so‘zlar: efir moy, mentol, sineol, limonen, pulegon, menton, karvon, poya, shoxlar, boshqoq, gul, gulkosacha, naychasimon, binafsha rangli, voronkasimon.



Kirish. Keyingi yillarda ko'pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasida ham farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi kuzatilmoqda, shu sababli ham farmatsevtika korxonalarining dorivor o'simliklar xom-ashyosiga bo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda. «Nukus-farm», «Zomin-farm», «Kosonsoy-farm», «Sirdaryo-farm», «Boysun-farm», «Bo'stonliq-farm» va «Parkent-farm» erkin iqtisodiy zonalaridagi haqiqiy vaziyatni o'rganish va mavjud muammolarni hal etish bo'yicha ishchi guruhlar [2-ilovaga](#) muvofiq tarkibda tashkil etilishi:

O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi, Moliya vazirligi va Investitsiyalar bo'yicha davlat qo'mitasi bilan birgalikda 2018 yil 1 iyunga qadar muddatda 2018 — 2022 yillarda O'zbekiston Respublikasida farmasevtika tarmog'ini rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlashni nazarda tutuvchi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori loyihasini Vazirlar Mahkamasiga kiritish:

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5707 10.04.2019 y. “2019-2021 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog'ini yanada jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida” farmonida keyingi yillarda respublikada aholini dori vositalari, tibbiyot buyumlari va tibbiy texnika (keyingi o'rinlarda - farmasevtika mahsulotlari) bilan ta'minlash tizimini takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirildi, mahalliy farmasevtika tarmog'ini rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratildi.

Shu bilan birga, ishlab chiqarish quvvatlari yetarli darajada emasligi hamda mahalliy farmasevtika mahsulotlarining tor assortimenti ichki bozor ehtiyojlarini qondirmayapti va importga haddan tashqari bog'lanib qolishga sabab bo'lmoqda.

Ushbu vazifalarni amalga oshirishda tarkibida monosiklik monoterpenlar bo'lgan efir moylar va dorivor o'simliklarning biologik xususiyatlarini asoslash, fitokimyoviy tarkibini o'rganish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish muhim ilmiy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyati sharoitida madaniylashtirilayotgan Qalampir yalpiz - *Mentha piperita* L o'simligining biologik xususiyatlarini o'rganish hamda fitokimyoviy tarkibini aniqlash.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti laboratoriyasida hamda dala tajriba maydonchasida o'tkazildi.



Bu guruhga kiradigan dorivor o'simliklar efir moylarining asosiy ta'sir etuvchi qismlari mentol, sineol, limonen, pulegon, menton, karvon va boshqa birikmalar hisoblanadi.

Qalampir yalpiz bargi va moyi – folia yet oleum menthae piperitaye

O'simlikning nomi. Qalampir yalpiz - *Mentha piperita* L. yasnotkadoshlar - Lamiaceae (labguldoshlar- Labiatae) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 30-100 sm ga yetadigan o't o'simlik. Poyasi bir nechta, tik o'suvchi, to'rt qirrali, tuksiz yoki siyrak tukli. Bargi oddiy, cho'ziq tuxumsimon yoki lansetsimon, o'tkir uchli, qirrasi o'tkir arrasimon. Barglar poyada qisqa bandlar bilan qapama-qarshi joylashgan. Gullari mayda, pushti, och binafsha yoki qizil- binafsha rangda, poya va shoxlar uchida g'uj joylashgan boshqochasimon gul to'plami hosil qiladi.

Gulkosachasi naychasimon, binafsha rangli, besh tishli bo'lib, meva bilan birga qoladi. Gultojisi bir oz qiyshiq, voronkasimon, to'rt bo'lakli (boshqa labguldoshlardan farqi), otaligi 4 ta, onalik tuguni 4 bo'lakli, yuqoriga joylashgan. Mevasi kosachabarg bilan birlashgan 4 ta yong'oqcha.

Geografik tarqalishi. Qalampir yalpiz yovvoyi holda uchramaydi. Uni *Mentha aquatica* L. bilan *Mentha spicata* Gilib. ning o'zaro chatishishidan vujudga kelgan, deb faraz qilinadi. Qalampir yalpiz asosan Ukrainada (Poltava, Chernigov, Kiyev, Sumsk va Jitomir viloyatlarida), Qrimda, shuningdek, Krasnodar o'lkasida, Boponej viloyatida, Belarus va Moldova respublikalarida o'stiriladi.

Qalampir yalpizning ikki tur xili bor: qora qalampir yalpiz va oq qalampir yalpiz. Oq qalampir yalpizning poya va tomirlari oq yashil, qora qalampir yalpizning poya va tomirlari esa qizil- binafsha rangda bo'ladi.

Dorivor mahsulot sifatida asosan qora qalampir yalpiz tur xili o'stiriladi. Yalpizning oq tur xilining hidi nozik va yoqimli bo'lgani uchun u parfyumeriya (atir-upa) va oziq-ovqat sanoati uchun o'stiriladi.

VILR ning Ukrainadagi va boshqa ZOS lardagi seleksionerlari qalampir yalpizning ko'p efir moyi va mentol beradigan serhosil 541-sonli, «Prilukskaya-6», «Krasnodarskaya-2» va boshqa yangi navlarini yetishtirdilar. Bu navlar sovuqqa chidamli bo'lib, zamburug'lar bilan deyarli kasallanmaydi.

Mahsulot tayyorlash. Qalampir yalpiz g'unchalash davrida yoki yarim guli ochilganidan so'ng pichan o'radigan mashinada o'rib olinadi (chunki bu vaqtda qalampir yalpiz tarkibida efir moyi ko'p bo'ladi). Birinchi o'rimdan so'ng qaytadan ko'karib chiqqanini kuzda o'simlikning tagidan yana bir marta



o‘rib olinadi. Yig‘ilgan mahsulot xirmonda so‘lilib, so‘ngra so‘ri ustida yoki havo quritgichida quritiladi. Bunda poyadagi barglar to‘kila boshlaydi. Panshaha bilan poyani silkitib, to‘kilgan barglar yig‘ib olinadi va quyoshda oxirgi marta quritiladi. Uni poya qoldiqlaridan, qum, kesak va boshqa aralashmalardan tozalanib, yashiklarga joylanadi. Mahsulot dorixonalariga va Galen preparatlari olish uchun zavodlarga yuboriladi.

Efir moyi olinadigan mahsulot qalampir yalpiz qiyg‘os gullaganda yig‘iladi. Bu davrda garchi efir mayi kam bo‘lsa-da, tarkibida mentol miqdori ko‘p bo‘ladi. Yig‘ilgan o‘simlik quritilgandan so‘ng, tozalanadi va efir moyi olish uchun zavodlarga yuboriladi.

Fitokimyoviy tarkibi. O‘simlik bargida 2,75 %, gul to‘plamida 4,60 %, poyasida 0,3 % efir moyi bo‘ladi.

Qalampir yalpizning yangi navlari tarkibida 4-5 % gacha efir moyi bor.

XI DF ga ko‘ra barg tarkibida (bargni saqlash davrida efir moyining uchib ketishini nazarda tutgan holda) 1 % dan kam efir moyi bo‘lmasligi kerak.

Efir moyi o‘simlikning yer ustki qismidan suv bug‘i yordamida haydab olinadi. Moy tiniq rangsiz yoki och sariq suyuqlik bo‘lib, hushbo‘y hidga va og‘izni uzoq muddatgacha sovitadigan o‘tkir mazaga ega.

XI DF ga ko‘ra qalampir yalpizdan olinadigan efir moyiniig zichligi 0,900-0,910, refraksiya soni 1,459-1,470, qutblangan nur tekisligini og‘dirish burchagi -18° (-20° - 32°), kislota soni 1,30 gacha va efir soni 11,5 dan yuqori (4% dan kam bo‘lmagan mentol asetat murakkab efiriga to‘g‘ri keladi) bo‘lishi lozim.

Efir moyi sovitilsa, uning stearoptini - mentol kristall holida ajraladi. Moy tarkibida 41-70 % mentol, 6-25 % menton, pinen, limonen, dipenten, fellandren, sineol, pulegon, yasmin hamda 4-9 % mentolning sirka, valeriana va boshqa kislotalar bilan hosil qilgan efirlari bo‘ladi.

XI DFga ko‘ra efir moyi tarkibida erkin va murakkab efir holidagi mentolning umumiy miqdori 50 % dan kam bo‘lmasligi kerak.

Qalampir yalpiz tarkibida efir moyidan tashqari, 40 mg % flavonoidlar, 0,12 % oleanol kislotalar bor. Yana shunu ham aytib o‘tish joizki o‘simlik gulida flavonoidlar 42 mg %, poyasida 38mg %, oleanol kislotalar esa gulida 0,13 %, poyasida 0,10 % ni tashkil etdi.

Ishlatilishi. Qalampir yalpiz bargi preparatlari, efir moyidan tayyorlangan yalpiz suvi va nastoykasi ko‘ngil aynishiga va qayt qilishga qarshi hamda ovqat hazm qilish jarayonini yaxshilashda ishlatiladi. Bundan tashqari,



yalpiz suvi og'iz chayqash va miksturalar ta'mini yaxshilash uchun qo'llaniladi.



1-rasm. Qalampir yalpiz- *Menta piperita* L.

Efir moyidan ajratib olingan mentol quloq, burun, nafas yo'llari kasalliklarida hamda tish og'rig'ini qoldirish uchun ishlatiladi. Mentoldan bosh og'rig'ini qoldiradigan migren qalami tayyorlanadi. Mentol preparati - validol, ko'krak qisish (stenokardiya) kasalligida ishlatiladi.

Efir moyi va mentol oziq-ovqat hamda parfyumeriya sanoatida ham qo'llaniladi.

Dorivor preparatlari. Bargidan damlama, efir moyidan yalpiz suvi, nastoyka tayyorlanadi; mentol migren qalami va validol (izovalerian kislotaning mentol bilan hosil qilgan murakkab efiridagi mentolning 25-30 % li eritmasi) tarkibiga kiradi.

Barg tinchlantiruvchi, o't xaydovchi, me'da kasalliklarida ishlatiladigan yig'malar-choylar va qorin og'rig'ini qoldirish uchun ishlatiladigan tabletka va tomchilar tarkibiga kiradi.

Mentol ingofen tarkibiga kiradi.

Yalpizning boshqa turlari tarkibida ham mentol bor. Yaponiyada ekiladigan *Mentha arvensis* L. var. *piperascens* Hom. ning yer ustki qismida 0,05% efir moyi, moyi tarkibida esa 43-90% mentol bo'ladi.

Xulosa



Tarkibida efir moylar bo'lgan dorivor o'simlik qalampir yalpizning bargida 2,75 %, gul to'plamida 4,60 %, poyasida 0,3 % efir moyi bo'lishi aniqlandi.

Efir moyidan tashqari, 40 mg % flavonoidlar, 0,12 % oleanol kislotalar bor. Yana shunu ham aytib o'tish joizki o'simlik gulida flavonoidlar 42 mg %, poyasida 38mg %, oleanol kislotalar esa gulida 0,13 %, poyasida 0,10 % ni tashkil etdi.

Adabiyotlar

9. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida PF-60-sonli farmoni Toshkent.2022.

10. Beydeman I.N. Izucheniye fenologii rasteniy // Poleyaya geobotanika. -M.-L.,1960 -T.P.-S.333-366.

11. Beydeman I.D. Metodika izucheniya fenologii rasteniy v rastitel'nykh soobshestvax- Novosibirsk: Nauka, 1974,-154 S.

12. Xolmatov X.X., Qosimov A.I. Dorivor o'simliklar. Toshkent, "Ibn Sino" NMB, 1994 y. - 365 b.

13. Karimov V., Shomahmudov A. Xalq tabobati va zamonaviy ilmiy tibda qo'llaniladigan shifobaxsh o'simliklar. Toshkent, "Ibn Sino" NMB, 1993 y. -320 b.

14. Begmatova M., O'ralova S. Subject: some biological characteristics of cherry (*huperisum perforatum* l) planted in different crop schemes //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2023. – T. 2. – №. 6. – S. 51-58.

15. Khamrayeva M., Begmatova M. Healing properties and biometrical indicators of *chelidonium majus* l., introduced in uzbekistan //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 2. – S. 495-498.

16. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi PQ-2911-son "Respublika farmatsevtika sanoatini jadal rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori. Toshkent. 2017.

17. Ареалов Атлас и ресурсов лекарственных растений . Москва, 1976.

18. Ataboeva X., N. va boshqalar. O'simlikshunoslik. T., "Fan" nashriyoti, 1995.



19. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные Лекарственные растения и их применение» Справочник - Ташкент-1990 й. 38 бет.

УДК: 630X238634.743

IMPROVING THE METHOD OF REFINING NON-TRADITIONAL VEGETABLE OILS

KhamidovaFeruza, SafarovAskar- Tashkent State Agrarian University

Abstract: This article presents the positive results of non-conventional oilseed conditioning in terms of temperature and humidity, continuous processing of oilseeds and oil refining, as well as increased digestibility of oilseed meal in the consumer's body when oilseeds are treated with moisture and heat, oil refining of oilseeds When the process is carried out in two stages, first with a solution of sodium hydroxide in water, and then with a solution of sodium aluminate, it leads to an increase in the amount. of refined

Keywords: oilseeds, temperature, oil refining, solution, cotton, seeds, safflower, sunflower, flax, sesame, fruit.

Introduction: Vegetable oils and fats are important constituents of foods and are essential components of our daily diet. Vegetable oils are obtained by mechanical expelling or solvent extraction of oleaginous seeds (soybeans, rapeseed, sunflower, etc.) or oleaginous fruit like palm and olive.

Vegetable oils generally contain triglycerides (about 98 g/100 g), triesters resulted from a reaction between glycerol and fatty acids, and other substances in a minority proportion ([Figure 1](#)). Some of them such as diglycerides, vitamins, phytosterols, tocopherols, and polyphenols have important health benefits in humans, and therefore they should not be removed during processing. Other compounds known for their negative effect on the quality and stability of oils, include free fatty acids, unsaponifiable matters, waxes, pigments, solid impurities (mainly fibers), oxidation products (peroxides, aldehydes, ketones, alcohols, and oxidized fatty acids) ([Figure 1](#)).

Materials and methods

Research and experiments were carried out in laboratory conditions and production tests. In oil refining technology, vegetable oils extracted from locally grown soybean seeds were used as raw materials. Modern physicochemical assessment methods were used for research and analysis.



Results:

The government of the republic paid great attention to the development of the food industry. Reducing the area of cotton cultivation, increasing the reserve crop area, creates ample opportunities for cultivation of non-traditional oilseeds for field conditions. For this reason, growing sunflower, soybean and other seeds as non-traditional oilseeds under field conditions is widely considered. Despite the fact that the technological equipment of our enterprises is focused on the processing of cotton seeds, we started to import soybeans on the national scale and mastered the technology of soybean processing. Cultivation and processing of local non-traditional oilseeds - safflower, sunflower, flax, sesame and fruit and vegetable seeds - has gradually developed. The total annual capacity of oil plants allows processing of 4.3 million tons of oilseeds. Of this, 3.3 million tons of cotton seeds and 1 million tons of soybean and sunflower seeds are intended for processing. Statistics show that the processing volume will increase in the coming years, but the cotton seed processing capacity will decrease.

The following main tasks are carried out within the framework of the research:

The main qualitative and quantitative parameters of soybean oil purification process in selected alkaline solutions were analyzed, and the results are presented in Tables 1-2.

Conclusion:

In Uzbekistan, extraction and refining of oil from non-traditional vegetable oils, including soybean and sunflower seeds, has been shown to be very effective. At the end of the research, the use of new types of alkaline solutions in the refining of vegetable oils obtained from non-traditional oilseeds creates an opportunity to improve the technological processes of oil purification, as a result, oil enterprises achieve high economic efficiency.

References:

1. Markman A.L. Basics of designing oil and fat enterprises thoughts. -M.: Pishchepromizdat, 1962. -252 p.
2. Tyutyunnikov B.N. and others. Technology of fat processing. M.: Food industry. 1970 - 595 pp.
3. Fainberg E.E., Tovbin I.M., Lugovoy A.V. Technological design of fat processing plants. - M.: Light and food



industry, 1983. - 416 p.

4. Tovbin I.M., Fainberg E.E. Process design
fat processing enterprises. -M.: Food Industry, 1965. -
516s.

УДК: 630X238634.743

CHERRY FREEZING TECHNOLOGY IMPROVEMENT

KhamidovaFeruza, SafarovAskar

Tashkent State Agrarian University

Abstract: In recent years, the volume of cherry cultivation in the world is about 1.9 million tons, and the yield is about 52.9 t/ha. 88,000 tons per year in Russia. Cherries are cultivated, the yield in this country is around 32.6 t/ha (FAO, 2002).The volume of cherry cultivation in our country cannot be considered sufficient. As we mentioned above, the reasons for this can be attributed to the problems of transferring cherry orchards to an intensive basis. Our research work is to study the methods of freezing cherries in order to preserve them for a longer period of time and to improve the product's longer storage.

Keywords: Uzbekistan,fruits,growing, cherry, technology, cooling, standard, physico-chemical, special,organoleptic.

Introduction:

In Uzbekistan, among the exported fruits, the part of cherries is very high. It should be noted that in 2022, Uzbekistan was among the four largest world exporters of cherries, only to three countries in terms of exports: Chile, the United States and Turkey. Surveys of market participants and careful work with the data show that in 2018 about 45-50 thousand tons of cherries were exported from Uzbekistan, although some



market sources say even about 55-60 thousand tons of exports. However, the problems of the business of growing cherries do not end, but rather begin. Moreover, here we need not only large investments, but also knowledge. That most difficult – it is necessary to break traditions on manual packing of production and to watch that at all stages process was controlled ideally. With low labor costs and a surplus in Uzbekistan, such investments often seem



illogical. However, the human factor is very important to eliminate or minimize, if you want to be successful in supplying cherries to countries that are demanding on product quality.

Aim:

The purpose of the research is to develop an improved technology of shock freezing of cherry fruit with shortened process duration, using an environmentally friendly cooling agent.

Materials and methods:

In carrying out the research and doing the work, raw materials and generally accepted standard, physico-chemical, special organoleptic and correlation-regression analysis and statistical-mathematical planning methods of experiments were used to determine the properties of frozen products.

Results:

The scientific significance of the research results is explained by the fact that the optimal conditions for preserving cherries with the maximum retention of natural vitamins, micro- and macroelements by means of preliminary treatment with 30% sugar syrup and 4% ascorutin and shock freezing have been determined. The practical significance of the results of the research is explained by the selection of parameters of the freezing process taking into account the characteristics of cherries, pretreatment with sugar syrup and ascorutin, and improved technology of shock freezing is recommended.

It was proved that after 6 months of shock freezing of selected cherry samples, soluble solids increased by 2%, and tannin content decreased by 2 times;

The practical results of the research are as follows:

the optimal conditions for quick (shock) freezing of cherries that preserve their chemical properties as much as possible through preliminary processing have been determined;

constructive recommendations on processing with 30% sugar syrup for the quality of the product during the storage period have been developed;

an improved technology of shock freezing of cherries using an environmentally friendly cooling agent has been developed.

Tasks of the research:

- choose a cherry variety suitable for freezing;



- research, comparison of conventional and shock freezing process;
- study of factors affecting the quality of fruits during storage;
- study of the preliminary processing of fruits before freezing;
- determination of optimal shock freezing modes;
- studying the effect of freezing conditions and storage period on cherry composition;

calculation of the economic indicators of the freezing process; improving the technology of shock freezing of cherry fruit with shortened process duration, using environmentally friendly cooling agent.

Conclusion

1. Based on the conducted research, it was experimentally determined that the Bychiy Glaze variety is the most convenient and suitable for shock freezing and storage among the cherry varieties obtained for research.

2. The difference between the storage period of conventionally frozen and shock-frozen cherry samples is 3-6 months, and it was found that the shock-frozen samples treated with 30% sugar syrup and 4% ascorutin have maximum storage of mono- and disaccharides for up to 9 months.

3. It was found that by treating the samples frozen by the shock method with 30% sugar syrup and 4% ascorutin, the amount of sugars can be preserved naturally up to 87% and 74% during the storage period of 9 and 12 months, respectively. At the same time, it was found that the amount of ascorbic acid is 62% and 42%, respectively, at 9 and 12 months of storage.

References:

1. Alhamdan, A., Hassan, B., Alkahtani, H., Abdelkarim, D., Younis, M. (2018). Cryogenic freezing of fresh date fruits for quality preservation during frozen storage. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences, 17 (1), pp. 9-16.
2. Anderson, B.A., Sun, S., Erdogan, F., Singh, R.P. (2004). Thawing and freezing of selected meat products in household refrigerators. International Journal of Refrigeration, 27 (1), pp. 63-72.

УДК: 630X238634.743

THE IMPORTANCE OF OBTAINING GLOBAL GAP CERTIFICATIONS FOR EXPORT OF AGRICULTURAL PRODUCTS OF UZBEKISTAN



Khamidova Feruza, Safarov Askar

Tashkent State Agrarian University

Abstract

All over the world, there is a lot of practical work on food safety. Every Agrarian country wants to export its produce and get good profit from it. But world markets have their own standard requirements and specified certificates. One such certification is the Global G.A.P standards. Below you will get a better understanding of Global G.A.P standards and GlobalG.A.P benefits in exporting products in Uzbekistan.

Keywords: Global G.A.P., standard, Global G.A.P benefits, Uzbekistan, export, Certification, agricultural, products.

Introduction:

Today the main engine of the GlobalG.A.P.Standard. - retail chains, processing plants and catering establishments. Guaranteeing the safety of products offered to consumers is one of the main requirements. For example, a key condition for purchased products from the vast majority of European supermarkets is compliance with the requirements of GlobalG.A.P..Achieving GLOBALG.A.P.certification delivers multiple advantages, including:

Enhanced food safety management systems for your farm

Demonstrates your commitment to producing and trading safe food

Acceptance into the GLOBALG.A.P.community

Increased consumer and customer confidence in your product's safety and quality.

Aim

To study the current situation of export of agricultural products in Uzbekistan.

To study how the implementation of Global G.A.P is progressing in Uzbekistan.

Is Global G.A.P affecting export performance

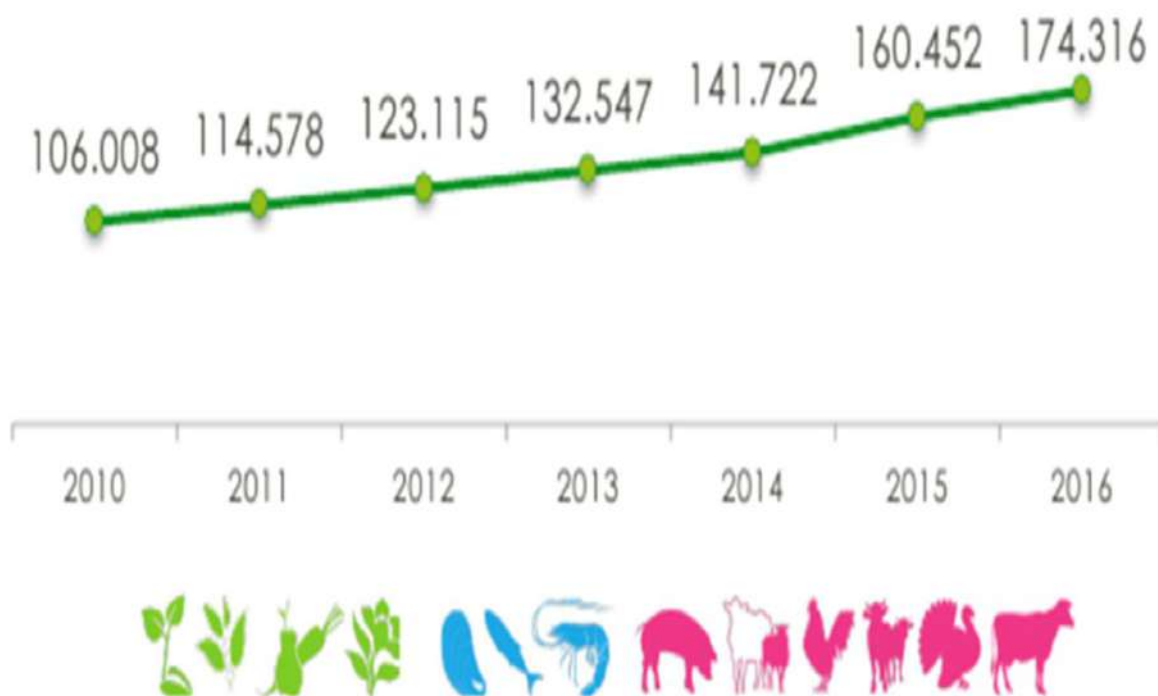
Learning how to change exports if we introduce Global G.A.P Farm Certification

Materials and methods

During the research, the number of farms growing agricultural products based on the requirements of international food standards in the regions of the Republic of Uzbekistan, annual statistics of export products collected from



agroclusters and other agricultural enterprises were used. The analysis was performed by statistical comparison of the collected data.



Year-on-year growth of companies around the world with Global G.A.P certification

Results

As a result of the conducted research and analysis, the following results were achieved:

- GlobalG.A.P. Uzbekistan is undergoing major changes in the field of export of agricultural products. Including, today more than 60 enterprises GlobalG.A.P. has received a certificate and is easily exporting its products to European countries. In the period from 2019 to 2022, 50-70% of fresh fruits, 10-15% of processed products, 10-15% of dried products and spices, canned products made up the rest.

- We are conducting our research in cooperation with "Uzstandart" agency. "Uzstandart" agency provides practical assistance to enterprises producing local export products in connection with the introduction of international standards.

- To date, 65 enterprises in our country have received the GLOBAL GAP certificate, and "AGRO LIGHT BUSINESS" and "Ezgulik Sari Agro" farms in



Qibray district of Tashkent region were awarded by "Uzstandart" agency in order to support local farms and producers during the COVID 19 pandemic. practical assistance was provided to export their products. These enterprises were awarded certificates based on the international GLOBAL GAP standard. This event was organized in cooperation with metrology and certification departments of Chirchik. Enterprises certified on the basis of this international standard were given the opportunity to export their farm products to European markets. Also, certification processes based on the GLOBAL GAP standard are currently being implemented in the enterprises of "MadinaKhang Agro" LLC and "Lead agriculture development" LLC JV in Tashkent region.

Based on the above, the GLOBAL GAP certificate will greatly help the producers of our Republic in the import of products. Year by year, the demand for this certificate in our republic is increasing.

Conclusion

GLOBALG.A.P. certification is necessary for the export of food products of good quality and for selling them at a higher price

1. By digitizing agriculture and using new technologies, less human labor is used
2. Global G.A.P. if we use the certificate, we can attract more foreign customers if we prepare our products for export.
3. So, our republic is cultivated in agriculture in order for their products to take a strong place in the international markets, it is appropriate to certify agricultural producers according to the Global G.A.P system.

References:

1. Republic of Uzbekistan - Certification of products and services
Law on
2. Abduvaliev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., et al.
"Standardization,
Metrology, Certification, Quality.» - T.: SMSITI, 2008. - 267 p.

UDK: 635.21

KARTOSHKAYETISHTIRISHDARESURSTEJOVCHITEXNOLOGIYA

S.T.Sanayev - q.x.f.d., professor, Sh.B.Shamsiyeva – mustaqil tadqotchi

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti



Annotatsiya. Kartoshka navlarini o'simta ko'chatlari har uyaga 2 donadan 70x20 sm sxemada ekilganda 19,0-22,7 tonna, o'simtasi sindirib olingan tuganaklari qayta ekib 18,2-20,1 tonna gektaridan hosil olinganligi va tuganak sarfi 4-5 barobar tejalganligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Kartoshka, nav, o'simta, ko'chat chiqimi, o'simlik bo'yi, barg, yon shoxlar, poya soni, hosildorlik, tovar hosil.

Kirish. Respublikamizda Samarqand viloyati kartoshkachilik rivojlangan viloyatlaridan biri hisoblanadi va mamlakatimizda yetishtiriladigan kartoshkaning 22-24% i ishlab chiqariladi[2]. Samarqand viloyati sharoitida olib boilgan ilmiy tadqiqotlarda kartoshkaning 30 dan ortiq navlarini ertagi ekinda o'simta ko'chatlaridan o'stirilganda 50-80 grammlik urug'lik tuganaklardan o'simta chiqimi o'rtacha 4-5 donani tashkil etgan[1]. S.Sanayev, X.Xonqulov, I.Amanturdiyevlarning ta'qidlashicha ertangi muddatda kartoshka navlarini o'simta ko'chatlaridan yetishtirilganda qator orasini 70 sm qatordagi o'simliklar orasini 20 sm qilib har uyaga 2 dona ko'chat joylashtirilganda yuqori hosil olishni ta'minlagan[4]. Lekin kartoshka navlarini o'simta ko'chatlaridan takroriy ekinda o'stirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar etarlicha olib borilmagan.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Olib borgan tadqiqotlarimizda Respublikamizda yaratilgan va chet eldan keltirilgan kartoshkaning turli navlarni yozgi muddatda tuganak va o'simta ko'chatlaridan yetishtirib, ularning ko'payish koeffitsenti, o'sishi-rivojlanishi, hosildorligi va tovar hosil chiqimi o'rganildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, kartoshkani ko'paytirishning noan'anaviy, ammo samarali usullaridan biri, o'simta ko'chatlaridan ekib ko'paytirish hisoblanadi. Bunda ko'p jihatdan navni to'g'ri tanlash hamda o'stirish texnologiyasi ishlab chiqish muhim omil hisoblanadi. O'simta olish uchun urug'lik tuganaklar ekishdan 25-30 kun oldin dala chetida tayyorlangan maxsus joyda 6-8 sm qalinlikdagi yuvilgan nam qora qum ostiga ko'milib o'simtalar yetishtirildi. Tayyor bo'lgan o'simtalar tuganaklaridan sindirib olinib va ildizni rivojlantiruvchi vositalardan iborat suyuqlikka botirib olindi, so'ngra ekishga qadar (8-12 soat) qora qumda ushlandi. Tajribada kartoshkaning Arizona, Zafira va Saviola navlari urug'lik tuganaklaridan eng ko'p o'simta chiqimi kuzatildi. Ya'ni bir dona tuganakdan 4,3 dan 5,2 donagacha o'simta olindi.





1-jadval

Kartoshka navlari o'simalardan o'stirilganda o'simta ko'chat chiqimi va hosildorligi

Tajribada o'rganilgan navlar bo'yicha vazni 50-70 grammlik butun urug'lik tuganaklardan yetishtirilgan 12-15 sm li o'simalari har uyaga ikkitadan 70x20x2 sm sxemalarda ekilib o'zaro taqqoslandi. Ekish 10-15 iyul kunlari o'simtalari uchun bir kunda, 6-7 sm chuqurlikda amalga oshirildi.

Kartoshka navlarining urug'lik tuganaklaridan yetishtirilgan o'simalari 4 ta takrorda 70x20 sm sxemalarda ekildi, har bir takrorda navlar bo'yicha delyankaning maydoni 28 m² ni tashkil etdi. Tajribada o'rganilgan kartoshka navlarining urug'lik tuganaklaridan olingan o'simalari ekib o'stirilganda fenologik kuzatish olib borildi.

Olib borilgan fenologik kuzatish natijalari chog'ida kartoshka navlarining urug'lik tuganaklaridan yetishtirilgan o'simalari dala tutuvchanligi, shonalash, gullash va palak sarg'ayish fazalarini boshlanishi va to'la ro'y berish muddatlari kuzatildi. Kartoshka navlari o'simtalardan o'stirilganda navlar bo'yicha o'simliklarning o'sishi, rivojlanish va vegetativ organlarining shakllanish dinamikasi o'suv davrini 30-70-kunlari oralig'ida, ya'ni har o'n kunda biometrik o'lchash orqali aniqlandi.



1-rasm. Kartoshkaning o'simta ko'chalari va tajriba dalasining ko'rinishi

Kartoshka navlari o'simta ko'chatlari o'simalari to'liq tutgandan so'ng dastlabki rivojlanish davrida o'simliklar bo'yini o'sishida sezilarli farq



kuzatilmadi. O'suv davrining 30 kundan 60 kungacha o'simliklar bo'yining o'sishi va rivojlanishi jadal bo'lib, o'suv davrining 60-70-kunlarida o'sish jadalligi ancha susayganligi qayd etildi.

O'simta ko'chatlaridan o'stirilgan kartoshka tezpishar Arizona, o'rtatezpishar Evolyushin va o'rtapishar Saviola navlarining o'sishi, rivojlanishi va vegetativ organlarini shakllanishi kuzatilib, kartoshka navlarining o'suv davrini 30-kuni navlar bo'yicha o'simlik bo'yi 28,9-41,7 sm ni tashkil etib, o'suv davrining 40-60-kunlari o'simlik bo'yining o'sishi qonuniyat asosida ortib borib, o'suv davrining keyingi 70-kuni navlar bo'yicha o'simlik bo'yi 75,2-102,4 sm bo'lganligi qayd etildi.

Eng yuqori baland bo'yli o'simliklar tezpishar Arizona, o'rtatezpishar Evolyushin va o'rtapishar Saviola navlari o'simtali ekib o'stirilganda qayd etildi. Kartoshka navlari o'simta ko'chatlaridan o'stirilgan kartoshka tezpishar va o'rtatezpishar navlarining o'suv davrini 30-kuni navlar bo'yicha bir tupda yon poyalar soni 2-4 donani tashkil etib, o'suv davrining 40-60-kunlari qonuniyat asosida ortib bordi va o'suv davrining keyingi 70-kuni navlar bo'yicha bir tup o'simlikda yon poyalar soni 8-15 dona ekanligi kuzatildi. Kartoshkaning tezpishar, o'rtatezpishar va o'rtapishar navlari yozgi muddatda o'simta ko'chatlaridan yetishtirilganda navlar bo'yicha umumiy hosil alohida-alohida yig'ishtirib olingach, umumiy hosildan mahsulot sifati yuqori bo'lgan sog'lom va sifatli, tovar va urug'lik material talablariga to'liq javob beradigan tovar va urug'bop kartoshka tuganaklari ajratib olindi.

Hosil chiqimi navlar bo'yicha gektaridan 19,0-22,7 tonnani tashkil qildi. Eng yuqori hosil chiqimi tezpishar Arizona, o'rtatezpishar Evolyushin va o'rtapishar Saviola navlarini 70x20 sm sxemada har uyaga 2 ta o'simtali ekib o'rganilganda kuzatildi. Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, tezpishar va o'rtatezpishar kartoshka navlarining urug'lik tuganaklaridan o'simtalarni sindirib olib har uyaga 2 tadan 70x20 sm sxemada o'simtali ekilganda 19,0-22,7 tonnani, ikkinchi marta o'simtasi sindirib olinib tuganak o'zi ekilganda esa 18,2-20,1 tonna gektaridan hosil olishni ta'minlaydi.

Xulosa. Kartoshkaning navlari o'simta ko'chatlaridan o'stirilganda o'simlikning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va tovar hosil chiqimi navning xususiyatlariga bog'liq ekan. Shuningdek Samarqand viloyati sharoitida o'rganilgan navlar orasidan tezpishar Arizona (20,8 t/ga), o'rtatezpishar Evolyushin (20,7 t/ga) va o'rtapishar Saviola (21,5 t/ga) navlarini 70x20 sm



sxemada har uyaga 2 ta o'simtalari ekib o'rganilganda eng yuqori hosildorlikka erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Астанакулов Т., Санаев С. Подбор сортов, подготовка проростков и урожай клубней при выращивании картофеля по бесклубневой технологии. *Актуальные проблемы современной науки*(2), 166-170. 2017
2. Ostonaqulov T.E., Hamzayev A.X. O'zbekistonda kartoshkachilikning ilmiy asoslari. – T.: Fan, 2008. – B. 226-232.
3. Ostonaqulov T., Sanaev S. Selection of potato varieties adapted for growing by sprouts. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 6(11), 5-9. 2017.
4. Sanaev S., Khonkulov Kh., Amanturdiyev I. Yield and marketability of potato varieties with different numbers of irrigation schemes and fertilizer standards in case of Uzbekistan. *European Journal of Agricultural and Rural Education*, 2(8), 5-8. 2021.

UO'K: 633.15:633.3

BUXORO VILOYATI SHAROITIDA MAKKAJO'XORI NAV VA DURAGAYLARINI ETISHTIRISH

S.T.Sanayev - q.x.f.d., professor., T.T. Usmonov - q.x.f.f.d

Annotatsiya Buxoro viloyati sharoitida makkajo'xoring yangi nav va duragaylarini asosiy ekin sifatida etishtirilganda O'zbekiston 300 MV navida 7,4 t/ga, Mayami F₁ duragayida 8,9 t/ga, Sagunto F₁ duragayida 8,0 t/ga, P 1241 F₁ duragayida 7,6 t/ga, Maksima navida esa 7,0 t/ga don hosil yetishtirilgan.

Kalit so'zlar: Makkajo'xori, asosiy ekin, nav, duragay, urug' unuvchanligi, o'suv davri, so'ta, hosildorlik.

Kirish. Makkajo'xori oziq-ovqat, em-xashak, texnik va agrotexnik ahamiyatga ega donli ekin hisoblanadi. Oziq-ovqat sifatida makkajo'xoring doni ishlatiladi, makkajo'xori doni tarkibida 10,6% kletchatka, 1,4% kul moddasi bor, lekin oqsil miqdori kam bo'ladi, to'yimliliigi yuqoridir. Shu bois makkajo'xori uniga 25-30% ga bug'doy uni qo'shib non yopiladi[2]. Makkajo'xori doni tarkibida 4,3-5,0% gacha moy saqlaydi, shu sababli uni tez achiydi. Makkajo'xori donining murtagi maxsus mashinalarda ajratib olinadi va oziq-ovqat uchun ishlatiladigan moy olinadi. Donidan yorma ishlab chiqariladi, so'tasi sut-mum pishganda ovqatga qovurilib va qaynatilgan holda



ishlatiladi yoki konserva tayyorlanadi. Moldaviya, Gruzija, Ruminiya va boshqa bir qancha mamlakatlarda asosiy oziq-ovqat ekini sifatida ekib etishtiriladi[3].

Dunyo dehqonchiligida makkajo‘xorini don va silosga etishtirishda hosildorlikning muttasil oshib borishi yangi duragay va navlarning yaratilishi, ularni ishlab chiqarishga jadal joriy qilish hamda don va silosga etishtirish texnologiyalarini takomillashtirilib borilishi natijasida so‘nggi yillarda dunyo mamlakatlarida asosan makkajo‘xorining oddiy duragaylari don va silos massasi uchun etishtirilmoqda [4]. Yangi duragaylarning ekish me‘yori, tup qalinligi, ularning agrotexnikasi mintaqa tuproq-iqlim sharoitlari inobatga olingan holda amalga oshirilmoqda [1]. Jumladan, Respublikamizning turli tuproq va iqlim sharoitlarida makkajo‘xorining asosiy va takroriy ekin sifatida o‘stirishga mos nav va duragaylari tanlanib, maqbul ekish muddatlari, biologik, morfologik xususiyatlari, etishtirish texnologiyalari o‘rganilmoqda. Lekin, Buxoro viloyatining tuproq iqlim sharoitida shu paytgacha makkajo‘xorini yangi yaratilgan nav va duragaylarini asosiy va takroriy ekin sifatida turli usullarda oziqlantirish orqali etishtirish texnologiyasi ilmiy asoslanmagan. Shu bois makkajo‘xorining yangi yaratilgan va chet eldan keltirilgan yuqori hosilli nav va duragaylarini turli tuproq iqlim sharoitlarida etishtirishning innovatsion, resurstejamkor agrotexnologiyalarni ishlab chiqish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot uslublari. Tajriba o‘tkazish uchun makkajo‘xorining O‘zbekiston 300 MV (nazorat), Mayami F₁, Sagunto F₁, P 1241 F₁, Maksima kabi navlar va duragaylari tanlab olindi. Ushbu nav va duragaylar Buxoro viloyati tuproq-iqlim sharoitida ertagi ekin sifatida o‘stirib o‘simlikning o‘sishi, rivojlanishi, barg, poya, so‘ta va don shakllanishi, donning sifati va hosildorligi bo‘yicha baholandi. Tadqiqotlar “Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой”, “Методика полевых опытов по изучению агротехнических приемов по возделыванию кукурузы” hamda “Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” qo‘llanmalaridagi uslublarga asoslanib olib borildi. Ma’lumotlarning statistik tahlili B.A.Dospexovning “Методика полевого опыта” uslubi asosida “Exsel 2010” “Statistisa 7.0 for Windows” kompyuter dasturlari yordamida amalga oshiriladi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Olib borilgan tajribalarimizda makkajo‘xori nav va duragaylari urug‘larini asosiy ekin



sifatida dalaga 18 aprelda ekildi. Fenologik kuzatish natijalariga ko'ra urug'larning unib chiqishi nav va duragaylararo 26-27 aprelda kuzatildi. O'rganilgan nav va duragaylarda 7- bargning shakllanishi may oyining 13-15 sanasida ya'ni o'simliklar unib chiqqandan 17-18 kundan so'ng qayd etildi. Ro'vaklash fazasi esa iyun oyining 15-18 kunlarida qayd etilib bu ikkala faza oralig'i 33-35 kunga farqlandi, ro'vakning gullashi esa 21-24 iyunda qayd etildi. Tajriba o'simliklarida so'talash fenologik fazasi 5-9 iyulda namoyon bo'lib ushbu fazaning davomiyligi 15-14 kunni tashkil qildi. Makkajo'xori nav va duragaylarida so'talarning sut pishishi 21-28 iyulda, so'talarning mum pishishi 28 iyul - 5 avgust kunlarida, so'talarning to'la pishishi esa 5-14 avgust kunlarida ko'zatildi. Umuman olganda tajribada o'rganilgan makkajo'xori nav va duragaylarida fazalarning davomiyligiga ko'ra o'suv davri 109-118 kunni tashkil qildi. Shuningdek nazorat O'zbekiston 300 MV navida eng uzoq o'suv davri 118 kunni, eng qisqa o'suv davri esa Mayami F₁, duragayida qayd etilib 109 kunni tashkil qildi. Maksima, Sagunto F₁, P 1241 F₁, kabi navlar va duragaylarining o'suv davri 110-112 kun oralig'ida bo'ldi. Asosiy ekin sifatida etishtirilgan makkajo'xori nav va duragaylarining er ostki va er ustki qismlarining shakllanishi ham tahlil qilinganda bu ko'rsatkichlar sezilarli darajada farqlandi. Ya'ni nav va duragaylarning er ostki qismi vazni 239,6 grammdan 317,6 grammgacha, quruq vazni 214,5 grammdan 286,2 grammgacha oshib bordi. Bir tup o'simlikning ildiz hajmi esa nav va duragaylararo 237,2-314,2 sm³ ni tashkil etdi. Tahlillarga ko'ra er ostki qismining eng kuchli shakllanishi Mayami F₁ duragayida qayd etildi. Bir tup o'simlikning er ustki qismini shakllanishi bo'yicha olingan ma'lumotlarga ko'ra poyaning ho'l vazni 416,2 grammdan 582,4 grammgacha, bargning ho'l vazni 136,6 grammdan 162,5 grammgacha qayd etildi. O'simliklarda er ustki qismining shakllanishi bo'yicha ham eng yuqori ko'rsatkich Mayami F₁, duragayida, eng past ko'rsatkich esa Maksima navi hamda Sagunto F₁ duragayida qayd etildi.

O'rganilgan makkajo'xori nav va duragaylari o'simliklarning bo'yining o'sishi 248,9 santimetrdan 281,7 santimetrgacha bo'lib, eng baland bo'yli o'simliklar Mayami F₁, (281,7 sm), O'zbekiston 300 MV (278,2 sm), Sagunto F₁ (268,4 sm) kabi nav va duragaylarda kuzatildi. Tajribada makkajo'xori nav va duragaylari o'simliklarida birinchi so'talarning joylashishi 55,2 - 69,7 sm balandlikda, bosh poyadagi barglar soni 12,4 donadan 15,4 donagacha, bir tup o'simlikdagi so'talar soni 1,2 donadan 2,7



donagacha shakllandi. Tajribada o'rganilgan nav va duragaylarda so'ta vazni 250,2 grammdan 365,7 grammgacha ortib bordi, bir dona so'tadagi don qatorlar soni 13,1 dan 15,0 qatorgacha, qatordagi donlar soni esa 34,4 dan 41,8 donagacha shakllandi. So'talarning uzunligi 21,7 santimetrdan 28,2 santimetrgacha, diametri esa 4,0 santimetrdan 5,5 santimetrgacha ulchamga ega bo'ldi. Shuningdek eng ko'p barg va so'talarning shakllanishi va tovar so'talar chiqimi O'zbekiston 300 MV, Mayami F₁, Sagunto F₁ kabilarda qayd etildi.

O'rganilgan nav va duragaylarda don hosildorligi gektaridan 7,0 tonnadan 8,9 tannagacha oshib bordi, ya'ni O'zbekiston 300 MV navida 7,4 t/ga, Mayami F₁ duragayida 8,9 t/ga, Sagunto F₁ duragayida 8,0 t/ga, P 1241 F₁ duragayida 7,6 t/ga, Maksima navida esa 7,0 t/ga hosil olindi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlarimiz natijalari asosida qilingan xulosalarimiz asosida ta'kidlashmiz mumkinki makkajo'xorining Mayami F₁ va Sagunto F₁ duragaylarini Buxoro viloyati sharoitida asosiy ekin sifatida etishtirib gektaridan 8,0 - 8,9 tonna don hosili olishni ta'minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Санаев С.Т., Рахматов И.И. Влияние срока и схемы посадки на рост, развитие и урожайность сахарной кукурузы . Актуальные проблемы современной науки №3 (132), 49-51 ст. Москва 2023 г. ISSN 1680-2721.

2. Санаев С.Т., Сапарниязов И.А. Возделывание сортов и гибридов сахарной кукурузы как основной культуры в Каракалпакстане. Овощи России. 2022;(3):5-10. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2022-3-5-10> 62-65 ст.

3. Sanaev S.T., Rakhmatov I.I. [Results of evaluation after growing sorts of vegetable \(sweet\) corn as resowing](#). IX International Scientific and Practical Conference, 231-234.

4. Xalilov N., Kosimova Sh. Makkajo'xorini don va silosga etishtirishda maqbul ekish muddatlari va tup qalinligi// O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnalining "AGRO ILM" ilovasi. Toshkent 2021 №1 (71) B-33-36.

Улучшение содержания высшего образования, направленного на поддержку отраслей, обеспечивающих устойчивое производство качественной сельскохозяйственной продукции, в рамках проекта AgroDEV

Anita Blija¹, Шахиста Ишниязова²



1. Латвийский университет естественных наук и технологий

*2. Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий.*

Введение. Сельское хозяйство является одним из доминирующих секторов экономики Узбекистана и интенсивно развивается. Последние три-четыре года можно назвать периодом беспрецедентных комплексных реформ в аграрном секторе, включая внедрение рыночных механизмов, передовых технологий в аграрный сектор и реализацию перехода к кластерной системе производства. Одним из приоритетных направлений «Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», принятой в начале 2017 года, является модернизация и интенсивное развитие сельского хозяйства. 23 октября 2019 года принята «Стратегия развития Сельское хозяйство Республики Узбекистан на 2020-2030 годы». Приоритетными направлениями реализации Стратегии являются реализация государственной политики в области продовольственной безопасности, обеспечение безопасности пищевых продуктов и улучшение потребительского спроса, производство пищевой продукции в необходимом объеме.

Правительством Узбекистана разработана Стратегия инновационного развития системы аграрного образования до 2030 года. Высшее сельскохозяйственное образование предоставляется в высших учебных заведениях Ташкента и Самарканда, в том числе Самаркандский институт ветеринарной медицины - при Государственном комитете ветеринарии и развития животноводства. Они предоставляют учебные программы в области сельского и водного хозяйства на уровне бакалавра и магистра, а также соответствующее последипломное образование. Согласно Стратегии, планируется организовать совместные образовательные программы с 30 зарубежными университетами. Ожидается, что новые степени будут разработаны с использованием принципов Болонского процесса. Кроме того, будут приняты меры по включению университетов системы аграрного образования в список 1000 престижных университетов мира (рейтинговая система QS). С 2020/2021 учебного года на всех направлениях подготовки бакалавров и магистров по данному направлению внедряется кредитно-модульная система обучения.



Цели и задачи проекта. В целях выявления предварительных условий и проблем, которые необходимо учитывать при разработке новых учебных модулей для учебных программ, связанных с сельским хозяйством, в четырех университетах Центральной Азии, два из которых находятся в Кыргызстане и два в Узбекистане, был проведен анализ для понимания потребности в ресурсах, знаниях и компетенциях, внешних факторов, которые необходимо учитывать при разработке нового содержания модернизированных учебных программ, направленного на повышение знаний и навыков выпускников на уровне бакалавриата и магистра. Модернизированное содержание высшего образования необходимо для развития таких национальных систем агропродовольственного производства, где фермерские хозяйства/предприятия будут применять международные признанные передовые методы ведения сельского хозяйства (GAP), принципы и подходы устойчивого управления агробизнесом, таким образом увеличивая эффективность и конкурентоспособность агропромышленного комплекса (первичное производство и предварительная обработка). Всё вышеупомянутое будет поддерживать развитие бизнеса, тем самым обеспечивая жителей качественными и безопасными продуктами питания и чистой окружающей средой и косвенно способствовать региональному и сельскому развитию.

Проект «Улучшение содержания высшего образования, направленного на поддержку отраслей, обеспечивающих устойчивое производство качественной сельскохозяйственной продукции» (AgroDev), № 619039-EPP-1-2020-1-LV-EPPKA2 -CBHE-JP, финансируемого программой ЕС Erasmus + включал в себя основную: *Модернизация высшего образования, связанное с агропромышленностью, с последующим внедрением и эффективным управлением устойчивыми системами агропродовольственного производства в Кыргызстане и Узбекистане. При этом решались задачи:*

1. Модернизировать учебные программы по агропродовольственному производству в 4 университетах Центральной Азии.
2. Содействовать доступности квалифицированных специалистов в сфере агропродовольственной промышленности.
3. Развивать потенциал академического персонала.



4. Улучшить учебную среду.

5. Укреплять связи между университетами и производителями агропродовольственных товаров.

6. Расширить сетевое взаимодействие между высшими учебными заведениями Центральной Азии и ЕС: Латвийский университет естественных наук и технологий (Латвия), Краковский сельскохозяйственный Университет (Польша), Университет Линнеус (Швеция).

Результаты проекта. Модернизированные программы по предметам: Сельскохозяйственное производство; Хранение и переработка пищевых продуктов; Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов; Производство фруктов и овощей; Аграрная политика и продовольственная безопасность; Сельские инвестиции; Управление агробизнесом; Инновации в агробизнесе; Умное сельское хозяйство и т. д. Хранение сельскохозяйственной продукции; Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Оценка качества сельскохозяйственной продукции; Упаковка сельхозпродукции. Проведение семинар тренинг по кредитно-модульной системе обучения и по педагогическому мастерству – Швеция; Модернизация учебных программ по предмету и пилотные занятия по Global Gap – Польша; Семинар-тренинг по сертификации Global Gap – Швеция; Органическое земледелие и агротуризм – Латвия; Пилотные занятия по модернизированным предметам - все Европейские вузы; Совместные Полевые семинары с Европейскими партнерами в фермерских хозяйствах Самаркандской области.

Итоговые результаты проекта будут использованы в учебном процессе в университетах Узбекистана и Кыргызстана, что позволит внесению достойного вклада в подготовки квалифицированных, востребованных специалистов на внутреннем и внешнем рынке труда.

Использованная литература.

1. Указ Президента Республики Узбекистан №УП-60 от 28.01.2022 г. «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы».

2. Указ Президента Республики Узбекистан, от 23.10.2019г. № УП-5853 об утверждении стратегии развития сельского хозяйства республики узбекистан на 2020 — 2030 годы



3. Интернет сайт: <https://yuz.uz/ru/news/reform-v-vsshem-obrazovanii----put-k-novomu-uzbekistanu>

UDK: 664.97:637.1

UY SHAROITIDA SIGIR SUTIDAN BRINZA TAYYORLASH RETSEPTURASI VA TEXNOLOGIYASI

R.B.Tuyg'unov¹ 1.Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti

Annotatsiya. Maqolada uy sharoitida sigir sutidan brinza tayyorlashning retsepti va tayyorlash texnologiyasi keltirilgan.

Kalit soʻzlar Brinza, sirka kislotasi, Sigir suti, metionin, lizin, uglevod, mineral moddalar, vitaminlar, gormonlar, fermentlar,

Kirish. Xalqimizda sut va sut mahsulotlariga talab katta. Hozirgi kunda Respublikamizda sutni qayta ishlab, turli mahsulotlar tayyorlashni yoʻlga qoʻygan korxonalar soni kundan kun ortib bormoqda. Ayniqsa, davlatimiz rahbarining 2012 yil 18 iyuldagi "Ishbilarmonlik muhitini yanada tubdan yaxshilash va tadbirkorlikka yanada keng erkinlik berish chora-tadbirlari toʻgʻrisida"gi Farmoni bu borada muhim omil boʻlayotir. Bu esa mamlakatimizda Prezidentimiz rahnamoligida kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subʼektlarini rivojlantirish, ularning samarali faoliyat yuritishi uchun keng imkoniyat va sharoitlar yaratishga alohida ahamiyat qaratilayotganligining natijasidir. Prezidentimizning chorva mollarini koʻpaytirishni ragʻbatlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qoʻshimcha chora-tadbirlar toʻgʻrisida"gi qarori bu boradagi ishlar samaradorligini yanada oshirishga xizmat qilmoqda. Muxtasar aytganda, Prezidentimiz rahnamoligida yaratilayotgan keng imkoniyat va imtiyozlardan samarali foydalanilayotgani, faoliyatga ilgʻor texnologiyalar joriy etilayotgani xoʻjalikda samaradorlikni yanada yuksaltirish, eng muhimi, ishchilar turmush farovonligini oshirishga xizmat qilmoqda. **Sut oshqozon shirasini sust qoʻzgʻatuvchi hisoblanadi. Shu xususiyati sabab, sut va sut mahsulotlari oshqozon yarasi xastaligida parhez taomnomaning asosi hisoblanadi. Qatʼiy tartibli parhez boshlanishidan to oxiridagi ortiqcha zoʻriqtirmaydigan parhezga qadar bemorning kundalik taomnomasida sut va sut mahsulotlari albatta boʻlishi kerak. Organizmimiz sut va sut mahsulotlaridan toʻlaonli ravishda oqsil oladi. Sut va sut mahsulotlari oqsili ahamiyati va foydasi**



ji hatdan go'sht yoki baliqniki dan kam emas, hatto go'sht oqsilidan ko'ra yengilroq o'zlashtiriladi. Hozirda sanoatda deyarli faqat sigir sutidan mahsulotlar ishlab chiqariladi. Chunki boshqa hayvonlar sutini ko'p miqdorda topish bir oz mushkulroq.

Har qanday sut tarkibidan ma'lum foizgacha suv ham bo'ladi. Sigir suti tarkibida ham 200 xildan ziyod organik va mineral moddalar bor. Agar sut tarkibidagi suv ajratilsa, sutning o'zida o'rtacha 83 % dan 89 % gacha oqsil, yog', uglevod, mineral moddalar, vitaminlar, gormonlar, fermentlar, maxsus himoyalovchi moddalar topiladi. Shuningdek, sut tarkibida yetarli miqdorda kamyob aminokislotalar bor. Bular — lizin, metionin va triptofandir. Ko'pincha organizmda ushbu aminokislotalarga ehtiyoj bo'ladi va ularni faqatgina tabiiy ne'matlarni iste'mol qilish o'rnini to'ldirish mumkin.

Sutning asosiy mineral moddalari — kalsiy va fosfor. 100 ml sut o'zida o'rtacha 120 mg kalsiy va 90 mg fosfor saqlaydi. Yuqoridagi mineral moddalarni bunday ko'p miqdorda boshqa mahsulotlar tarkibida uchratmaysiz. Ular sutning ozuqaviy qiymatini belgilab beruvchi muhim elementlardir. Yana uning tarkibida quyidagi makroelementlar: *natriy, kaliy, magniy, temir*; mikroelementlardan: *mis, kobalt, marganes, qalay, rux, xrom* va boshqalar bor. Bu elementlar organizmdagi moddalar almashinuv jarayonida qatnashadi, qon ivuvchanligini yaxshilaydi va markaziy nerv tizimi faoliyatida muhim o'rinni egallaydi.

Amaliy jihatdan sut tarkibidagi yog' va suvda eruvchi vitaminlar miqdori mavsumga va sut beruvchi hayvonning qanday boqilishiga qarab o'zgarib turadi.

Sut yog'i odam tanasi haroratidan bir oz pastroq haroratda eriydi. Bu esa uning organizmda yuqori darajada o'zlashtirilishini ta'minlaydi (o'rtacha 95 %gacha).

Metodlar va materiallar. Bizlar sizlarga o'zimiz tayyorlab ko'rgan tez tayyorlanadigan brinzani retseptini va texnologiyasini tafsiya qilmoqchimiz. Buning uchun qo'yidagi miqdorlarda xom-ashyo olamiz

- 3 litr sut
- 3 osh qoshiq sirka kislotasi 9% li
- 1 osh qoshiq tuz

Olingan mahsulotlarga quyidagicha ishlov beramiz. Sigirlardan sog'ib olingan uch litr sutni olovga qo'yamiz va qaynashini kutamiz. Sut tabiiy bo'lishi kerak. Buning uchun yangi sog'ilgan sutdan 3 litr olamiz.



Bu orada sut qaynaguncha stakanga uch osh qoshiq sirka kislotasining 9 % li eritmasidan quyamiz. Sut qaynashni boshlaganda sirka eritmasini va bir osh qoshiq tuzni qaynab turgan sut ustiga solamiz. Sutni osh qoshiq bilan yaxshilab aralashtirib 2-3 daqiqa qaynatib turamiz. Idish ichidagi sut ivishni boshlaydi va yaxshi ivigandan so'ng olvni o'chiramiz.

Idishdagi sut zardob va ivigan massaga aylanadi. Biz zardobni to'kib tashlaymiz. Bu massa tvarogga o'xshashi mumkin lekin tvorog emas, chunki tvorogni nordon sutdan tayyorlash kerak. Biz esa tabiiy yog'i olinmagan sutdan tayyorladik, shuning uchun uning ta'mi tvorogga o'xshamaydi. Keyin doka yordamida filtr tayyorlaymiz va tayyorlangan massani filtrlaymiz.

So'ng filtrlab olingan quyuq massa brinzani ajratib olamiz va toza sochiqqa o'rab biron bir idishga solib og'irroq jism bilan bostirib qo'yamiz. 2 soatdan keyin brinzani olamiz.

Natijalar va ularing tahlili. Tavsiya etilayotgan retseptga asoslanib hoxlagan miqdordagi sutdan brinza tayyorlashingiz mumkin. Masalan: 1 litr uchun 1 qoshiq sirka kislotasi va 0,5 qoshiq tuz; 6 litr uchun 6 qoshiq sirka kislotasi va 2 qoshiq tuz , 9 litr uchun 9 qoshiq sirka kislotasi va 3 qoshiq tuz va hakoza.

Uch litr sigir sutidan o'rtacha 350 gramm brinza olamiz. Uni hoxlagan shakldagi qadoqlash idishiga joylab saqlashimiz mumkin. Brinza shu idishning shaklini oladi.

Brinzaning rangi sutning tarkibiga bog'liq bo'lib, agar yog'lilik darajasi qancha yuqori bo'lsa brinzaning rangi ham sarg'ich yoki sariq bo'lib chiqadi.

Brinzani tuzini kamaytirish yoki ko'paytirish kerak bo'lsa, ajratib olingan zardob suviga kerakli tuz qo'shib brinzani kerakli qismini botirib qo'yish mumkin. Kerakli tamni olish uchun qaynatilgan tuzli suvga solish ham mumkin. Uzoq muddat saqlash uchun ham tuzlangan qaynatilgan suvga solib saqlash kerak.

Xulosa

Tabiiy sut va sut mahsulotlari tayyorlash uchun yuqoridagi retseptdan foydalanib brinza tayyorlab ko'ring. Agar bozorda brinzaga talab ko'p bo'lsa brinza tayyorlab sotib tadbirkorlikni boshlashingiz mumkin.

Brinza barcha sut mahsulotlari singari insonlar organizmi uchun foydali.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Internet ma'lumotlari.



2.O‘zstardart agentligining 24 aprel 2018 yildagi TR-05-sonli qaroriga 1-ilova “Sut va sut mahsulotlari havfsizligi to‘g‘risida” gi umumiy texnik reglament kuchga kiritilishi munosabati majburiy tusdan ixtiyoriy qo‘llanishga o‘tadigan standartlashtirishga doir normativ hujjatlar.

3.Н. В. Барабанщиков "Молочное дело", М.: 1993.

4.Н. Е. Панфилова "Сут ва саломатлик" Т.: 1991.

5.П. В. Кутенев "Молоко и молочные продукты" М.: 1991.

UDK: 638.145.5

ASALARILARNI QISHLOV DAVRIDA OQSILLI OZIQ BILAN TA'MINLASH

*Boboyev Bahromjon Kenjayevich- q,x,f,n, dosent,
Komilov Rustamjon Maxamadovich- q.x.f.f.d (PhD), katta o'qituvchi
Jamolov Rapiqjon Qo'shmatovich- mustaqili izlanuvchi
Farg'ona davlat universiteti Farg'ona sh, O'zbekiston*

Annotatsiya: Maqolada asalarilar gulchangdan xayot uchun zarur b'lgan oqsil, yog', mineral tuzlar, xar xil vitaminlarni olishlari. Asalarilar birinchi navbatda yangi keltirilgan gulchaglarni iste'mol qilishi va undan keyingina mumkatak inchalaridagi jamg'arilgan gulchaglarni iste'mol qiladi. Erta bahorda arilar oqsil ozig'ida lichinkalarni boqib tarbiyalaydilar, chunki qayrag'och, qoqigul, terak, o'rik, olxuri va boshqa yo'l chetiga ekiladigan daraxtlar gullaydigan paytda yomg'ir va qor ko'p yog'adi. Bahorda asalarilar lichinkalarni jadal tarbiyalashi uchun har qaysi ari oilasini o'tgan yili kuzda ichki xajmini qishlashga to'plash vaqtida 2-3 ta mumkatak romlarda gulchang qoldirilishi kerakligi haqidagi ma'lumotlar yoritilgan.

Kalit so'zlar: *gulchang, mum, oqsil, yog', mineral tuzlar, vitaminlar, kislorod, namlik, lichinka, qayrag'och, qoqigul, terak, o'rik, olxuri, g'uj, to'da, harorat, namlik, kub, kislorod, orqa ichak, ingichka ichak, korbonat angidrid, shakar oziq.*

Abstract: *In the article, bees get protein, fat, mineral salts, and various vitamins necessary for life from pollen. Bees first consume the newly introduced pollen and only then the accumulated pollen in the pollen grains. In early spring, bees feed their larvae on a diet of protein, because there is a lot of rain and snow when larch, hemlock, poplar, apricot, plum and other roadside trees are in bloom. In order for the bees to rapidly raise the larvae in the spring, the*



information that each bee family should be left with pollen in 2-3 thick frames during the gathering of the internal volume for the winter last ear in autumn.

Key words: pollen, wax, protein, oil, mineral salts, vitamins, oxygen, moisture, larva, larch, acorn, poplar, apricot, plum, gourd, bunch, temperature, humidity, cube, oxygen, hind intestine, small intestine, carbon dioxide, sugar food.

Аннотация: В статье пчелы получают из пыльцы белок, жир, минеральные соли и различные витамины, необходимые для жизнедеятельности. Пчелы сначала потребляют вновь внесенную пыльцу и только потом накопившуюся в пыльцевых зернах пыльцу. Ранней весной пчелы кормят своих личинок белковой пищей, поскольку в период цветения лиственницы, болиголова, тополя, абрикоса, сливы и других придорожных деревьев выпадает много дождя и снега. Чтобы пчелы весной быстрее вырастили личинок, информатсия о том, что каждой пчелиной семье следует оставить пыльцу в 2-3 толстых рамках во время сбора внутреннего объема на зиму осенью прошлого года.

Ключевые слова: пилца, воск, белок, масло, минеральные соли, витамины, кислород, влага, личинка, лиственница, желудь, тополь, абрикос, слива, тыква, гроздь, температура, влажность, куб, кислород, задняя кишка, тонкая кишка, углекислый газ, сахар пищевой.

Kirish: Asalarilar gulchangdan xayot uchun zarur b'lgan oqsil, yog', mineral tuzlar, xar xil vitaminlarni oladilar. Shu sabab asalarilar gulchang bilan oziqlanganda ko'p lichinkalar tarbiyalab o'stiradi, ko'p mum ajratadi hamda boshqa ishlarni bajarishda harakatchan bo'ladi.

Odatda asalarilar birinchi navbatda yangi keltirilgan gulchaglarni iste'mol qiladi va undan keyingina mumkatak inchalaridagi jamg'arilgan gulchaglarni iste'mol qiladi. Erta bahorda arilar oqsil ozig'ida lichinkalarni boqib tarbiyalaydilar, chunki qayrag'och, qoqigul, terak, o'rik, olxuri va boshqa yo'l chetiga ekiladigan daraxtlar gullaydigan paytda yomg'ir va qor ko'p yog'adi. Bahorda asalarilar lichinkalarni jadal tarbiyalashi uchun har qaysi ari oilasini o'tgan yili kuzda ichki xajmini qishlashga to'plash vaqtida 2-3 ta mumkatak romlarda gulchang qoldirilishi kerak.

Tadqiqot metodologiyasi: Qishlov davrida asalarilar g'uj bo'lib yashashga moslashgan, bunda ular uy haroratini birgalashib yashash uchun normal holatga keltiradilar. Uyaning chetki qismidagi va atrofdagi arilar ona



arini o'rtaga olib uya markaziga to'planadi. Havo haroratini pasayishini birinchi bo'lib eng chetki mumkatak inchali romlardagi arilar sezadi va ular issiqroq ya'ni uyaning markaziga qarab intiladi va sekin-asta g'uj bo'la boshlaydi. Uyaning chetki yon atrofidagi va mumkatak inchali romlarning pastki qismidagi arilar g'uj bo'lib to'plangan to'da arilarning tashqi qismini tashkil etadi. To'da arilari kechalari g'uj bo'lib to'daga to'plansa, kunduzi kun isishi bilan yana tarqalib ketadi. Aniq sovuq tushishi bilan ari qishlash davri o'tguncha bir joyga doimiy g'uj bo'lib to'planadi. Agarda kuzda ari uyalarining ari kiradigan teshikchasi uyani o'rtasida bo'lsa, u holda arilar qishlashga o'rtadagi mumkatak inchali romlarda g'uj bo'lib to'planadi.

Ari oilasining qishlashga g'uj bo'lib to'planadigan joyi asosan ona ari turgan joy oilaning issiqlik markazi bo'lib, eng yuqori harorat o'sha erda bo'ladi. Bu issiqlik markazi oila atrofidagi arilarni o'ziga tortuvchi kuch hisoblanadi. Agarda uyada oila arilariga tashqaridan ta'sir qiladigan hech qanday issiqlik bo'lmasa, u holda g'uj bo'lib to'plangan arilar to'dasi xuddi dumaloq shar shaklida yoki issiqlik markazidan bir oz cho'zilganroq shaklni oladi.

To'da arilarining qobiq qismi qalinligi hamma qismida ham bir bo'lmay, yon tarafi va orqa devor tarafi qalinroq bo'lsa, tepa tarafi esa yupqa bo'ladi. G'uj bo'lib to'plangan arilar to'dasining ichki markazida oziq iste'mol qilib harakatlanish natijasida oyoq, qanotlari va qorin qismini qimirlatish evaziga issiqlik hosil qilinadi. Qishlash davrida, ko'p ming sonli arilarni to'da o'rtasida harakatlanib, issiqlik hosil qilayotganda tovush chiqarayotganligi eshitilib turadi. Havo harorati pasayganda ham to'da o'rtasida bir xil harorat ushlanib turadi va to'da arilarining zichlanishi natijasida ustki qismi qalinlashib, issiqlikning yo'qolishiga yo'l qo'yilmaydi. Tashqi muhit harorati 5^0 ga pasaysa, asalarilar to'dasining hajami 12% ga kamayadi va issiqlikni saqlashga zamin yaratiladi. Asalarilar to'dasining markazida harorat $28 - 32^0$ gacha ko'tariladi, to'daning ustki qismida esa $6 - 10^0$ atrofida bo'ladi.

Bahor yaqinlashishi bilan harorat ko'tarilib boradi va fevral oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligida to'da arilari markazida issiqlik $+32 - 33^0$ gacha ko'tarilib, ona ari tuxum qo'ya boshlaydi.

Qishlashga to'plangan ishchi arilar to'dasining hayotini (dekabr oyidan mart oyigacha) olimlar mukammal o'rganib chiqqanlar. Tajriba olib borilayotgan oila arilari tanasiga boylangan mikrotermoelementlar bilan to'dada siljigan. Ishchi arilar tanasining harorati hech qachon $+18^0$ dan pastga



tushmagan, hatto uya ichida teshikcha oldidagi harorat -5^0 gacha pasayganda ham. Tanalariga mikrotermoelementlar o'rnatilgan ishchi arilar bunday xolatlarda ham g'uj bo'lgan to'daning ustki qismida qolgan. Fyj bo'lib to'plangan arilar sezilmagan darajada juda sekin harakatlanib, o'rinlarini almashtirib turishadi. Ustki qismidagi arilar 20 minut yoki bir soat davomida to'da markaziga o'tib, u erda bir necha soat, ayrim xollarda 12 soatgacha bo'ladi.

Tadqiqot natijalari: Qishlash vaqtida ari oilasi bezovtalanmay, tinch, yashasa, u holda arilar iste'mol qiladigan kislorod, miqdori va ajratadigan karbonat angidrid gazi kerakli miqdorda bo'ladi. Agarda ari oilasi bezovtalansa, oziq ko'p iste'mol qilinadi va yuqoridagi ko'rsatkich miqdorlari o'zgaradi. Tinch holatda 1 kg ari 1 soatda 457 kub. sm kislorod iste'mol qilsa, bezovtalanagan arilar esa 297 ming kub sm yoki 650 marotaba ko'p kislorod iste'mol qiladi. Mana shuning uchun ham ari oilasini bezovtalantirmay, qishlashi uchun zamin yaratish kerak.

Yosh arilarda modda almashishning jadallashishi katta yoshdagi arilarga qaraganda sekin bo'lganligi uchun ham yosh arilar tanasi kam ishdan chiqadi va qishlash vaqtida uzoq yashaydi. Qishlash vaqtida arilar asosan uglevod (asal, shakar) ozig'i bilan oziqlanadi. To'qimalardagi oziq hisobiga modda almashish jarayonida issiqlik ajralib chiqadi. Arilar 1 kg asal ozig'i iste'mol qilsa, 2720 kaloriya issiqlik 1448 g karbonat angidrid va 502 g suv ajralar ekan. Demak, ari oilasi qancha kuchli bo'lsa, havo harorati shuncha yaxshi ushlab turiladi, arilarning tanasi kam ishdan chiqadi va jami arilar vazniga nisbatan kam oziq iste'mol qilinadi.

Asalarilarning qishda oziqlanishi. Qishda usti berkitilgan mumkatak inchalardagi asalning ustini ochib oziqlanadilar. Inchaning usti ochilgach, undagi etilgan asal havodagi namlikni tezda o'ziga tortib, arilar iste'mol qilish uchun tayyor holatga keladi.

Qish oylarining birinchi yarmida ari oilasi kam oziqlanadi o'rta hisobda bir oila kuniga 20-25 gr yoki bir oyda 600-700 gr oziq iste'mol qiladi. Lichinkalar paydo bo'lishi bilan ari oilasining oziq iste'mol qilishi oyiga 1,0-1,2 kg gacha ko'payadi, qish oxirlariga borib 2 marotaba ko'payadi.

Arilarning qishda oziqlanishi tashqi muhit haporatiga, uya qaerda joylashganligiga bog'liq. Chunonchi, harorati 0^0 ga yaqin bo'lgan ochiq havo yoki erto'lada qishlagan arilar 2-3 kg ortiqcha oziq iste'mol qiladi.



Xulosa: Tajribalarning ko'rsatishicha shakar oziqni asal ozig'iga tenglab bo'lmaydi, chunki tarkibida oqsil, vitaminlar, mineral tuzlar va boshqa foydali moddalar bo'lmaganligi uchun ari oilasini shakar ozig'i bilan qishlashi tajribada sinab ko'rilmagan. Olimlarning ko'rsatmalari va tushuntirishlariga qaramay, hozirgi davrda arilar qishga qoldiriladigan ozig'ining bir qismi shakar sharbatiga almashtirilmoqda. Ayrim hollarda qishga qoldirilgan asal ozig'ida qora asal bo'ladi. Qora asal qishloq xo'jalik zararkunanda hashoratlari ajratgan elimsimon axlatini arilar shira tushgan daraxtlarning bargidan tashib keltirib oziqqa qo'shganda xosil bo'ladi, bunda oziq shakar sharbatiga almashtiriladi. Agar asal ozig'ida qora asal ko'payib ketsa, asalari oilasi qishlashiga havf tug'iladi. Ari oilasining muvaffaqiyatli qishlashini ta'minlash maqsadida, ko'pchilik tumanlarda qishga qoldirilgan asal ozig'ining 6-8 kg ni shakar sharbati bilan almashtiriladi. Qish cho'zilib ketib, asalarilar orqa ichaklarini ahlatdan uzoq vaqt tozalayolmay yurgan paytlarida shakar sharbatining ahamiyati katta ekanligi isbotlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Тураев О.С. Охрана медоносных растений и развитие пчеловодство в условиях жаркого климата // Тезиси докладов «Математические проблемы экологии». - Душанбе, 1981. – С. 93-94.
2. R.Jamolov., O.To'rayev., D.Xatamova "Asalchilik asoslari" O'quv qo'llanma. 2022 yil. Farg'ona. "Klassik" nashriyoti.
3. Jamolov R., Boboyev B., O'ktamjonov S. Farg'ona vodiysida asalarichilikning asalarichilikni rivojlantirish va oilaviy mahsuldorlikni oshirishdagi ahamiyati //Fan va innovatsiya. - 2022. - T. 1. – yo'q. D7. - S. 43-49 b.
4. J.R.Qo'shmatovich va boshqalar. O'zbekistonda turli turdagi uy xo'jaliklarida asalari oilalarini boqish texnologiyasi //Galaxy International Disciplinary Research Journal. - 2022. - T. 10. – yo'q. 3. - S. 295-301 b.
5. Jamolov, R., To'rayev, O., Azizov, R. (2022). Farg'ona viloyatining tog' va tog' oldi sharoitlarida boqiladigan erkak asalarilar spermatozoidlarining yoshiga qarab etilishi va o'zgarishi. Fan va innovatsiyalar, 1(D8), p. 496-501.
6. Jamolov, R., Abduvaliyev, B., Ma'murova, Z. (2022). O'zbekistonda asalarichilikning rivojlanishi va uning ahamiyati. Fan va innovatsiyalar, 1(D8), p. 462-466.



ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ - НОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМ ТЕХНИКУ

Наркулов Ш.З. – ассистент стажер, кафедра Сервиса

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы комплексной модернизации обслуживания предприятий сферы услуг.

Ключевые слова: модернизация, новое оборудование, сервисное обслуживание, экономические показатели, сравнение

Первым фактором обслуживания предприятий сферы услуг является их комплексная модернизация. Важную роль в этом играет техническая модернизация предприятий. Техническая модернизация предприятий означает, конечно, внедрение «новой (инновационной) технологии» в их производство.

«Новая технология» считается результатом научно-технических достижений по сравнению с известным прототипом и аналогом страны, с ее применением развивается производственная сила и удовлетворяется потребность общества в высококачественной продукции.

Поэтому новое оборудование (в данном случае новую технологию) на обслуживаемом предприятии следует рассматривать не только как новую продукцию и новый объект эксплуатации, но и в более широком смысле.

Если «новое оборудование» считать новым продуктом предприятия-производителя, оно становится новым объектом эксплуатации на предприятии, которое его потребляет. Поэтому темпы его замены время от времени являются решающим фактором его ускорения, характеризующим ресурсный запас и обусловленные этим темпы научно-технического прогресса.

Оптимальность ее основных показателей, качество конструкции и технологии, условия ее применения и технический уровень, безусловно, имеют важное значение для повышения эффективности использования новой техники в производстве.

Под техническим уровнем оборудования предприятия понимается относительное описание оцениваемого изделия на основе сравнения улучшенных показателей с основными показателями.

Основная цель - определить количественное улучшение изделия, его совместимость с его функциональным конструктивным исполнением.



Таким образом можно будет спланировать оборудование, улучшить его качество и выяснить, совместимо ли оно с мировыми моделями. То есть, с одной стороны, это количественное определение и сравнение потребительской стоимости орудия труда, способного заменять друг друга, а с другой стороны, это определение общественного труда, затраченного на его создание и эксплуатацию⁷⁵.

В настоящее время в нормативных документах (ГОСТ, ОСТ, ГОСТ 15467-79) указано, что технический уровень определяется путем сравнения основных технико-экономических показателей продукции. Однако такая ситуация свидетельствует о том, что концепции четко не разработаны в теории, и такой подход зачастую не позволяет постоянно сравнивать продукцию с зарубежными образцами.

Если технический уровень характеризует улучшение продукции независимо от экономических показателей, а технико-экономический уровень, зная, что техническое улучшение зависит от экономических показателей, то можно будет полностью сравнивать технический уровень продукции с зарубежными образцы.

В настоящее время в большинстве случаев при модернизации оборудования предприятий (особенно на предприятиях сферы услуг) применяется экспертный метод, то есть вопрос о замене того, какое оборудование на какое по мнению группы экспертов решается абстрактно, без конкретные расчеты.

Такая ситуация не всегда приводит к правильному решению проблемы и как следствие может оказать негативное влияние на прибыльность предприятия.

Мы считаем, что обе эти модели следует использовать при расчете модернизационной инновации предприятия. Потому что, если технический уровень показывает улучшение оснащения предприятия, то технико-экономический уровень напрямую связан с прибыльностью предприятия.

Список использованной литературы

⁷⁵Ямпольский С.М., Галуза С.Г. Экономическое управление научно-техническим прогрессом. Киев: Наук., думка, 1976. С241-242.



1. Ямпольский С. М., Галуза С. Г. Экономические проблемы управления наукотехническим прогрессом. Киев: Наук. думка, 1976. С241-242.

2. Терехин В. И. Повышение эффективности производства новой техники.- М., Экономика, 1987. 220 с.

UDK: 619:638.142

**ASALARILAR VARROATOZINI DAVOLASH VA OLDINI
OLISHDA QO‘LLANILADIGAN PREPARATLAR
SAMARADORLIGI**

(Adabiyotlar sharhi bo‘yicha)

Suyunov Rashid Uktamovich - mustaqil izlanuvchi;

Yunusov Xudaynazar Beknazarovich - b.f.d., professor;

Ibragimov Furkat Buriyevich - v.f.n., dotsent.

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada asalarilarning eng xavfli invazion kasalliklaridan biri bo‘lgan varroatozga qarshi kurashda qo‘llaniladigan preparatlarning samaradorligi, xavfsizligi va ekologik muvofiqligi tahlil qilingan. Sintetik (amitraz, fluvalinat), organik (oksalat va chumoli kislotasi, timol) hamda biologik vositalarning afzalliklari va cheklovlari yoritilgan. Sintetik preparatlarning yuqori samaradorligi bilan birga toksik ta’siri va rezistentlik shakllanishi qayd etilgan. Integratsiyalashgan yondashuv samaradorlikni oshirishi aniqlangan.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda asalarichilik qishloq xo‘jaligining muhim tarmog‘i hisoblanib, uning barqaror rivojlanishi asalarilarning invazion kasalliklardan saqlashni ta’minlash bilan bevosita bog‘liq. Varroatoz kasalligi Apis mellifera populyatsiyasi uchun keng tarqalgan tahdiddir va u koloniyalarni zaiflashtirib, hosildorlikni keskin kamaytiradi. Parazitning virus tashuvchanligi tufayli asalarilar orasida o‘lim darajasi oshib bormoqda. Varroatozga qarshi samarali kurash choralarini



tanlashda preparatlarning nafaqat akaritsidlik ta'siri, balki ekologik xavfsizligi, asalarilarga toksik ta'sir etmasligi va asal hamda mumda qoldiq modda qoldirmasligi dolzarb hisoblanadi. Shuning uchun, varroatozni davolash va oldini olishda ilmiy asoslangan kompleks yondashuvni ishlab chiqish bugungi kunning eng muhim masalalaridan biridir.

Xorijiy va mahalliy olimlarning adabiyot manbalari sharhi.

Asalarilar varroatozini samarali nazorat qilishda faqat akaratsidning akaratsid ta'sir darajasini baholash yetarli emas. Eng optimal preparatlar - bu nafaqat yuqori samaradorlikka ega, ba'li asalarilar, ona asalarilar va lichinkalar uchun eng kam toksik ta'sirga ega, ekologik xavfsiz va asalarichilik mahsulotlarida (asal, mum va boshqalar) qoldiq miqdorlar qoldirmaydigan vositalardir. Shu bois, varroatozga qarshi kurash vositalarining biologik va veterinariya-sanitariya xavfsizligini baholash bugungi kundagi dolzarb ilmiy-eksperimental yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

So'nggi yillarda turli kimyoviy guruhlarga mansub akaritsidlarning asalari oilasiga, ona asalarilar va rivojlanayotgan avlod (lichinkalar, qurtlar) ta'siri chuqur o'rganilgan. Ammo adabiyotlarda bu boradagi ma'lumotlar ko'p hollarda qarama-qarshi xulosalarni keltirib chiqarmoqda [1; 219-227-b.; 3; 15-18.].

Solovyeva L.F. hamda hammualliflari tomonidan olib borilgan kuzatuvlarda amitraz asosidagi preparatlar bilan ishlov berilgan oilalarda qishki davrda 28,6% gacha o'lim holatlari aniqlangan. Bu holatda preparatning to'g'ri ishlatilmasligi yoki past sifatli formulasi sababli toksiklik darajasi oshgan bo'lishi mumkin. Shuningdek, bu oilalarda mahsuldorlik ko'rsatkichlari ham pasaygan [3; 65-69-b.].

Fluvalinat preparatlari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda asalari gemolimfasining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlar aniqlangan. Bu esa preparatning metabolik jarayonlarga ta'sir etish salohiyatini ko'rsatadi. Boshqa tomondan, muravina kislotasi preparatlarining nisbatan xavfsizligi ko'plab olimlar tomonidan tasdiqlangan [4; 120-b., 163; 5-186-b.].

Yuqoridagilardan kelib chiqib, akaritsidlarni tanlashda quyidagi mezonlarga asoslanish zarur:

Oliy akarotsid ta'sir kuchi (≥ 90 % samaradorlik).

Ona asalarilar, lichinkalar va ishchi asalarilar uchun past toksiklik darajasi,



Asal, mum va boshqa mahsulotlarda minimal yoki yo‘q darajadagi residuum.

Biologik moslashuvchanlik va ekologik xavfsizlik,

Reproduktiv salohiyatga ta’sir qilmaslik.

Shu bilan birga, preparatlarni qo‘llashda individual oilaning fiziologik holati, tashqi muhit sharoitlari (harorat, namlik) va pasika gigiyenasi kabi omillar ham inobatga olinishi lozim [6; 42-46-b., 7; 53-59-b.].

So‘nggi o‘n yilliklarda *Varroa destructor* kanasi bilan bog‘liq varroatoz kasalligi asalari (*Apis mellifera*) uchun eng jiddiy xavflardan biriga aylandi. Ushbu parazitga qarshi samarali kurashish zamonaviy davolash usullari bilan birga, ilmiy asoslangan profilaktik tadbirlarni ham talab etadi. Xorijiy va mahalliy ilmiy tadqiqotlar, asosan, kimyoviy preparatlar, biologik vositalar samaradorligini baholash va asalarilarni sanitariya-gigiena talablariga muvofiq saqlash usullariga qaratilgan.

Asalarichilik xo‘jaliklarida asalarilarning sog‘lig‘ini saqlash va ularning mahsuldorligini oshirishda parazitlar, ayniqsa *Varroa destructor* ga qarshi kurash muhim o‘rin tutadi. Varroatoz – bu asalari oilalarining virusli, bakterial va zamburug‘li kasalliklarga bo‘lgan sezuvchanligini oshiruvchi, koloniyalarni zaiflashtiruvchi va iqtisodiy zarar yetkazuvchi eng xavfli invazion kasalliklardan biridir. Shu bois, varroatozga qarshi samarali, xavfsiz va ekologik muvozanatni buzmaydigan davolash vositalarini qo‘llash bugungi kundagi dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Asalarichilik amaliyotida varroatozga qarshi kurashda ishlatiladigan preparatlar kimyoviy (sintetik akaritsidlar), organik (tabiiy moddalarga asoslangan), biologik vositalar va integratsiyalashgan usullar shaklida tasniflanadi. Kimyoviy vositalar, jumladan, amitraz, flumetrin va coumaphos kabi moddalar *Varroa destructor* ning asab tizimiga bevosita ta’sir ko‘rsatib, ularni falajlaydi. Ushbu preparatlar yuqori samaradorlikka ega bo‘lsa-da, ularni noto‘g‘ri qo‘llash asal, mum va boshqa arichilik mahsulotlarida antibiotik va toksik qoldiqlarning saqlanib qolishiga olib kelishi mumkin [8; 853-860-b.].

Ekologik xavfsiz yondoshuv sifatida organik preparatlar tobora keng qo‘llanilmoqda. Jumladan, oksalat kislotasi, formik kislotasi va timol moddalari *Varroa destructor* parazitlariga qarshi yaxshi samaradorlik ko‘rsatib, asalda yoki boshqa mahsulotlarda deyarli qoldiq qoldirmaydi. Timol va sirka kislotasi asosida yaratilgan preparatlar koloniyaga kamroq stress yuklaydi va biologik muvozanatni saqlashga imkon beradi.



Bundan tashqari, biologik vositalar – probiotiklar, simbiotiklar, fermentativ immunostimulyatorlar – asalarilarning immun tizimini kuchaytiradi, ularni ikkilamchi infeksiyalardan himoya qiladi va kimyoviy moddalarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi. Masalan, bifidobakteriyalar asosidagi vositalar qo‘llanilganda varroatoz bilan bog‘liq kasalliklar soni 60–70 % ga kamaygani aniqlangan [8; 71-75-b.].

So‘nggi yillarda integratsiyalashgan (kompleks) yondashuvlar samaradorlik nuqtai nazaridan ustunlik qilmoqda. Ular kimyoviy va organik vositalarni almashlab qo‘llash, gigiyenik chora-tadbirlar, shamollatish, issiqlik terapiyasi, mexanik to‘siqlar va asalarilarni mavsumiy migratsiyasini uyg‘unlashtirish orqali amalga oshiriladi. Bu yondashuv orqali parazitga qarshi rezistentlik rivojlanishining oldi olinadi, asalarilarni stressga tushirmasdan sog‘lom muhit saqlab qolinadi.

Shuningdek, ayrim preparatlarning noto‘g‘ri dozalarda yoki tavsiya etilmagan sharoitda ishlatilishi asalda antibiotik qoldiqlari to‘planishiga sabab bo‘ladi. Masalan, amitraz va flumetrin asosidagi preparatlarni me‘yordan ortiq qo‘llanganda metabolitlari (xususan DMPF, DMF) 60 µg/kg dan ortiq miqdorda aniqlanishi mumkin [8; 23-62-b.]. Bu esa asalarichilik mahsulotlarining xalqaro standartlarga muvofiq emasligini va inson salomatligiga xavf tug‘dirishini ko‘rsatadi.

Solovyova va hamkorlari tomonidan o‘tkazilgan eksperimentlar davomida “Apilife Var” biologik preparatining samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, invaziya intensivligi $11,1 \pm 1,7$ %, ekstensivligi 61,2 % bo‘lib, umumiy samaradorlik 78% ni tashkil qilgan. Biologik preparatning ekologik xavfsizligi, asal sifatiga salbiy ta‘sir qilmasligi va kimyoviy qoldiq moddalarning yo‘qligi muhim omillar sifatida ta‘kidlangan. Shuning uchun preparat an‘anaviy kimyoviy vositalarga muqobil sifatida tavsiya etilgan [10; 248-254-b.].

Dolnikova va Domatskiy oksalat kislotasi asosida ishlab chiqilgan eritma bilan o‘tkazilgan tajribalar asosida Varroa infestatsiyasini 90 % gacha kamaytirishga muvaffaq bo‘lishdi. Ular oksalat kislotaning ekologik xavfsizligi, toksik emasligi va asalda qoldiq modda qoldirmasligi kabi afzalliklarini alohida ta‘kidlab o‘tishgan. Shu bois bu usul biologik kurash chorasi sifatida amaliyotga joriy etilishi mumkin [11; 111-117-b.].

Tsvetov varroatozga qarshi kurashda kimyoviy dorilar o‘rniga maxsus ventilyatsiyaga ega pastki taglikdan foydalanish usulini taklif etgan. Mexanik



usul parazit zichligini sezilarli kamaytirib, asalda dorivor qoldiqlarning qolmasligini ta'minlagan. Bu esa asal sifatining eksport talablariga javob berishini kafolatlagan [12; 43-47-b.].

Isaev va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda Bipin-T preparati qish mavsumida shakar siropiga aralashtirilib berilgan. Bu usul nafaqat parazit yuklamasini sezilarli kamaytirgan, balki virusli kasalliklar darajasining pasayishiga ham olib kelgan. Preparatning faol moddasi – amitraz – past dozalarda qo'llanganida asalda ortiqcha qoldiq qoldirmagan [13; 90-96-b.].

Nikolayeva va Sadertdinova tomonidan olib borilgan tadqiqotlar sintetik preparatlar (amitraz, fluvalinat) va timolning samaradorligini taqqoslashga bag'ishlangan. Ular timol asosidagi biologik preparatlar 85 % samaradorlik ko'rsatganini, eng muhimi, asalga qoldiq modda qoldirmasligini aniqlashgan. Timol ekologik xavfsizligi bilan ajralib turadi va eksportbop asal yetishtirishda muhim vosita hisoblanadi [14; 172-174-b.].

Brandorf va boshqalar (2023) akaritsid vositalar, xususan amitraz va fluvalinatning erkak asalari (drone) reproduktiv salomatligiga salbiy ta'siri borligini aniqlagan. Jumladan, ushbu moddalarning sperma sifati va hayotiyligiga ta'sir qilishi qayd etilgan. Bu esa varroatozga qarshi kurashda zarur ehtiyot choralarini talab etadi [15; 43-49-b.].

Pavlov formik kislota va formaldegid kombinatsiyasidan foydalanib, varroatoz infestatsiyasini 82 % ga kamaytirishga erishgan. Preparatlarning asalda iz qoldirmasligi va sifatini o'zgartirmasligi natijada ularni xavfsiz davolash vositasi sifatida tavsiya etish imkonini bergan [16; 58-62-b.].

Gerasimova va Kalinin timolga asoslangan biologik preparatlarning 78 % samaradorlik ko'rsatishini aniqlashgan. Timolning past toksikligi va asalda qoldiq qoldirmasligi ushbu preparatni ekologik muvozanatli vosita sifatida tavsiflashga asos bo'lgan [17; 27-31-b.].

Smirnova zich koloniyalarda 2,5 % oksalat kislotasi eritmasi yordamida davolash usulini qo'llagan. Bu yondashuv orqali yuqori samaradorlik (85 % gacha) qayd etilgan, ayni vaqtda asalda qoldiq modda aniqlanmagan. Usul ekologik tozaligi bilan ajralib turadi [18; 11-15-b.].

Frolov formik va oksalat kislotasi kombinatsiyasi yordamida 85 % gacha invaziya darajasini kamaytirishga muvaffaq bo'lgan. Integratsiyalangan yondoshuv ekologik xavfsizlik, samaradorlik va qoldiq modda qolmaslik nuqtai nazaridan samarali deb baholangan [19; 101-105-b.].



Zaitsev va Belov flumetrin va timol preparatlarini solishtirib, timolning toksik bo'lmagan, ekologik toza va asalda qoldiq qoldirmasligi bilan afzal ekanini aniqlagan. Sintetik akaritsidlarga nisbatan tabiiy vositalarning ustunliklari ta'kidlangan [20; 47-51-b.].

Morozova timol va oksalat kislotasi aralashmasidan foydalangan holda 75–80 % samaradorlikka erishgan. Kombinatsiyalangan yondashuv asalda iz qoldirmagan va umumiy sifat ko'rsatkichlarini o'zgartirmagan [21; 33-38-b.].

Korolevning fikriga ko'ra, amitraz asosidagi preparatlar varroatozga qarshi yuqori samaradorlikka ega bo'lsa-da, ularni qo'llash asalarilar koloniyalaridagi fiziologik jarayonlarga, xususan termoregulyatsiya (haroratni muvofiqlashtirish) funksiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Tadqiqotlarda kuzatilishicha, preparatning uzoq muddatli yoki intensiv ishlatilishi koloniyadagi issiqlik balansi buzilishiga, natijada bolalarning rivojlanishida kechikishlar va ishchi asalarilarda faoliyat pasayishiga olib keladi. Shu sababli muallif ushbu preparatlarni qat'iy dozada, faqat nazoratli sharoitda, va biologik stress omillarni hisobga olgan holda qo'llashni tavsiya qiladi. Bu tavsiyalar varroatozga qarshi kurashda samaradorlikni saqlab qolish bilan birga, asalari oilalarining umumiy salomatligini himoya qilishga xizmat qiladi [22; 12-16-b.].

Xulosa

1. Varroatozga qarshi kurashda sintetik preparatlar yuqori samaradorlik ko'rsatsada, ularning noto'g'ri qo'llanishi asalarilar uchun toksik ta'sir ko'rsatadi hamda asal va mumda qoldiq moddalar to'planishiga olib kelishi mumkin.

2. Organik (oksalat, chumoli kislotasi, timol) va biologik vositalar ekologik xavfsizligi, past toksikligi va qoldiq qoldirmasligi bilan afzal hisoblanadi hamda eksport talablari uchun mos keladi.

3. Eng samarali natijaga integratsiyalashgan kurash choralari orqali erishiladi, ya'ni preparatlarni mavsumiy qo'llash, gigiyena choralari kuchaytirish varroatozni nazorat qilishda eng maqbul yechimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1 Зюман Б.В., Кадочников А.Ю. (1987). Биологическая активность акарицидов. Ветеринария, № 4, с. 29–33.;



- 2 Иванов Ю.А. (1993). Эффективность и безопасность средств борьбы с варроатозом. Пчеловодство, № 7, с. 15–18.
- 3 Соловьева Л.Ф., Журавлева О.Г., Ефимова Ю.А. (2005). Влияние акарицидов на продуктивность пчелосемей. Научные ведомости, № 9 (2), с. 65–69.
- 4 Соловьева Л.Ф. Сравнительная токсичность препаратов на основе амитраза. Пчеловодство, (2003). № 11, с. 21–23.;
- 5 Niedzielski J., Bartnicka B., Kowalski A. The effect of formic acid on honeybee colonies. Journal of Apicultural Research, (2000). 27 (3), pp. 183-186.
- 6 Игнатьева П.И. и соавт. (2006). Биохимические показатели пчел под действием акарицидов. Вестник ветеринарии, № 8, с. 42–46.
- 7 Клочко Р.Т., Мачнев А.Н. (1994). Влияние акарицидов на зимовку пчел. Труды ВНИИП, т. 1, с. 53–59.;
- 8 Kaufmann, Anton va Alejandro Kaenzig. “Quantitative LC-MS-MS Determination of Sulfonamides and some other antibiotics in honey.” *Journal of AOAC International*, vol. 85, no. 4, 2002, pp. 853–860.
- 9 Борисов А.М. “Использование бифидобактериж для закрепления иммунитета пчел при варроатозе.” Проблемы Ветеринарии, № 3, Саранск, Россия, 2021, с. 71–75
- 10 . Соловьева Л.Ф., Носова О.А., Журавлева О.Г. “Диагностика заболеваний медоносных пчел.” Новое в науке и практике пчеловодства, Россия, 2003. с. 248–254.
- 11 . Долникова Т.Й., Доматский А.Н. “Ветеринарные препараты на основе шавелевой кислоты и их эффективность при варроатозе.” Вестник КрасГАУ, № 12, Красноярск, Россия, 2022, с. 111–117.
- 12 . Цветов Н.В. “А Боттом табле Вентилацион то контрол варроатозис” пчеловодство, № 3, Москва, Россия, 2021, с. 43–47.
- 13 . Исаев Ю. Г., эт ал. “Современные подходы в диагностике и борьбе с варроозом пчел.” Российская сельскохозяйственная наука, № 1 (71), Москва, Россия, 2021, с. 90–96.
14. Николаева О.Н., Л.Г.Садертдинова. “Сравнительная эффективность лечения варроатоза пчел.” Актуальные вопросы ветеринарной вирусологии, Витебск: ВГАВМ, Белоруссия, 2024, с. 172–174.



15. Brandorf A. Z., et al. "Effect of acaricide treatment on body weight and Reproductive characteristics of drones." *Sel'skokhozyaystvennaya biologiya*, № 2, Moskva, Rossiya, 2023, s. 43–49.

16. Павлов И.А. "Применение формаформ-комбинатсии при борьбе с варроатозом." *Ветнаукa алтая*, № 5, Барнаул, Россия, 2019, с. 58–62.

17. Герасимова Л.М., Калинин В.П. "Биологические препаратов на основе тимола в борьбе с варроатозом." *Пчеловодское хозяйство России*, № 7, Москва, Россия, 2020, с. 27–31.

18. Smirnova E.V. "Oxalic acid and its applications for large colonies." *Siberian Beekeeping News*, no.4, Novosibirsk, Russia, 2018, pp. 11–15.

19. Frolov D.N. "Use of Formic and Oxalic Acids in Combined Treatment Regimens." *Veterinary Medicine and Ecology*, № 6, Moscow, Russia, 2021, pp. 101–105.

20. Зайцев А.С., И.В.Белов. "Флуметрин и тимол в контролй варроатоза." *Пчеловодство и ветеринария*, № 2, Москва, Россия, 2019, с. 47–51.

21. Morozova N. K. "Conditions for the effectiveness of the thymol-form phase in colonies." *Russian agronomic bulletin*, № 3, Moscow, Russia, 2022, pp. 33–38.

22. Королёв П. В. «Ветеринарские аспекты использования амитразовых средств.» *Пчеловодство*, № 1, Москва, Россия, 2020, с. 12–16.

UDK: 619:638,16:614.3

ASALARILAR VARROATOZINING TARQALISHI VA OLINGAN

ASALNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

(Adabiyotlar sharhi bo'yicha)

Suyunov Rashid Uktamovich - mustaqil izlanuvchi;

Yunusov Xudaynazar Beknazarovich - b.f.d., professor;

Ibragimov Furkat Buriyevich - v.f.n., dotsent.



*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya. Ushbu adabiyotlar sharhida asalarilarning varroatozi kasalligining epizootologiyasi va olingan asalning veterinariya-sanitariya ekspertizasi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlil qilingan. Varroatozning kelib chiqishi, tarqalish xususiyatlari, asalarilarga va ularning mahsuldorligiga ta'siri haqidagi olimlar fikrlari solishtirilib, mavjud ilmiy natijalarga tanqidiy yondashuv bildirilgan. Adabiyotlarni tahlil qilish bu yo'nalishda ilgari erishilgan yutuqlarni aniqlash, mavjud muammolarni baholash va yangi ilmiy izlanishlar yo'nalishini belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, varroatoz bilan zararlangan oilalardan olingan asalning organoleptik, fizik-kimyoviy, mikrobiologik va toksikologik ko'rsatkichlari sog'lom oilalar asaliga nisbatan farqlari ilmiy manbalar asosida o'rganilgan. Ushbu tahlil asalarichilikda varroatozga qarshi kurashish hamda asal sifatini veterinariya-sanitariya jihatidan baholashda ilmiy asoslangan yondoshuvni shakllantirishga xizmat qiladi.

Mavzuning dolzarbligi. Asalarilarning varroatozi va u bilan bog'liq muammolarni chuqur o'rganish bugungi kunda asalarichilik tarmog'ining barqaror rivojlanishi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois mavjud ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, olimlar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar natijalarini solishtirish va umumlashtirish zarurdir. Adabiyotlar sharhini o'rganish varroatozning epizootologik xususiyatlari, uning asalarilarga ta'siri, tarqalish mexanizmlari hamda asal sifatiga bo'lgan ta'sirini chuqur anglash imkonini beradi. Bundan tashqari, bu tahlil mavjud ilmiy yutuqlar va kamchiliklarni aniqlash, kelgusidagi tadqiqotlar uchun ilmiy asos yaratish va veterinariya-sanitariya ekspertizasi usullarini takomillashtirishga xizmat qiladi. Shu jihatdan, adabiyotlar sharhini o'rganish mazkur mavzuning dolzarbligini belgilovchi muhim omildir.

Xorijiy va mahalliy olimlarning adabiyot manbalari sharhi. Varroatoz qo'zg'atuvchisi morfologik belgilariga ko'ra Arthropoda (bo'g'imoyoqlilar) turkumiga, Chelicerata (xelitseralilar) tipiga, Arachnida (o'rgimchaksimonlar) sinfiga, Acarina (kanalar) turkumiga, pzarasitiformes (parazitlar shakli) kenja turiga, Varroidae oilasiga, Varroa jinsiga kiradi va



Varroa jacobsoni turi hisoblanadi. Bundan tashqari, Varroa jinsiga yana ikki tur kiradi: *Varroa underwoodi* va *Varroa destructor* [1; 287-b.].

Varroa destructor - asalarilarda parazitlik qiluvchi, Acari turkumiga mansub, morfologik jihatdan yaqqol jinsiy dimorfizmga ega bo'lgan ektoparazit hisoblanadi. Ushbu kana *Apis mellifera* turlarining eng xavfli va iqtisodiy jihatdan zararli invazion kasalligi - varroatozning qo'zg'atuvchisidir. U asosan asalari tanasida, ayniqsa, yetilmagan lichinkalar joylashgan yopiq hujayralarda ko'payadi va hayotiy siklini o'tkazadi. Parazit asosan asalari tanasidan gemolimfa (organik va mineral moddalarga boy suyuqlik) ni so'rib oziqlanadi.

Hayotiy tsikl to'liq metamorfoz asosida kechadi va quyidagi bosqichlardan iborat: *tuxum* → *lichinka* → *protanimfa* → *deytonimfa* → *imago*. Rivojlanish hujayralarda (ya'ni asalarining yopiq kapalaklanish hujayralarida) sodir bo'ladi, bu parazitning ekologik moslashuvchanligini yanada oshiradi.

Tuxum bosqichi: oval shaklga ega, o'lchami $0,60-0,67 \times 0,3-0,4$ mm, rangi oq. Tuxum yuzasi yupqa bo'lib, ichida rivojlanayotgan embrionni ko'rish mumkin. Tuxumdan lichinka chiqishi 48 soat ichida amalga oshadi.

Lichinka bosqichi: dastlab olti oyoqli lichinka shakllanadi, u $0,5 \times 0,5$ mm o'lchamda bo'ladi. Bu bosqich qisqa muddatda protanimfa shakliga o'tadi.

Urg'ochi protanimfasi: shaklan sharsimon va silliq, o'lchami $0,6 \times 0,8$ mm, to'rt juft oyoqqa ega. Ko'rinishi shaffof, rangi oqsimon. Qorin sohasida anal qalqonchasi yaxshi rivojlangan, lekin nafas olish organlari (peritremalar) rudadimental holatda. Bu bosqich odatda 3-4 kun davom etadi.

Erkak protanimfasi: ayoliga nisbatan yumaloqroq, o'lchami $0,62-0,74 \times 0,58-0,69$ mm. Uning rivojlanishi 2-3 kun davom etadi. Peritremalar va oyoq tuzilishi ayol protanimfa bilan deyarli bir xil, ammo anal qalqonchasi endigina shakllana boshlagan bo'ladi.

Deytonimfa bosqichi: bu bosqichda jinsiy dimorfizm aniq ko'zga tashlanadi. Ayol deytonimfa oval shaklga ega, rangi jigarrang, o'lchami $0,94-1,1 \times 1,2-1,6$ mm, ko'krak qalqonchasi biroz ifodalangan. Erkak deytonimfa esa dumaloqroq, rang jihatidan sarg'ish-kulrang bo'lib, o'lchami $0,74-0,88 \times 0,71-0,8$ mm. Ushbu bosqich odatda 1-2 kun davom etadi.

Imago bosqichi - yakuniy rivojlanish bosqichi bo'lib, aynan ushbu shaklda kenja asalarilar tanasida parazitlik qiladi. Jinsiy balog'atga yetgan urg'ochi kenjalar yashash va ko'payish uchun bevosita yopiq hujayralarni



tanlaydi, bu esa ular uchun maqbul mikroiklim va oziq moddalar bilan ta'minlaydi [2; 120-b.; 3; 49-60-b., 4; 44-52-b.].

Biologik xususiyatlarning ahamiyati: Kananing morfogenezi va hayotiy sikli bo'yicha to'plangan ma'lumotlar veterinariya-sanitariya choralari rejallashtirishda, ayniqsa, davolash samaradorligini baholash va kasallik tarqalishini oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Parazitning rivojlanish davrlarini aniqlash orqali akaritsid vositalarini qo'llash uchun optimal vaqtlar belgilanishi mumkin. Ayniqsa, yopiq hujayralarda yashirin tarzda rivojlanishi, davolashni murakkablashtiradi va doimiy monitoring olib borishni talab qiladi.

Varroatoz - bu asalari oilalarining *Varroa destructor* nomli ektoparazit kanasi bilan zararlanishi natijasida yuzaga keladigan, yuqori darajada tarqalgan va iqtisodiy zarar keltiruvchi kasallikdir. Parazit asosan *Apis mellifera* turlarini zararlaydi va koloniyalarda fiziologik, immunologik, reproduktiv va metabolik o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Varroatozning epizootologiyasi global, mintaqaviy va lokal omillar bilan belgilanadi. Varroatoz dastlab *Apis cerana* (Osiyo asalari)da parazit sifatida tabiiy yashagan, biroq 20-asrning o'rtalarida *Apis mellifera* ga o'tib, global miqyosda pandemik parazit sifatida tarqaldi. Bugungi kunda butun dunyo bo'ylab tarqalgan bo'lib, asosan iqlim, agroekologik sharoit, seleksiya ishlari, boshqaruv tizimi va migratsion harakatlar bilan bog'liq [5; 417-432-b.].

Varroa invaziyasi darajasi quyidagi omillar bilan bevosita bog'liq.

Koloniya kuchi: zaif oilalar tezroq zararlanadi.

Iqlim sharoiti: nam va iliq hududlarda rivojlanish tez.

Parazitga qarshi boshqaruv choralarining sifati.

Asalarichilik tizimi (intensiv yoki ekstensiv).

Seleksion xususiyatlar (tozalovchi xatti-harakat, genetik chidamlilik). Masalan, Efiopiyada 384 ta oila o'rganilganida kattalar asalari tanasida Varroa darajasi 39,3%, lichinkalarda esa 43,2 % aniqlangan. Ushbu ko'rsatkichlar agroekologik zonalarga qarab sezilarli farq qilgan [6; 677-684-b.].

Varroatoz - asalarilarning eng xavfli kasalliklaridan biri bo'lib, uning epizootologiyasi surunkali xarakterga ega. Kasallikning yashirin davri uzoq davom etishi asalarilar orasida epidemiyaning erta aniqlanishini qiyinlashtiradi. *Varroa destructor* kanasiparaziti asalarilar tanasida nafaqat bevosita zarar yetkazadi, balki ularning immun tizimini susaytirib, turli virusli kasalliklarning keng tarqalishiga zamin yaratadi. Ayniqsa, agroiqlimiy sharoitlarning noqulayligi, asalarilarni noto'g'ri saqlash va transport qilishda gigiyena



talablariga rioya qilmaslik kasallikning jadal ravishda kengayishiga olib keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, to'dalarning 60-80 % qismida varroatoz alomatlari aniqlanadi, bu esa asalarichilik iqtisodiyotiga katta zarar yetkazadi. Shuning uchun kasallikni oldini olishda muntazam monitoring, gigiyena qoidalariga qat'iy rioya qilish va zamonaviy profilaktik vositalardan foydalanish zarur hisoblanadi.

Bu kasallikni keltirib chiqaruvchi *Varroa destructor* kanasi koloniyalarda uzoq muddat yashirin (subklinik) kechadi, bu esa kasallikning erta aniqlanishini murakkablashtiradi. Ushbu parazit bevosita zarar bilan bir qatorda, asalarilarning immunitetini susaytirib, turli virusli kasalliklar, xususan, deformatsiyalangan qanot virusi (DWV) tarqalishini kuchaytiradi. Mancuso, Croce va Vercelli o'z tadqiqotlarida varroani ekologik xavfsiz usullar bilan nazorat qilish muhimligini ta'kidlab, total lichinkani olib tashlash (Total Brood Removal) va boshqa biotexnik usullar orqali koloniyalardagi zararlanish darajasi sezilarli kamaytirilganini bildiradilar. Ularning fikricha, ushbu yondashuvlar nafaqat biologik xavfsizlikni ta'minlaydi, balki iqtisodiy foydani ham oshiradi, ayniqsa Italiya shimoli-g'arbiy hududlaridagi tajriba xo'jaliklarida ijobiy natijalar qayd etilgan [7; 2302-b.].

Varroa destructor biologiyasi va uning replikasiya mexanizmlarini chuqur tahlil qilib, parazitning asosiy zararli ta'sir mexanizmi sifatida uning asalarilar gemolimfasi bilan oziqlanishini va bu orqali patogenlar bilan zararlanish xavfini kuchaytirishini ko'rsatadilar. Ularning tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, *Varroa* kanasi koloniyalardagi virusli yuklama va umumiy o'lim holatlari o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjud. Xulosa qilib aytganda, varroatozni erta aniqlash va samarali nazorat qilish choralarini qo'llashda biologik, texnologik hamda gigiyenik yondashuvlarni kompleks ravishda amalga oshirish muhim hisoblanadi. Ayniqsa, ekologik xavfsiz, antibiotiksiz va pestitsidsiz vositalarni qo'llash orqali barqaror asalarichilikni shakllantirish mumkin [8; 96-119-b].

Asalarilar organizmida *Varroa destructor* kanasining mavjudligi nafaqat to'g'ridan-to'g'ri fiziologik shikastlanishlarga olib keladi, balki ularning ijtimoiy xatti-harakatlari, oziqlanishi va parvarishlash faolligini ham buzadi. Bahreini va boshqalar laboratoriya sharoitida o'tkazgan tajribalari asosida *Varroa destructor* ning har xil mititsidlar ta'siriga nisbatan sezuvchanligi bilan bir qatorda, ushbu vositalarning asalarilar uchun toksikligini ham tahlil qilib bergan. Ularning fikricha, kimyoviy vositalardan foydalanishda ehtiyot



choralarini ko‘rmaslik koloniyalarning umumiy salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [9; 1-14-b].

Varroa destructor ustida olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda standart metodologiyalarni joriy etish muhimligini ta’kidlaydi. Ular taklif qilgan tizimli yondashuv parazitni aniqlash, sonini baholash va monitoring qilishda xalqaro miqyosda mos keladigan uslublarni tavsiya etadi. Ayniqsa, nazorat strategiyalarini tanlashda iqlimiy va mintaqaviy farqlarni inobatga olish tavsiya etiladi [11; 26-49-b.].

Bir guruh olimlar o‘z ishlarida *Varroa destructor*ga qarshi integratsiyalashgan zararkunandalarni nazorat qilish (IPM) yondashuvining samaradorligini chuqur tahlil qilgan. Ular IPM tizimida biologik, mexanik va kimyoviy usullar uyg‘unligidan foydalanish orqali varroatozni barqaror nazorat qilish mumkinligini isbotlagan. Ushbu yondashuv, ayniqsa, kimyoviy qarshilikka ega bo‘lgan *Varroa* populyatsiyalariga qarshi kurashda muhim ahamiyat kasb etadi [10; 86-113-b.].

Efiopiyadagi asalarilar orasida olib borilgan keng ko‘lamli tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, ba’zi lokal zotdagi (*Apis mellifera simensis*) asalarilar *Varroa destructor* infeksiyasiga nisbatan genetik jihatdan sezilarli darajada chidamli bo‘lishi mumkin. Bu esa seleksiya va zotni tanlash asosida varroatozga qarshi kurashda yangi istiqbolli yondashuv sifatida qaralmoqda [11; 281-296-b.,].

Shuningdek, Efiopiyadagi lokal koloniyalarda *Varroa destructor* ning mavsumiy dinamikasini o‘rganib, yuqori darajadagi infeksiyalangan davrlar aynan asalarilar zaiflashgan va tashqi muhit keskin o‘zgargan sharoitlarda kuzatilishini aniqlagan. Ularning fikricha, varroatozni nazorat qilish strategiyalari mavsumga qarab moslashtirilishi lozim [12; 1–11-b.].

Efiopiya asalarilarida *Varroa destructor* populyatsiyasining o‘rishini cheklovchi omillarni o‘rganib, lokal irsiy omillar, koloniyaning gigiyenik xatti-harakati va ekologik sharoitlar muhim rol o‘ynashini ta’kidlaydi [11; 281-296-b.].

Hillayova va boshqalar esa varroatoz tarqalishiga lokal ekologik omillar, xususan harorat, namlik va o‘simlik qoplamining bevosita ta’sir ko‘rsatishini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Ularning tadqiqotlari asosida kasallik xavfi yuqori bo‘lgan mintaqalarni oldindan aniqlash imkoniyati paydo bo‘ladi [13; 104-109-b.].

Begna tomonidan olib borilgan kuzatuvlar Tigray mintaqasidagi asalarilarda varroa kanalarining keng tarqalganini ko‘rsatdi. Ular kasallikning



yashirin kechishini va asalarilarning asta-sekin zaiflashishini asosiy xavf omili deb hisoblaydi [14; 126-b.].

Varroatoz - asalarilarning eng xavfli parazitlar kasalliklaridan biri hisoblanib, uning epizootologiyasi ko'plab ekologik, biologik va antropogen omillar bilan chambarchas bog'liq. Ushbu kasallik asosan *Varroa destructor* kanasining tarqalishi orqali rivojlanadi, u asalarilarning gemolimfasi o'rniga yog' tanasini emib, ularning immunitetini zaiflashtiradi va virusli kasalliklarni kuchaytiradi [15; 1792–1801-b.].

Varroatozning yashirin davri uzoq bo'lib, kasallik epidemiyasi kech bosqichlarda aniqlanadi. Bu esa davolanishni qiyinlashtiradi va yuqori o'lim holatlari bilan kechadi [16; 2281–2289-b.].

Asalarichilik xo'jaliklarida asalarilarning sog'lig'ini saqlash va ularning mahsuldorligini oshirishda parazitlar, ayniqsa *Varroa destructor* ga qarshi kurash muhim o'rin tutadi. Varroatoz – bu asalari oilalarining virusli, bakterial va zamburug'li kasalliklarga bo'lgan sezuvchanligini oshiruvchi, koloniyalarni zaiflashtiruvchi va iqtisodiy zarar yetkazuvchi eng xavfli invazion kasalliklardan biridir. Shu bois, varroatozga qarshi samarali, xavfsiz va ekologik muvozanatni buzmaydigan davolash vositalarini qo'llash bugungi kundagi dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Asalarichilik amaliyotida varroatozga qarshi kurashda ishlatiladigan preparatlar kimyoviy (sintetik akaritsidlar), organik (tabiiy moddalarga asoslangan), biologik vositalar va integratsiyalashgan usullar shaklida tasniflanadi. Kimyoviy vositalar, jumladan, amitraz, flumetrin va coumaphos kabi moddalar *Varroa destructor* ning asab tizimiga bevosita ta'sir ko'rsatib, ularni falajlaydi. Ushbu preparatlar yuqori samaradorlikka ega bo'lsa-da, ularni noto'g'ri qo'llash asal, mum va boshqa arichilik mahsulotlarida antibiotik va toksik qoldiqlarning saqlanib qolishiga olib kelishi mumkin [17; 853-860-b.].

Ekologik xavfsiz yondoshuv sifatida organik preparatlar tobora keng qo'llanilmoqda. Jumladan, oksalat kislotasi, formik kislotasi va timol moddalari *Varroa destructor* parazitlariga qarshi yaxshi samaradorlik ko'rsatib, asalda yoki boshqa mahsulotlarda deyarli qoldiq qoldirmaydi. Timol va sirka kislotasi asosida yaratilgan preparatlar koloniyaga kamroq stress yuklaydi va biologik muvozanatni saqlashga imkon beradi.

Bundan tashqari, biologik vositalar – probiotiklar, simbiotiklar, fermentativ immunostimulyatorlar – asalarilarning immun tizimini kuchaytiradi, ularni ikkilamchi infeksiyalardan himoya qiladi va kimyoviy



moddalarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Masalan, bifidobakteriyalar asosidagi vositalar qo'llanilganda varroatoz bilan bog'liq kasalliklar soni 60–70 % ga kamaygani aniqlangan [18; 71-75-b.].

So'nggi yillarda olib borilgan epizootologik tahlillar *Varroa destructor* parazitining keng tarqalganligini ko'rsatmoqda. 2015–2022 yillar oralig'ida AQShda simptomatik asalarilar koloniyalarida parazit IE o'rtacha 8,21 % bo'lgan, ba'zi epizootik zonalarda esa bu ko'rsatkich 30 % gacha yetgan. Har oyda parazitlik darajasi 4 % me'yordan oshgani kuzatilib, bu holat qish mavsumida koloniyalarning omon qolish darajasini sezilarli darajada kamaytirgan. Bu natijalar veterinariya-sanitariya nazorat tizimlarining epizootik monitoring bilan uyg'un ishlashi lozimligini ko'rsatadi. Yuqori invaziya – nafaqat koloniyaning salomatligiga, ba'lki asal mahsulotining sifatiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi [19; 1-15-b.].

*Varroa destructor*ning bevosita va bilvosita asalarilar salomatligiga ta'sirini kompleks tahlil qilgan. Tadqiqotda aniqlanishicha, varroa bilan zararlangan koloniyalarda immun javob susayadi, viruslar faollashadi va asalarilar umr davomiyligi qisqaradi. Bu holat nafaqat koloniyaning biologik barqarorligini, balki yig'ilgan asalning gigiyenik sifatini ham xavf ostida qoldiradi. Bunday koloniyalardan olingan mahsulotlarni veterinariya-sanitariya baholashda virologik tekshiruvlar muhim o'rin tutishi kerakligi ta'kidlanadi [20; 47-51-b.].

Asalni baholashda nafaqat uning tashqi va kimyoviy xususiyatlari, balki epizootik vaziyat ham hisobga olinishi zarur. Yuqori parazitlik darajasi qayd etilgan hududlarda olingan asal mahsulotlarida toksik va biologik ifloslanish xavfi yuqori bo'ladi. Shuningdek, immuniteti zaiflashgan asalarilardan olingan asalning mikrobiologik barqarorligi ham past bo'lishi mumkin. Shu sababli, veterinariya-sanitariya ekspertizasi bunday asallarni chuqur tahlil qilgan holda iste'molga ruxsat berishi lozim [21; 46-49-b.].

*Varroa destructor*ga qarshi qo'llaniladigan akaritsidlar (Apirar, Apistan, amitraz, flumetrin va boshqalar) asalga o'tib, unda qoldiq miqdorlar (residues) qoldiradi. Ayniqsa yuqori invaziyali koloniyalarda bu preparatlar ko'p qo'llanilishi sababli, asalda ushbu moddalar miqdori ruxsat etilgan darajadan oshib ketishi mumkin. Bunday asal veterinariya-sanitariya nazoratidan o'tkazilmasdan sotuvga chiqarilishi inson salomatligi uchun xavfli bo'lishi mumkin [22; 534-544-b.].



FAO/WHO Codex alimentarius, O'z DSt 1056:2005 va boshqa normativ hujjatlarda asal sifati va xavfsizligiga oid qat'iy talablar belgilangan. Diastaza soni kamida 8 birlik, HMF 40 mg/kg dan oshmasligi, hamda asal tarkibida antibakterial yoki akaritsid moddalar qoldiqlari bo'lmashligi lozim. Yuqori epizootik faollik bo'lgan hududlardan olingan asal mahsulotlari aynan mana shu me'yorlar asosida qat'iy tekshirilishi kerak [23; 23-42-b., 4; 53-67-b.].

Asaldagi katalaza fermenti faolligi Varroa destructor bilan zararlanish darajasi bilan kuchli ijobiy korrelyatsiyani ($r = 0,936$) ko'rsatdi, bu esa oksidlovchi stress biomarkerlari orqali koloniyaning sog'lig'i to'g'risida ishonchli xulosa chiqarish mumkinligini bildiradi. Bundan tashqari, fenolik spektr komponenti bilan ham invaziya darajasi orasida bog'liqlik ($r = 0,656$) aniqlandi, bu esa asaldagi fenolik tarkibning o'zgarishini ko'rsatadi. Ammo diastaza fermenti faolligi invaziya darajasi bilan sezilarli bog'liqlik ko'rsatmadi, bu esa barcha fermentativ ko'rsatkichlar parazit stressga teng darajada sezgir emasligini bildiradi [24; 629-642-b.].

Xulosa

1. Varroa destructor ning epizootologik o'rni va biologik xususiyatlari chuqur tahlil qilinganda, ushbu parazit asalarilarda surunkali kechuvchi, yuqori darajada xavfli invazion kasallik – varroatozning asosiy qo'zg'atuvchisi ekanligi aniqlanadi. U asalarilarning fiziologik holatiga, immun tizimiga va yashash sikliga bevosita ta'sir etib, oilaning zaiflashishiga hamda mahsuldorlikning keskin kamayishiga sabab bo'ladi. Varroa destructor ning yopiq hujayralarda yashirin rivojlanishi va ekologik moslashuvchanligi uni nazorat qilishni murakkablashtiradi, shuning uchun epizootologik monitoring va biologik siklni hisobga olgan holda kompleks yondoshuv zarur.

2. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, varroatozga qarshi kurashda faqat kimyoviy vositalarga tayanish samarasiz va xavfli bo'lishi mumkin. Akaritsidlarning noto'g'ri qo'llanishi asal va mumda toksik qoldiqlarning to'planishiga olib keladi, bu esa inson salomatligiga xavf tug'diradi. Shu sababli, ilmiy manbalarda taklif etilgan integratsiyalashgan zararkunandalarni nazorat qilish tizimi (IPM) — biologik, organik va texnologik usullarni uyg'unlashtirish orqali varroatozga ekologik xavfsiz yondashuv sifatida e'tirof etiladi.

3. Asalning veterinariya-sanitariya ekspertizasi bo'yicha adabiyotlar tahlili varroatoz bilan zararlangan oilalardan olingan asalning organoleptik, fizik-kimyoviy va mikrobiologik ko'rsatkichlari sog'lom oilalarnikidan



sezilarli farq qilishini tasdiqlaydi. Xususan, bunday asallarda katalaza fermenti faolligi va fenolik birikmalar miqdorining ortishi parazitlar stress belgilari sifatida namoyon bo'ladi. Shu bois varroatoz tarqalgan hududlarda olingan asallarni baholashda FAO/WHO Codex alimentarius va O'z DSt talablariga asoslangan, keng qamrovli veterinariya-sanitariya nazoratini olib borish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

UDK: 636.5:637.4:636.087.7:614.3

INNOPROVET PROBIOTIGINING TUXUM

YO'NALISHIDAGI TOVUQLAR TUXUMIGA TA'SIRI

Achilov O.E. v.f.f.d., dotsent

Ilyosov Z.I. mustaqil izlanuvchi.

Mustofoyeva Sh.B. magist

Karimboyeva M.K., Hamrayev A.S. talabalar

Ilmiy rahbar: Yunusov X.B. b.f.d., professor, Ibragimov F.B. v.f.n., dotsent

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Аннотация.** В данной статье 60 кур были разделены на экспериментальные и контрольные группы, по 30 кур в экспериментальной и контрольной группах. Цыплятам опытной группы дополнительно к фермерскому рациону скармливали пробиотик «Иннопровет», произведенный на основе инновационного проекта № ПЗ - 2020123121 из расчета 1 мл на 1 л воды, а контрольной группе - фермерский рацион. Испытания проводились в течение 120 дней. Представлены результаты исследования процента яйценоскости, толщины скорлупы, оперенности, яйценоскости и общих показателей качества яиц, которые были разделены на категории (сорта) в зависимости от массы яйца, по 168 яйцам, взятым от кур опытной и контрольной групп.*



Annotation. *In this article, 60 hens were divided into experimental and control groups, 30 hens in each experimental and control group. In addition to the farmer's diet, the chickens of the experimental group were fed the probiotic "Innoprovet", produced on the basis of the innovative project No. PZ - 2020123121 at the rate of 1 ml per 1 liter of water, and the control group was fed the farmer's diet. The tests were carried out for 120 days. The results of the study of the percentage of egg production, shell thickness, feathering, egg production and general indicators of egg quality are presented, which were divided into categories (grades) depending on the weight of the egg, for 168 eggs taken from hens of the experimental and control groups.*

Kalit so‘zlar. *Parranda, tovuq, tuxum, orgonoleptik ko‘rsatkich va nav.*

Kirish. *Bugungi kunga kelib mamlakatimizda parrandachilik sohasini rivojlantirish va eksportga mo‘ljallangan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek aholini mahalliy ishlab chiqarilgan sifatli va arzon parrandachilik mahsulotlari bilan ta‘minlash bo‘yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.*

Respublikada parrandachilikni yanada rivojlantirish va har tomonlama qo‘llab-quvvatlash, sohaga ilg‘or texnologiyalar va innovatsion ishlanmalarni joriy etish, parranda mahsulotlarining turlari va eksport ko‘lamini kengaytirish maqsadida parrandachilik sohasini rivojlantirish bo‘yicha ustuvor vazifalar etib belgilangan. Shular jumlasidan, raqobatbardosh parranda mahsulotlari ishlab chiqarish orqali aholini yetarli miqdorda parranda mahsulotlari bilan barqaror va maqbul narxlarda ta‘minlash, eksport salohiyatini oshirish, ilg‘or xorijiy davlatlar tajribasidan foydalangan holda parrandachilik klasterlarini tashkil qilish, bunda innovatsion texnologiyalarni keng tatbiq etish, sohaga faol investitsiya jalb etish orqali parranda mahsulotlarini, shu jumladan yuqori qo‘shilgan qiymatli parranda mahsulotlarini ishlab chiqarish, ozuqa bazasini kengaytirish, import o‘rnini bosuvchi ozuqa va vitaminlarni ishlab chiqarish, parrandachilik sohasida yuqori malakali mutaxassislarga bo‘lgan joriy va istiqboldagi ehtiyojlarni hisobga olgan holda kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni ta‘minlash kabi kamchiliklar parrandachilik sohasidagi asosiy dolzarb muommolarga sabab bo‘lmoqda.

Mavjud muommoni hal etishda ijobiy yondoshib, o‘zimizning keyingi tadqiqotlarimizda “Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish” mavzusidagi PZ – 2020123121–raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqilgan “Innoprovet”



probiotigini *tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda o‘tkazib qator ilmiy-amaliy xulosalar olindi.*

Tadqiqot joyi, ob‘ekti va uslublari. Tuxum yo‘nalishdagi tovuqlarda Innoprovat probiotigini qo‘llash natijalarini o‘rganish maqsadida Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi “Qorasuv parranda fayz” parrandachilik fermer xo‘jalikdagi “Lohman sandi” zotli tuxum yo‘nalishdagi tovuqlarda klinik va ulardan olingan tuxumlarda organoleptik tekshirishlar olib borildi. Tekshirishlar uchun tuxum beradigan tovuqlardan 30 boshdan tajriba va nazorat guruhlarida jami 60 bosh tajriba va nazorat guruhlarini ajratilib, tajriba guruhga xo‘jalik ratsioniga qo‘shimcha ravishda 1 litr suviga 1 ml miqdorida Innoprovat probiotigidan qo‘shib berildi. Nazoratdagi guruh esa xo‘jalik ratsioni asosida boqildi. Tekshirishlar 120 kun mobaynida olib borildi. Tovuqlar xo‘jalik ratsioni bilan oziqlantirildi.

Tovuqlarda tuxum berish foizi, tuxum po‘chog‘i yupqaligi, bir-birini patlarni cho‘qishi, tuxumlarni cho‘qishi belgilari bor-yo‘qligi aniqlanib, tovuqlar va tuxumlarni vazni o‘lchab borildi. Laborator tekshirishlari “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” kafedrasi laboratoriyasida olib borildi. Tuxumlarning vazni FALKON tarozisi bilan o‘lchandi.



1-rasm. Tuxumni tarozida tortish jarayoni. 2-

rasm. Tuxumni ovoskopda ko‘rish jarayoni.

Olingan natijalar va ularning tahlili. *Tadqiqotlarimiz davomida parrandalarning tuxum mahsuldorligi aniqlanib, 168 dona tuxumga nisbatan, tuxum po‘chog‘ining og‘irligi, tuxum po‘chog‘ining yupqaligi, tuxumlarning og‘irligiga asosan kategoriya (nav) larga ajratilishi aniqlandi.*



Tekshirishlar natijasiga ko'ra tajriba guruhidagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi tajribalarimiz boshi 135-kunlikda o'rtacha 80,1 % ni tashkil



3-rasm. Tuxum organoleptik tekshirish natijalarini tahlil qilish jarayoni.

etgan bo'lsa, tajribalarimiz oxiri 255-kunlikga kelib esa 86,6 % ni tashkil etganligi aniqlandi. Tuxumini og'irligi esa o'rtacha 55 gr dan 69 gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 5,12 gr dan 6,04 gr gacha oshganligi aniqlangan bo'lsa, yupqa po'choqli tuxumlar tajribalarimizning boshida 10,4 % gacha uchraganligi aniqlangan.

Tajribalarimizning oxirida tajriba guruhidagi tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar uchrashi 8,6 % ni tashkil etganligi aniqlandi. Tajriba boshiga nisbatdan yupqa po'choqli tuxumlarning uchrashi 1,8 % ga kamayganligi, sifati yaxshilanganligi aniqlandi.

Nazorat guruhidagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi 135-kunlikda o'rtacha 76,7 % ni tashkil etgan bo'lsa, 255-kunlikga kelib esa 80,5 % ekanligi aniqlandi. Xuddu shunday tuxumini og'irligi o'rtacha 53,8 gr dan 63,2 gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 5,24 gr dan 5,72 gr gacha o'zgarishi aniqlandi. Tajribalar boshida yupqa po'choqli tuxumlarning uchrash ko'rsatkichi 9,7 % ni tashkil etgan, tajribalar oxirida esa 10,4 % ga yetgan. Bu belgilar kaltsiy-fosfor yetishmovchiligiga xos bo'lgan belgilar bo'lib mahsuldorlikga va mahsulot sifatiga ta'sir qilib inkubatorga tuxumlarni saralashda aksariyat qismi qo'yilmasligiga olib keladi.

1-jadval

Tuxumlarni organoleptik tekshirish natijalari

Tajribalarimiz natijasida olingan tuxumlarni og'irligiga nisbatan kategoriya (nav) larga ajratib, quyidagicha natijalar olindi:

2-jadval



Tuxumlarni og'irligiga nisbatan kategoriya (nav) larga ajratish

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki tadqiqot natijalari boshiga nisbatan tajriba guruhida tajribalarimizning oxiri 225-kunlikda saralangan tuxum 6 % dan 9,9 % ga, 1-navli tuxumlar foiz ko'rsatkichi 58,9 % dan 75,8 % gacha oshganligi aniqlandi.

Tajriba guruhidan olingan tuxumlarning organoleptik ko'rsatkichlari yaxshilanganligi, past navli tuxumlar chiqish ko'rsatkichi kamayganligi aniqlandi.

Xulosa. *Parrandachilik sohaning rivojlanishida mustahkam ozuqa bazasi yaratish, tovuq zotini va gala strukturasini yaxshilash, tovuqlarni saqlash va oziqlantirish, ilg'or, zamonaviy texnologiyalarini amalga oshirish bilan bir qatorda, tovuqlardan sifatli mahsulot olish xo'jalikning iqtisodiy samaradorligi yaxshilanishini amaliyotga tadbiq etish muhim ahamiyat kasb etadi. O'tkazilgan tajribalarimizning natijasi bo'yicha xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, "Innoprovet" probiotigini tuxum yo'nalishidagi tovuqlar ratsioniga kiritish orqali sifatli, yuqori navli, kamchiliklarsiz tuxum olish bilan birgalikda mahsuldorlikni ham oshirish mumkin.*

Adabiyotlar ro'yhati

11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.02.2022 yildagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori.

12. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. **Evaluation of Egg Quality in Poultry.** INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE (2023-12-06, № 2, 9-13 P.).

13. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashdagi o'rni (Adabiyot taxlili). VETERINARIYA MEDITSINASI ilmiy ommabop jurnali (Toshkent –2023, № 3, 108-109 B.).

14. A.X.Xolmatov **Tuxum yo'nalishida parrandachilik «Agrobank» ATB.-Toshkent: "TASVIR" nashriyot uyi, 2021.**

15. **Raxmatillayev P.E., Nurmuxammedov X.N. "Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni parvarishash qilish" Toshkent 2013- yil.**



16. Murodov S.M., Xolikov S.F., & Po‘latova N.M. (2022). Tovuq tuxumini ekspertizasi va orgonoleptik usulida tekshirish. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 498-500.

17. Murodov C.M., & Xoliqov S.F. (2022). Broyler tovuqlar go‘stini orgonoleptik va laboratoriya usulida tekshirish. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 494-497.



UDK:636.51:637.4:591.1

**TOVUQLAR FIZIOLOGIK HOLATIGA STRESS OMILLARNING
TA'SIRI****Achilov O.E. v.f.f.d., dotsent****Mustaqil izlanuvchi: Ilyosov Z.I.****Talaba: Abdixoliqova Z.D.****Ilmiy rahbarlar: Yunusov X.B. b.f.d., professor, Ibragimov F.B.
v.f.n., dotsent***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti****Annotatsiya:** ushbu maqolada tovuqchilik fermer xo'jaliklari sharoitida
tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning fiziologik holatlariga stress omillarning
ta'sir doiralari haqida adabiyot ma'lumotlari keltirilgan.****Kalit so'zlari:** tovuq, fermer xo'jalik, stress, tuxum, tirik vazn, foiz.*

Kirish. Respublikada parrandachilikni yanada rivojlantirish va har tomonlama qo'llab-quvvatlash, sohaga ilg'or texnologiyalar va innovatsion ishlanmalarni joriy etish, parranda mahsulotlarini qayta ishlashni chuqurlashtirish, ularning turlari va eksport ko'lamini kengaytirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2018-yilning 13-noyabrida "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar" to'g'risidagi PQ-4015-son qarori qabul qilinib, qarorda parrandachilikni yanada rivojlantirishning ustuvor vazifalari belgilab berilgan [1].

Muommoning o'rganganlik darajasi. Parrandachilik dehqon fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda ko'paytirilayotgan bir paytda ularning orasida turli xil sabablar bilan stressga uchrab turishi oqibatida tovuqlarning ko'pchiligi nobud bo'ladi yoki maxsudorlik ko'rsatkichlari pasayadi [2].

Stress faktor deganda tovuqlarning noqulay sharoitda hayajonlanish va organizimning zo'riqishi sababli organ va sistemalarda paydo bo'ladigan umumiy o'zgarishlarga aytiladi. Tovuqchilikda jo'jalar 1 kunligida boshlab to 100 kunligigacha har haftada bir marta yuqumli kasalliklarga qarshi emlanadi. Bu ham stress faktorlardan biri bo'lib hisoblanadi. Bulardan tashqari ozuqa tarqatadigan mexanizmlarning shovqini begona odamlarning tovuqxonaga kirishi ozuqa ratsionining tez-tez almashinuvini tarkibida qo'shimchalar



miqdorining yetishmasligi yoki oshib ketishi yorug'likning o'chib yoki suvning bo'lmay qolishi va hokazolar kiradi [2].

Bunday salbiy oqibatlarining oldini olish uchun eng birinchi tovuqlar podasini bir xil yoshdagilaridan tashkil qilish, turadigan joylariga joylashtirib me'yorlarini hisobga olish ozuqa ratsionining tarkibida vitaminlar, mikroelementlar aminokislotalar balansi me'yorda bo'lishi shart [3].

Yana bir sabablaridan biri ozuqa tarkibidagi oqsil miqdori yana bir yorug'lik me'yorlari ularning yoshiga qarab tuzulishi asosiy o'rinni egallaydi. Masalan stress faktorlar sababli tovuqlarning tuxum maxsuldorligi to 15-20 % va undan ham ko'proq kamayishi mumkin [4].

Parrandalarning kasalliklarga tekshirish uchun ularni quvlab ushlash vaqtlarida ham tuxumdorlik 10-15 % larga bundan tashqari tuxum yog'li kasalliklaridan sariq peretonit kabilar chiqib o'limga olib keladi.

Parrandalarni yuqumli kasalliklarga qarshi reaktogen vaksinalar bilan emlaganda tirik vaznlari 9,3 % gacha kamayishi qon tarkibidagi gemoliz qonning umumiy bakteriotsidlik xususiyatlari hamda komplement titrlari ham pasayadi.

Bulardan tashqari parrandalarni boshqa tovuqxonalarga ko'chirib o'tkazish natijasida ham tirik vaznlari 10-15 % larga kamayadi. Turli yuqumli kasalliklarga qarshi organizm rezistentligi pasayadi [2].

Xulosa. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda noqulay ekologik sharoitlarning yosh jo'jalar organizmiga hamda katta yoshdagi tovuqlarning maxsuldorlik ko'rsatkichlariga salbiy ta'sirlarini o'rganish ularning oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb muammolardan biri bo'lib hisoblanadi.

Adabiyotlar ro'yhati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yilning 13-noyabrida "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar" to'g'risidagi PQ-4015-son qarori.

2. Naxalbayev A. va boshqalar. **Tovuqchilik fermer xo'jaliklari sharoitida stress omillarning oldini olish. Akademik diamat to'xtayevich Abdukarimovning tavallud kunining 85 yilligi va ilmiy – pedagogik faoliyatining 65 yilligiga bag'ishlangan "Qishloq xo'jaligi, chorvachilik va veterinariya sohalarida innovatsion tadqiqotlar va ularni rivojlantirish**



**istiqbollari” mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami
17-18 iyun, 2019 yil., (262-263 B.)**

3. *Avakyan Z.G. Aspartaznaya aktivnost entomogennykh i entomipatogennykh bakteriy /Z.G. Avakyan, S.N. Bagdasaryan// Biol. journ. Armenii,- 1978.- №9,- S 995-997.*

4. *Azonov I.I. BAV dlya broleyrov /I.I. Azanov // Ptisevodstvo.-2006.-№ 12.-S. 17-18.*

5. *Ayzenman B.E. Antibioticheskiy svoystva bakteriya / B.E. Ayzenman // K.: Nauk, dumka, 1973.- 183 s.*

УДК:636.5:624.3

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПТИЦЕ НА ОСНОВЕ КОРМЛЕНИЕ И ЗАЩИТИТЬ ИХ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

Соискатель: ассистент Илёсов З.И.

Научные руководители: Юнусов Х.Б., доктор биологических наук,
профессор,

Ибрагимов Ф.Б., кандидат ветеринарных наук, доцент.

Студенты: Акрамова А.А.

Самаркандский государственный университет

ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация. В этой статье перечислены ветеринарные санитарные требования, которые следует соблюдать при содержании и кормлении домашней птицы, при выращивании здоровых кур, а также защиты их от болезней.

Ключевые слова. Птицеводство, курица, яйца, цыпленок, профилактика, аэрозол, инвентар, гамбаро, ларинготрахеит и вакцинация.

Введение. Развитие птицеводства имеет особое значение для устойчивого обеспечения продовольственной безопасности. Птицеводство является одной из быстрокупаемых отраслей животноводства и позволяет обеспечивать население диетическим мясом и яйцами.



В Республике в последние годы значительно увеличиваются объёмы производства за счёт широкого внедрения интенсивных технологий в птицеводство, что способствует обеспечению стабильности цены на продукцию птицеводства на внутреннем потребительском рынке.

За счёт реализации принятых программ по развитию отрасли в 2020 году поголовье птицы достигло 93,1 миллиона, производство яиц составило 7,8 миллиарда штук, а производство мяса птицы — 220 тысяч тонн. В расчёте на душу населения по республике производство яиц составило 229 штук, а мяса птицы — 6,5 кг.

Материалы и методы. Птицеводство считается одной из самых рентабельных отраслей животноводства, и в последние годы, в условиях экономических реформ, многие фермерские и дехканские хозяйства, а также семейные предприниматели начали активно развивать именно эту сферу. И это, конечно, не случайно. Потому что одна курица яичного направления может приносить от 220 до 250 яиц в год, а цыплёнок мясного направления прибавляет в весе по 35–45 граммов в день, что обеспечивает предпринимателю хороший доход. Однако для достижения таких показателей продуктивности необходимо выполнение ряда зоотехнических и ветеринарно-санитарных мероприятий [4].

Каждую весну в нашей области крестьянские, фермерские и приусадебные хозяйства закупают суточных цыплят для выращивания у частных инкубаторов и птицефабрик. Причина того, что эта работа проводится именно в этот сезон, заключается в наличии благоприятных условий для выращивания птицы весной и летом. Животные быстро достигают половой зрелости и начинают нести яйца осенью, а также входят в зимовку в хорошей физической форме [5].

Для этого отбираются только здоровые, с живым весом 35–40 граммов, подвижные, с крепкими ногами, хорошими перьями и с крыльями, плотно прижатыми к телу цыплята. Для выращивания приобретённых цыплят необходимо определить состояние оборудования и инвентаря, соответствующих требованиям для этого вида цыплят, а при необходимости заказать недостающие, а также рассчитать потребность в комбинированном корме [4].

К сожалению, многие работники животноводческих коллективов и фермерских хозяйств не готовятся заранее к уходу за суточными цыплятами и их выращиванию, полагаясь на мысль: «Потом как-нибудь



сделаем», откладывая все дела на потом. В результате большинство цыплят погибают уже в первые дни. Чтобы избежать таких ситуаций, необходимо проводить дезинфекции помещений. Оборудование и инвентарь из помещения выносятся, а внутри помещения проводится дезинфекция с использованием аппаратов ДУК или АГУД-2 методом аэрозоля (распыление) с применением 25 граммов 40 %-ного формалина на 1 м³. После дезинфекции подготовленное помещение прогревается до 32-33 °С за два дня до привоза цыплят [3].

Температура в помещении для выращивания цыплят должна быть в первой неделе 33-28 °С, во второй неделе 22-20 °С, а на шестой неделе 20-18 °С.

Поль в птичнике должен быть тёплым, прочным, ровным и гладким. На пол укладывается 15-20 см сухого материала. Это может быть солома, древесные опилки и другие материалы. На пол укладывается известь в количестве 0,5-1 кг на 1 кв/м [6].

Помещения для выращивания цыплят целесообразно разделить на отдельные клетки, по 100 голов в каждой.

Обычно цыплята начинают кормиться через 16 часов после выхода из яиц. Их следует кормить сначала варёным яйцом или творогом, смешанным с кукурузной или пшеничной крупой. С третьего дня в корм для цыплят добавляют измельчённый клевер и морковь. Чтобы избежать этого, воду в поилках меняют дважды в день, а дважды в неделю добавляют в воду раствор марганцовки розового цвета. Раствор сливается через час, а ёмкость заполняется чистой водой [5].

В первые, вторые и третьи дни цыплятам дают 1 % раствор глюкозы с водой. Цыплята вакцинируются против болезни «Марек» в однодневного возраста [2].

В последние годы цыплята и куры вакцинируются согласно соответствующим инструкциям: против Ньюкасла (псевдочумы) в 12-14 дней, против гемборы в 7-8 и 17-18 дней, против ИБК-НБ в 35, 65 и 90 дней, против инфекционного ларинготрахеита в 45 и 75 дней, а против оспы в 110-120 дней. Обеспечение птицы водой и кормлением, нормальная работа системы кормления и поения, поддержание нормального микроклимата в помещениях и создание подобных условий являются основой для формирования стабильной эпизоотической ситуации в птицеводстве [3].



Формирование устойчивости птицы к чуме осуществляется различными методами. Вакцинация вирусными вакцинами проводится через носовую полость, внутримышечно и аэрозольным методом. Иногда птице вводят вирусную вакцину, не учитывая её потребность в воде. Необходимо строго соблюдать режим введения вирусной вакцины для цыплят. Вирусная вакцина на 1500 доз вводится в физиологическом растворе или кипяченой воде в соотношении 1:150 и капает в носовую полость по две капли с помощью пипетки. Несмотря на определённую тревогу, этот метод является самым надёжным способом защиты птицы от чумы. Вакцина «Н» в основном используется для кур. Вакцина разбавляется в соотношении 1:100 или 1:200, и вводится по 1 миллилитру каждой птице внутримышечно. Иммунитет против чумы развивается через 48 часов после введения и продолжается от 8 до 12 часов [4].

Вакцина «Н» особенно эффективна в районах, где болезнь встречается постоянно. Профилактика чумы у птиц и серологический контроль уровня иммунитета являются чрезвычайно важными. Этот метод является простым и доступным и должен осуществляться в лабораториях каждой птицефабрики, а также в ветеринарных лабораториях областей и районов. В этом случае 10 кг корма смешивается с 10 граммами кокцидиовита, сульфадимезина, химиококцидов и других препаратов [4].

В заключение следует отметить, что если профилактические меры принимаются своевременно, то не возникает необходимости в излишних беспокойствах и расходах на лечение болезни. Для этого необходимо предотвратить попадание возбудителя болезни извне, своевременно проводить дезинфекцию птичников, содержать цыплят в отдельных помещениях, поддерживать нормальный микроклимат в птичниках, а также кормить птицу кормами, богатыми витаминами, макро- и микроэлементами.

Список литературы

1. А.Х.Холматов. Птицеводство по яйценосному направлению. «Агробанк» АТБ. - Ташкент: Издательство «ТАСВИР», 2021.
2. Р.Б.Давлатов, Х.С.Салимов, А.Н.Худжамшукуров. Болезни птиц. 2018.



3. Ахмедов Б.Н., Мавланов С.И. Содержание птиц на основе ветеринарных требований и защита их от болезней. Сборник материалов конференции «Мониторинг распространения и профилактики особо опасных заболеваний животных и птиц». Самарканд, 2011. С. 42-43.

4. З.И.Илёсов, Х.Б.Юнусов и Ф.Б.Ибрагимов. Роль кур по яйценосному направлению в обеспечении пищевой безопасности (анализ литературы). Научно-популярный журнал «ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА» (Ташкент, 2023, № 3, С. 108-109).

5. З.И.Илёсов, Х.Б.Юнусов и Ф.Б.Ибрагимов. Породы кур по яйценосному направлению и кормовые рационы (на основе анализа литературы). Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции на тему «Значение ветеринарной науки и биотехнологий в решении актуальных проблем агропромышленного комплекса». 21 сентября 2023 года. С. 138-141.

6. З.И.Илёсов, Х.Б.Юнусов и Ф.Б. Ибрагимов. Оценка качества яиц у птиц. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE (2023-12-06, № 2, С. 9-13).

7. Ибрагимов Ф., & Арзимуродова Р. (2022). Обеспечение пищевой безопасности как требование времени. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1 (2), 369-374.

8. Мурадов С., Холиков С.Ф., & Пўлатова Н.М. (2022). Экспертиза куриных яиц и проверка органолептическим методом. Научный журнал агробиотехнологии и ветеринарной медицины, 498-500.

9. Мурудов С., & Холиков С.Ф. (2022). Проверка мяса бройлерных кур органолептическим и лабораторным методами. Научный журнал агробиотехнологии и ветеринарной медицины, 494-497.

УДК:614.31:636

**IMPORT QILINGAN QISHLOQ XO‘JALIGI
MAHSULOTLARINING**

VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Sattorov S.B. 4-bosqich talabasi, **Ibragimov F.B.** dotsent

SamDVMChBU



Annotatsiya: *ma'lumki, Respublikamiz hududiga olib kirilayotgan mahsulotlar odamlarning zooantroponoz kasalliklari bilan kasallanishi va oziq-ovqatdan kelib chiqadigan kasalliklarning paydo bo'lish manbai bo'lishi mumkin. Shu boisdan odamlarning hayoti va salomatligi uchun zarur bo'lgan hayvonot olami mahsulotlari xavsiz bo'lishi va epizootik barqarorlikni ta'minlash maqsadida import qilingan hayvonot olami hosilalari va mahsulotlari qat'iy veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tkazilishi shart.*

Kalit so'zlar: yuqumli va invazion kasallik, import, zooantroponoz kasallik, na'muna olish, bakteriologik va biokimyoviy tekshirish, chegara veterinariya nazorati, veterinariya sanitaiya normalari, sifatga javobgarlik.

O'zbekiston 11 oyda 109 ta davlatdan oziq-ovqat mahsulotlarini import qilgan: 2022 yil. **Iqlim o'zgarishi** va turli kasalliklar sabab go'sht ishlab chiqarish qisqarishi, shu bilan bir paytda AQSh va Xitoyda mol go'shtiga talab oshib borayotgani narxlarni rekord darajaga olib chiqdi. Sut mahsulotlari narxining ko'tarilishi ham so'yishga mo'ljallangan qoramollar sonini kamaytirayapti.

Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) tuzgan go'sht narxlari indeksi avgust oyida iyuldagi rekordni ham ortda qoldirdi. **Statistika agentligi** ma'lumotiga ko'ra, oxirgi bir yilda O'zbekistonda suyaksiz mol go'shti 25,7 foizga, suyakli mol go'shti 24,9 foizga qimmatlashgan **Bojxona qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra**, avgust oyida 84,7 mln dollarlik (iyulda 81,7 mln dollar) go'sht mahsulotlari import qilingan Yanvar-sentabr oylarida 12 yarim ming tonnaga yaqin mol go'shti, 20 yarim ming tonnadan ortiq parranda go'shti, 12 ming tonnaga yaqin sut va sut mahsulotlari, 15 ming tonnaga yaqin baliq va baliq mahsulotlari import qilingan [7,9,10].

Yangi oziq-ovqat mahsulotini ishlab chiqarishga, ular toksikologiya-gigiyena ekspertizasidan, hayvonlardan olinadigan mahsulotlar esa davlat veterinariya xizmati tomonidan o'tkaziladigan vet-san ekspertizasidan keyin va mahsulot belgilangan qoidalar va normalarga mosligi haqida davlat sanitariya nazoratini amalga oshiruvchi organlarning sanitariya-epidemiologik xulosasi, davlat veterinariya xizmatining veterinariya xulosasi olinganidan hamda oziq-ovqat mahsuloti davlat reyestriga kiritilganidan keyin yo'l qo'yiladi [10-moddal].

O'zbekiston Respublikasi hududiga oziq-ovqat mahsulotini olib kirish



O‘zbekiston Respublikasi hududiga olib kirilayotgan oziq-ovqat mahsuloti ushbu Qonunda ko‘rsatilgan normalar va qoidalarining talablariga muvofiq bo‘lishi shart.

Chetdan olib kirilayotgan oziq-ovqat mahsulotini yetkazib beruvchi uni davlat ro‘yxatidan o‘tkazish uchun ishlab chiqaruvchining va eksport qiluvchi mamlakat maxsus vakil qilgan organning ushbu mahsulot xavfsiz ekanligini tasdiqlovchi hujjatlarini, tegishli ekspertiza o‘tkazish zarur bo‘lganida esa oziq-ovqat mahsulotining namunalarini taqdim etadi.

Chetdan olib kirilayotgan oziq-ovqat mahsuloti, texnologiyalar va uskunalar qonunchilikka muvofiq majburiy sertifikatlanishi lozim. O‘zbekiston Respublikasiga olib kirilayotgan oziq-ovqat mahsuloti sifati va xavfsizligining normalar va qoidalariga mosligi davlat nazorati organlari tomonidan bojxona organlari bilan birgalikda belgilangan tartibda aniqlanadi [7,9].

Laboratoriya tekshiruvi uchun go‘sh t va go‘sh t mahsulotlaridan namunalar olish me‘yori

1. Bakteriologik tekshirishlar:

a) go‘sh tni bakteriologik tekshirish uchun:

- tana go‘sh tining oldingi va orqa oyoqlardagi bukuvchi yoki yozuvchi mushaklarining kamida 8 sm uzunlikdagi bir qismi yoki kamida 8x6x6 sm o‘lchamdagi boshqa mushak bo‘lagi;

- bo‘yin yuzaki yoki o‘mrov osti va tashqi yonbosh limfa tugunlari ularni o‘rab turgan biriktiruvchi va yog‘ to‘qimalari bilan birgalikda, cho‘chqalardan esa

- bo‘yin dorzal yuzaki yoki birinchi qobirg‘a o‘mrov osti va tizza usti limfa tugunlari;

b) kuydirgi qo‘zg‘atuvchisiga bakteriologik tekshirish uchun:

- zararlangan organning limfa tuguni yoki gumonli fokus joylashgan qismdan limfa to‘plovchi limfa tuguni, shishgan to‘qima, quloq, cho‘chqalarda esa, bundan tashqari, jag‘ osti limfa tuguni;

d) yarim tana go‘sh tni tekshirishda: mushak bo‘lagi, limfa tuguni va naysimon suyak.

2. Trixinellyozga tekshirish uchun:

— go‘sh tdan (cho‘chqa, bo‘rsiq, boshqa hayvonlar) -diafragma oyoqchalaridan yoki diafragmaning qovurg‘a qismidan, qovurg‘alararo yoki bo‘yin mushaklaridan 60 grammdan 2 namuna;

— shpik (tashqi yog‘) — har bir bo‘lakdan 20 grammdan.



3. Go'shtni fizik-kimyoviy tekshirish:

— so'yilgan joydan, ya'ni 4 va 5-bo'yin umurtqalari qarshisidan, kurak sohasidan, son sohasidan va mushaklarning qalin qismidan — massasi kamida 200 gramm.

4. Hayvonotga mansub eritilgan yog'lar:

Bir idishdagi hayvonotga mansub eritilgan yog'lardan — 100 gramm;

5. Parranda go'shti:

Parranda go'shti-o'ramdan (joydan) ko'rsatma bo'yicha uchta namuna tanlab olinadi.

6. Quyon go'shti:

quyon go'shti o'ramdan (joydan) ko'rsatma bo'yicha uchta namuna tanlab olinadi.

7. Kolbasa mahsulotlari, sosiska, sardelka, kabob kolbasasi, qazi:

— bakteriologik tekshirishlar uchun — kolbasa mahsulotlarining har bir partiyasidan kamida ikkita har birining uzunligi 15 sm bo'lgan bir martalik namuna batonning chetidan olinadi. Ikkita bir martalik namunadan umumiy namuna tashkil etiladi;

— organoleptik va kimyoviy tekshirishlar uchun — kolbasa mahsulotlarining har bir partiyasidan organoleptik ko'rsatkichlarni aniqlash uchun bir martalik namuna massasi 400 — 500 gr. olinadi, kimyoviy tekshirishlar uchun — 200 — 250 gr, mahsulot chetidan kamida 5 sm berida ko'ndalang yo'nalishda kesib olinadi. Mahsulotning turli birliklaridan olingan ikkita bir martalik namunalardan organoleptik sinovlar uchun massasi 800 — 1000 gr, kimyoviy sinovlar uchun esa 400 — 500 gr umumiy namuna tashkil etiladi.

— sosiska, sardelka, qazi va kabob kolbasasining har bir partiyasidan mahsulot birligining butunligini buzmasdan bir martalik namunalar olinadi. Bir necha bir martalik namunalardan massasi 400 — 500 gr bo'lgan ikkita umumiy namuna tashkil etiladi [1,3,6,7].

Organoleptik tekshirish: o'lim talvasasi holatida yoki og'ir patologik jarayonida so'yilgan hayvonlarning tanasida va ichki organlarida quyidagi belgilar aniqlanadi: ichki organlari qonga to'lgan bo'lib, tanasi yomon qonsizlangan bo'ladi. Buning natijasida muskullarning rangi qoramtir-qizil tusda bo'lib, ko'kimtir tovlanadi. Plevraning ostida va qorin devorining qon tomirlarida qoldiq qon aniqlanadi. Yog'ining rangi qizg'ish, so'yilgan joyi tekis bo'lib, atrofidagi to'qimalarga qon shimilgan bo'ladi, muskulning



yuvasini kesganda qon tomchilari chiqadi. Teri osti qoplamasida va tana muskullarining ayrim joylarida qon qotib qolgan joylari bo'lishi mumkin, bunday holat ko'pincha hayvonning yotgan tomonida ko'p bo'ladi. Limfa tugunlari giperemiyaga uchragan bo'lib, umurtqalari chopilganda diffuziya holatda sarg'ish-qizil rangga bo'yaladi [1,3,4,7].

Bakteriologik tekshirish: kuydirgining yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun bakteriologik tekshirish Davlat Standartiga muvofiq o'tkaziladi. Bunda tana go'shtida va ichki organlarida mikrofloralarning miqdori aniqlanadi, bu mikroblar kishilarda oziq-ovqat toksikoinfeksiyasini va toksikozini chaqirishi mumkin. Go'shtdan va ichki organlaridan olinadigan namunalar umumiy aniq usullarda tekshiriladi [2,3,4,6,7].

Biokimyoviy tekshirish: bu tekshirish usuli go'shtdagi pH, peroksidaza va qoramol go'shti tekshirilayotganda formalinli reaksiyalarni o'z ichiga oladi. Sog'lom hayvondan olingan, 1:4 nisbatda tayyorlangan go'sht ekstraktida pH ning qiymati 6,2 dan oshmasligi kerak. Kasal hayvon go'shtida pH 6,3-6,5. Juda og'ir yuqumli kasallik holatida va surunkali patologik jarayon paytida olingan go'shtda pH 6,6 va undan yuqori bo'lishi mumkin. Peroksidaza reaksiyasining ko'rsatkichlari og'ir patologik jarayonda yoki o'lim talvasasi oldi holatida so'yilgan mollardan olib tayyorlangan go'shtning ekstraktida manfiy ko'rsatkich bo'ladi. Kasal hayvonlardan olingan go'sht ekstraktining formalin bilan reaksiyasida cho'kma hosil qiladi [1,3,5,6].

O'zbekiston Respublikasiga nazoratdagi tovarlarni **import** qilish uchun ruxsatnoma berish **quyidagi holatlarda rad etilishi mumkin:**

eksport qiluvchi davlatda hayvonlarning o'ta xavfli kasalliklari bo'yicha epizootik holat o'zgarganda; eksport qiluvchi davlatning nazoratdagi tovarlarida belgilangan tartibda taqiqlangan kimyoviy yoki biologik moddalar mavjudligi aniqlanganda; import qiluvchi tomonidan ishonchsiz ma'lumotlar taqdim etilganda; import qiluvchi tomonidan taqdim etilayotgan nazoratdagi tovarning saqlanishi, ishlab chiqarilishi (qayta ishlash) bo'yicha tashkilotlarning veterinariya-sanitariya holati belgilangan veterinariya qoidalari va normalariga muvofiq bo'lmaganda; import qiluvchi arizasida zarur ma'lumotlarning yo'qligi yoxud import qiluvchi arizasiga zarur ilovalarning mavjud emasligi; import qilinadigan nazoratdagi tovarlar hajmining qayd etilgan korxonalar ishlab chiqarish quvvatiga nomuvofiqligi. mahsulot yetishtiruvchi va ishlab chiqaruvchi davlatlarga nisbatan taqiq (cheklov) o'rnatilganda [7,8,9].



Sifat muammolari va javobgarlik: 2019-yilda 2 yarim ming nafar shaxs javobgarlikka tortilgan. Toshkent shahri bozorlariga 20 xil sifatsiz mahsulotlar import qilingan. Bojxonada mahsulotlar 3-4 kunlab qolib ketayotganligi aytiladi.

“Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida” gi qonunchilikni buzganlikda aybdor shaxslar belgilangan tartibda javobgarlikka tortiladilar [1,7,8,9].

Adabiyotlar

10. S.Murodov „Veterinariya sanitariya ekspertizasi” Samarqand-2006. 23-28-bet.

11. Z.J.Shapulatova “Veterinariya mikrobiologiyasi” Toshkent 2019. 121-128 bet.

12. С.Муродов “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ветсанекспертизаси, қайта ишлаш технология асослари ва стандартизацияси” Самарқанд 1997-йил 194-197-бетлар.

13. P.Mahendra, Yodit Ayele, S.Ajay, F.Dulo, ”Microbiological and hygienic quality of meat and meat products” BEVERAGE&FOOD WORLD May 2018.

14. А.В.Смирнов “Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе” Санкт-Петербург 2015 год. 51-57-стр.

15. М.Ф.Боровков, В.П.Фролов, С.А.Серко „Ветеринарно-санитарная экспер-тиза” Россия 2010 год. 128-156-стр.

16. Lex.Uz “Go’sht va go’sht mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o‘tkazish qoidolari” 2008-yil.

17. “Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida” gi qonun ijrosi nazorati Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 13-noyabrdagi 754-sonli qarori.

18. O‘zb.Resp.VM.ni “O‘zbekiston Respublikasining Davlat chegarasi orqali o‘tkazish punktlarida chegara, bojxona, sanitariya-karantin, fitosanitariya va veterinariya nazoratini tashkil etish tartibini yanada takomillashtirish to‘g‘risida” gi qarori.

19. Statistika qo‘mitasining ochiq ma’lumotlar portali.

SOXTALASHTIRILGAN VA QALBAKILASHTIRILGAN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI



Mirzayeva N.Q.- 3 bosqich talabasi

bosqich talabasi

Nazarova F. – Mustaqil izlanuvchi

(Ilmiy rahbar – vet. fan. doktori RASULOV U.I.,

Kafedra assistenti ILYOSOV Z.I.)

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada oziq-ovqat mahsulotlarini soxtalashtirish va qalbakilashtirish usullari, tamoyillari, hamda soxtalashtirish va qalbakilashtirishni bartaraf etish to‘g‘risida fikr boradi.

Annotatsiya. V state rassmatrivayutsya metody i prinsipy falsifikatsii pishchevyykh produktov, a takje ustranenie ix.

Kalit so‘zlar. Oziq-ovqat, maxsulot, sifat, miqdor, qalbakilashtirish, soxtalashtirish.

Kirish. Oziq-ovqat xavfsizligi nuqtai nazaridan oziq-ovqat mahsulotlarini soxtalashtirishning va qalbakilashtirishning ayrim turlari ham katta xavf tug‘dirishi mumkin. Qalbakilashtiri va soxtalashtirish turlari har xil. Bunga misollar: alkogolli ichimliklarni zararli aralashmalar bo‘lgan sanoat spirtli ichimliklar bilan iste‘mol qilinadigan etil spirtini qisman yoki to‘liq almashtirish bilan soxtalashtirish; "sun‘iy" vinolarni tayyorlash; taqiqlangan oziq-ovqat qo‘shimchalarini ishlatish yoki ularni ko‘p miqdorda ishlatish; don mahsulotlarida aralashmalarning etarli darajada bo‘linmasligi, ifloslangan o‘simlik materiallaridan, kasal hayvonlardan, buzilgan yarim tayyor mahsulotlardan foydalanish va boshqalar.

Har holda, zamonaviy me‘yoriy-uslubiy bazaga asoslangan va oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligini nazorat qilish bo‘yicha davlat organlari tomonidan olib boriladigan maxsus gigienik baho talab etiladi.

Genetik jihatdan modifikatsiyalangan oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi hali ham savol ostida. Bunday mahsulotlarning uzoq muddatli oqibatlariga olib kelishi mumkin bo‘lgan xavf to‘g‘risida savolga aniq javob yo‘q. Bir narsa aniq - transgenli mahsulotlar ko‘p qirrali xavfsizlik tekshiruvidan o‘tishi va maxsus yorliq bilan yozilgan bo‘lishi kerak.

Rossiya Federatsiyasining “Genetik modifikatsiyalangan manbaalardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini gigienik baholash va ro‘yxatdan o‘tkazish tartibi to‘g‘risida” gi qaroriga muvofiq, genetik jihatdan modifikatsiyalangan manbalardan olingan oziq-ovqat mahsulotlari va oziq-ovqat xom ashyolarini,



shuningdek ularni ishlab chiqarish uchun tarkibiy qismlarni (bo'laklarni) gigiyenik tekshiruvga kiritilgan genlarning ketma-ketligini, antibiotiklarning marker genlarini, promotorlarini, genetik modifikatsiyalangan organizmlarning bir necha avlodlar davomida barqarorligini aniqlashni va shuningdek, sanitariya va kimyoviy sifat va xavfsizlik ko'rsatkichlari, laboratoriya hayvonlaridagi toksikologik tadqiqotlar natijalari, mahsulotning allergik xususiyatlarini baholash, mutagen, kanserogen va teratogen tasirlarini aniqlash, bundan tashqari, genetik jihatdan o'zgartirilgan xom ashyo - organoleptik xususiyatlar hamda fizik-kimyoviy ko'rsatkichlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini texnologik baholash talab qilinadi.

Material va metodlar. Keng ma'noda mahsulotni qalbakilashtirish va soxtalashtirishni iste'mol xususiyatlarini yomonlashtirishga yoki uning miqdorini kamaytirishga qaratilgan harakatlar sifatida qaralishi mumkin, bunda uning maqsadi uchun mavjud bo'lmagan eng xarakterli xususiyatlarini saqlab qolish mumkin.

Natijalar va ularning tahlili. Soxtalashtirish va qalbakilashtirishda tovarlarning bir yoki bir nechta xususiyati odatda soxtalashtiriladi, bu esa soxtalashtirishning bir nechta turlarini ajratib ko'rsatishga imkon beradi:

assortiment (o'ziga xos);

yuqori sifat;

miqdoriy;

narx;

axborot.

Soxtalashtirishning har bir turi tovarlarni qalbakilashtirishning o'ziga xos usullari bilan tavsiflanadi.

Assortimentni qalbakilashtirishda qalbakilashtirish, bir yoki bir nechta xususiyatlarning o'xshashligini saqlab, mahsulotni boshqa turiga yoki nomiga almashtirish bilan to'liq yoki qisman almashtirish orqali amalga oshiriladi.

O'zgartiruvchilar ma'lum xususiyatlar bilan ajralib turadi: tabiiy mahsulotga nisbatan sezilarli arzonlik, iste'mol xususiyatlarining pasayishi, eng xarakterli xususiyatlarning o'ziga xosligi (o'xshashligi) hisoblanadi.

Soxtalashtirish va qalbakilashtirish vositalariga, o'rnini bosuvchi va soxtalashtirilgan mahsulot xususiyatlarining o'xshashligiga qarab, quyidagi soxtalashtirish usullari ajratiladi:

mahsulotni suv bilan qisman almashtirish;



tabiiy mahsulotga taqlid qiladigan mahsulotga past qiymatli almashtirishni qo'shish;

tabiiy mahsulotni taqlid bilan almashtirish.

Assortimentni soxtalashtirish va qalbakilashtirish uchun ishlatiladigan barcha almashtirishlar ikki guruhga bo'linadi: oziq-ovqat va nooziq-ovqat.

Oziq-ovqat o'rnini bosadiganlar - bu ozuqaviy qiymati pasaygan va bir yoki bir nechta xususiyatlarga ko'ra tabiiy mahsulotga o'xshash arzonroq oziq-ovqat mahsulotlari. Quyidagi oziq-ovqat o'rnini bosuvchi vositalar ko'pincha assortimentni soxtalashtirish vositasi sifatida ishlatiladi:

suv - suyuq mahsulotlar uchun;

ba'zi bir xarakterli xususiyatlarga o'xshash tabiiy mahsulotning boshqa taqlidchilari.

Soxtalashtirilgan va qalbakilashtirilgan mahsulotning xavfsizlik darajasi ishlatilgan suv sifatiga va miqdoriga bog'liq. Sifatsiz suvdan foydalanganda, masalan, mikrobiologik ko'rsatkichlar bo'yicha, hatto suyultirilgan mahsulot ham xavfli bo'lib qolishi mumkin.

Soxta qalbakilashtirish uchun ishlatiladigan oziq-ovqat o'rnini bosuvchi vositalarga turli taqlidchilar ham kiradi, ya'ni. tabiiy oziq-ovqat mahsulotlarini almashtirish uchun ishlatiladigan yoki maxsus ishlab chiqarilgan mahsulotlar. Bunga yorma, hindibo va boshqalarga asoslangan kofe ichimliklar, konsentratlar, siroplar, sharbatlar va sintetik bo'yoqlar, kislotalar, lazzatlardan foydalaniladigan ichimliklar misol bo'la oladi.

Assortimentni soxtalashtirish bilan tabiiy mahsulotni uning o'rnini bosuvchi qism bilan qisman yoki to'liq almashtirish sodir bo'ladi.

Shuningdek, yuqori qiymatga ega tovarlarni boshqa yoki bir xil bir xil guruhga mansub, ammo boshqa turga kiradigan unchalik qimmat bo'lmagan boshqa tovarlarga qisman yoki to'liq almashtirish mumkin. Shunday qilib, ko'pincha kartoshka kraxmalli bug'doy uni yoki makkajo'xori kraxmal bilan soxtalashtiriladi va hk.

Oziq-ovqat bo'lmagan o'rnini bosuvchi moddalar organik yoki mineral moddalar bo'lib, oziq-ovqat maqsadlariga mos kelmaydi. Ularning aksariyati inson sog'lig'iga zarar etkazishi, ba'zan esa o'limga olib kelishi mumkin.

Tegirmon, gips, ohak, un, kraxmal bilan aralashtirish uchun kul ko'pincha nooziq-ovqat o'rnini bosuvchi moddalar sifatida ishlatiladi.

Sifatli soxtalashtirish va qalbakilashtirish bu boshqa iste'mol xususiyatlarini saqlab qolish yoki yo'qotish paytida organoleptik



xususiyatlarini yaxshilash uchun oziq-ovqat va nooziq-ovqat qo'shimchalari yordamida tovarlarni qalbakilashtirish yoki eng yuqori sifatli tovarlarni eng pastiga almashtirish. Ushbu turdagi qalbakilashtirish vositasi qo'shimchalar va tovarlarga ilova qilingan hujjatlarda markirovkada ko'rsatilgan, lekin eng past darajadagi tovarlar bilan bir xil bo'ladi.

Soxta mahsulot tomonidan etkazilgan zarar darajasiga qarab, yuqori sifatli qalbakilashtirish va soxtalashtirishning ikki turi mavjud:

1. Iste'molchining hayoti va sog'lig'i uchun xavfsiz;
2. Iste'molchining hayoti va sog'lig'i uchun xavfli.

Xavfsiz holatlarida iste'molchiga moddiy va ma'naviy zarar yetkazadi.

Xavfli bo'lgan taqdirda - hayot va sog'lig'iga katta zarar yetkazadi.

Miqdoriy soxtalashtirish va qalbakilashtirish - bu tovar parametrlarida (massa, hajm, uzunlik va boshq.) sezilarli og'ishlar tufayli, ruxsat etilgan maksimal og'ish ko'rsatkichlaridan oshib ketganligi sababli iste'molchini aldash hisoblanadi.

Miqdoriy qalbakilashtirish uchun ko'pincha soxta o'lchov vositalari (og'irliklar, o'lchagichlar, o'lchash asboblari) yoki noto'g'ri o'lchov texnik asboblari (tarozilar, asboblari va boshq.) ishlatiladi.

Harajatlarni soxtalashtirish - sifatsiz tovarlarni yuqori sifatli tovarlar yoki kichik o'lchamdagi tovarlarni yirik o'lchamdagi tovarlar narxida sotish orqali iste'molchini aldash.

Ushbu turdagi soxtalashtirish eng keng tarqalgan, chunki u boshqa barcha soxtalashtirish turlari bilan birlashtirilgan.

Qiymatni soxtalashtirishning bir necha turlari mavjud:

soxta mahsulotlarni tabiiy mahsulotga o'xshash yoki olib keladigan narxlarda sotish;

soxta mahsulotlarni tabiiy analoglarga nisbatan arzonlashtirilgan narxlarda sotish;

soxta mahsulotlarni tabiiy analoglardan yuqori narxlarda sotish.

Axborotni soxtalashtirish

Ushbu turdagi soxtalashtirish jo'natma hujjatlaridagi, markirovka va reklamadagi ma'lumotlarni buzish orqali amalga oshiriladi. Oldinroq muhokama qilingan har qanday soxtalashtirish turi, aksariyat hollarda mahsulot haqidagi ma'lumotni soxtalashtirish bilan to'ldiriladi. Aks holda, soxtalashtirish yoki qalbakilashtirish osonlikcha aniqlanadi.



Mahsulot haqidagi buzilgan yoki noto‘g‘ri ma’lumotlar tabiiy mahsulot o‘rnini qalbakilashtirilgan mahsulot deb hisoblash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Shunday qilib, margarin soxtalashtirilgan mahsulot bo‘lib, uning markirovkasida va unga qo‘shib berilgan hujjatlarda “sariyog‘” nomi ko‘rsatilgan.

Soxtalashtirish turlari va usullarining ushbu tasnifi bilan bir qatorda, amalga oshirilish joyiga qarab, soxtalashtirish va qalbakilashtirish usullarining yana ikkita guruhini aniqlash mumkin:

texnologik;

oldindan amalga oshirish.

Texnologik soxtalashtirish - texnologik ishlab chiqarish tsikli jarayonida tovarlarni qalbakilashtirish.

Amalga oshirilishdan oldin qalbakilashtirish - sotishga tayyorlanayotganda yoki iste‘molchiga berilganda tovarlarni qalbakilashtirish hisoblanadi.

Xulosa. Shuni alohida ta’kidlash mumkinki, ishlatiladigan va iste‘mol qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlari qalbakilashtirish va soxtalashtirish usullarini va tamoyillarni bilgan holda ularni bartaraf etish maqsadga muvofiq sanaladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. R.Normaxmatov, G.Y.Pardayev, Sh.I.Ismoilov. Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi ob’ektlari. Darslik. Toshkent. 2019 yil.
2. R.Normaxmatov. Oziq-ovqat mahsulotlari tovarshunosligi ekspertizasi asoslari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent. 2019 yil.
3. R.Z. Grigoreva. Bezopasnost prodovolstvennogo sirya i produktov pitaniya. Uchebnoe posobie. Moskva 2017 y.
4. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, “O‘zbekiston” NMIU, 2017 yil.
5. D.N.Saidova, I.B.Rustamova, Sh.A.Tursunov. “Agrar siyosat va oziq-ovkat xavfsizligi”. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zR Fanlar Akademiyasi Asosiy kutubxonasi” bosmaxonasi nashriyoti, 2016.

UDK:638.16



TURLI HUDUDLARIDA YETISHTIRILGAN ASAL TARKIBIDAGI

DIASTAZA MIQDORINI SIFAT USULIDA ANIQLASH

Suyunov R.U. – assistant,

Toshbekov I.A. – 1 bosqich magistrant,

– bosqich talaba,

Ibragimov F.B., Rasulov U.I. – dotsentlar.

SamDVMCHBU

Annotatsiya: ushbu maqolada asal tarkibidagi diastaza fermenti va uni sifat usulida aniqlash ifodalangan.

Kalit soʻzlar: diastaza, ferment, yod kristali, suv xammaomi, distillangan suv.

Mavzuning dolzarbligi: asalarining birinchi asosiy mahsuloti bu asal boʻlib, uning inson organizmiga foydali xususiyatlari bu uning tarkibidagi, birinchidan oddiy monosaxaridlarni 70-75 % gacha boʻlgani, shu bilan birgalikda asal tarkibini, glyukoza va fruktozaga va boshqa mikroelementlarga boyligidir. Oqsillardan oʻsimlik oqsillari yaʼni har-xil gullardan olingan va asalari suyuqligida tirik organizm oqsillarini borligi boʻlsa, bundan tashqari asal tarkibida garmonlar, antibiotiklar, organik kislotalar, vitaminlardan S, E, B, B₂, B₃, K borligi katta ahamiyatga ega. Asal tarkibida yuqorida koʻrsatib oʻtilgan moddalardan tashqari oziq-ovqat moddalarini tez parchalanishda eshtirok etadigan fermentlarni koʻpchiligi uchrashi aniqlangan. Bularni asosiylari invertaza, diastaza va katalaza fermentlari boʻlib, ulardan invertaza fermenti ikkilamchi murakkab shakarlarni parchalab, birlamchi oddiy shakarga aylantirishda ishtirok etadi. Diastaza fermenti kraxmalni parchalash xususiyatiga ega. Katalaza fermenti esa asalarilar tomonidan olib kelingan sharbatni qayta ishlab, asalga aylanishida qatnashadi. Asal tarkibida fermentlarning mavjudligi inson organizmida moddalar almashinuvini yaxshilaydi va asalni sifatini belgilaydigan asossiy koʻrsatkich hisoblanadi.

Tadqiqot obʼekti va subʼekti: Ilmiy tekshirish ishlari Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” kafedrasida olib borildi.

Tadqiqot ishlarida Qashqadaryo viloyati Shahrisabz tumanining dasht hududidan, Kitob tumanining togʻli hududidan, Xorazm viloyati Xiva tumanining chul hududidan, Shovot tumanining suvli mahalliy xududidan yigʻishtirilgan asal namunalari olib kelinib, tekshirish ishlari amalga oshirildi.



Tekshirish usuli: Tekshirish ishlari sifat usulida olib borildi. Har-xil hududlardan olib kelingan namunalar alohida 100 ml'lik kolbaga 10 gr asal tortib olindi. Olingan namunalar ustiga kolbaning 100 ml belgisigacha harorati 20 °C bo'lgan distillangan suv solinib, yaxshilab eriguncha aralashtirildi va 10 % li asal eritmasi tayyorlab olindi. Har bir namunalar alohida probirkalarga 4,5 ml dan 10 % li asal eritmasi solinib, ustidan 5,5 ml distillangan suv qushildi. Aralashmalar ustiga 0,5 mldan 0,58 % li osh tuzi eritmasi solindi. So'ng ustidan 5 mldan 1 % li kraxmal eritmasi qushildi. Probirkalar tiqinlar bilan yopilib, yaxshilab chayqatildi va $+40 \pm 1$ °C haroratli suv hammomiga 1 saotga qo'yildi. Belgilangan vaqtdan so'ng, probirkalar suv hammomidan olinib, oqar suv yordamida xona haroratigacha tezlikda sovutildi. Probirkadagi sovutilgan aralashma ustiga 1 tomchidan yod eritmasi tomizilib, yaxshilab aralashtirildi va rangning o'zgarishi ko'zatildi.

Reaksiyani o'qish: probirkadagi aralashmada ko'k rangning paydo bo'lishi, bu asal tarkibidagi diastaza fermenti miqdori va faolligini juda ham kam yoki yo'q bo'lib, aralashma tarkibidagi kraxmal parchalanmaganligidan dalolat beradi.

Aralashmaning binafsha rang hosil qilishi esa, asal tarkibidagi diastaza fermenti va faolligining past ekanligini bildirib, eritma tarkibidagi kraxmal qisman parchalanganligini bildiradi.

Probirkadagi aralashmaning rangsizlanishi esa, asal tarkibidagi kraxmal tuliq parchalanib, asal tarkibida diastaza miqdori ko'pligi va faolligining yuqori ekanligini bildiradi.

Tadqiqot natijasi: probirkalardagi aralashmaga 1 tomchidan yod tomizilgandan so'ng, reaksiyada yuqorida keltirilgan tartibda, rang o'zgarish holati ko'zatildi (1-jadval).

Respublikamizni Qashqadaryo va Xorazm viloyatlarining turli xududlaridan olib kelingan namunalarining tadqiqot natijalari
1-jadval

	Namunalar	<i>Numanalarda reaksiyalarning natijalari</i>
	Qashqadaryo viloyati, Shaxrisabz tumanining dasht hududidan	<i>Aralashma rangsizlandi.</i>



	Qashqadaryo viloyati, Kitob tumanining tog‘li hududidan	<i>Aralashma rangsizlandi.</i>
	Xorazm viloyati, Xiva tumanining chul hududidan	<i>Aralashma rangsizlandi.</i>
	Xorazm viloyati, Shovot tumanining suvli mahalliy xududidan yig‘ishtirilgan	<i>Aralashma rangsizlandi.</i>

1. Qashqadaryo viloyati Shaxrisabz tumanining dasht hududidan yig‘ishtirilgan asal namunasida reaksiya ijobiy natijaga erishilib, eritma rangsizlandi. Bu asal tarkibida diastaza soni 11 Gote birligidan ko‘p ekanligini bildirdi.

2. Qashqadaryo viloyatining Kitob tumanining tog‘li hududidan yig‘ishtirilgan asal namunasida reaksiyaning rangi rangsiz tusga kirgani aniqlandi. Bu asal tarkibida diastaza soni 11 Gote birligidan yuqori ekanligini bildirdi.

3. Xorazm viloyati Xiva tumanining chul hududida yetishtirilgan asal namunasida reaksiyaning rangi rangsizlanib, asal tarkibida diastaza miqdori 11 Gote birligidan yuqori ekanligini bildirdi.

4. Xorazm viloyati Shovot tumanining suvli mahalliy xududidan yetishtirilgan asal namunasi reaksiyasining rangi rangsizlanib, asal tarkibidagi diastaza miqdori 11 Gote birligidan yuqori ekanligini bildirdi.

Xulosa

1. Tadqiqot ishlaridan kurinib turibdiki olib kelingan barcha namunalarimiz sof asal ekanligidan dalolat berib, tarkibida diastaza miqdori standart talabga javob beradi deb xisoblaymiz.

2. Yetishtirilgan asal tarkibidagi diastaza soni ko‘rsatkichi va faolligi asal yetishtirilgan xududga bog‘lik ekanligini ham aytishimiz mumkin.

3. Asal tarkibidagi diastaza miqdori 11 Gote birligidan yuqori bo‘lsa, bunday asalni 2 yilgacha saqlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati



1. V.Brovarskiy, Sh.Suyarkulov, Y.Brindza, V. Otchenashkolar “Asalarichilikda tajriba ishlari” Toshkent 2021 yil “Baktriya press” nashriyoti.

2. В.А.Макаров и др «Практикум по ветеринарно санитарной экспертизе» Москва 1987 Агропромиздат.

3. D.R.Nasimova «Turli fasllarda yetishtirilayotgan asalari asalini ekspertizasida usullarni qo‘llash» dissertatsiya 2017 yil.

4. A.T.Ibragimov va boshqalar. “Turli geoeologik xududlarda yetishtirilayotgan asalni veterinariya sanitariya ekspertizasidan o‘tkazish” Veterinariya meditsinasi jurnali 2020 yil sentabr 09-son 32-34 betlar.

УДК: 639.3:619

**БАЛИҚЛАР ИНВАЗИОН КАСАЛЛИКЛАРИНИ
ДАВОЛАШДА**

ҚЎЛЛАНИЛГАН ВОСИТАЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Даминов А. С. - в.ф.д. профессор,

Расулов У.И. – в.ф.д., доцент,

Курбанов Ф.Э. – в.ф.ф.д., доцент в.б.,

Шамсиев М.А. – 1 босқич магистрант.

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация

В статье рассматриваюая эпизоотология, клинические проявления, патологические изменения сапролегниоза рыб в интенсивных водоемах, а также лечение этого заболевания у рыб интенсивного кормления.

Ключевые слова

Сапролегниоз, Saprolegnia parasitica, S. mixta, S. ferax, искусственный пруд, клинические симптомы, мицелий, гифы, гриб, плесень, Trichodina.

Annotation

The article deals with the epizootiology, clinical signs, pathological changes of saprolegniosis and Trichodina of fish in intensive water bodies, as well as the treatment of this disease in intensively fed fish.

Key words



Saprolegniosis, Saprolegnia parasitica, S.mixta, S.ferax, artificial pond, clinical signs, mycelium, gif, fungus, mold, Trichodina.

Мавзунинг долзарблиги. Чорвачиликни бошқа тармоқлари қатори балиқчиликни янада ривожлантириш ва халқимизни балиқ ва балиқ маҳсулотларига бўлган талаблари тобора ортиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида балиқчиликни янги инновацион технологиялар асосида жадал ривожлантириш ҳамда соҳада интенсив технологиялар асосида балиқ етиштиришнинг инновацион усуллари ишлаб чиқаришга кенг қўламда татбиқ этиб борилмоқда. Бунга мисол тариқасида, Мухтарам Президентимиз томонидан бир қатор қарор ва фармойишлар амалиётга тадбиқ қилинмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 августдаги “Балиқчилик тармоғини қўллаб қувватлаш ва унинг самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4816 сонли қарорига мувофиқ Республикада балиқчилик тармоғини қўллаб-қувватлаш, балиқчилик ва балиқ овлаш хўжаликлари фаолияти самарадорлигини ошириш, ушбу соҳада ер ва сув ресурсларидан оқилона ва самарали фойдаланиш ҳамда интенсив технологияларнинг кенг жорий этилишини таъминлаш мақсадида:

2020 йилдан бошлаб сунъий сув ҳавзаларида балиқ етиштирадиган балиқчилик хўжаликларига сув ресурсларидан фойдаланганлик учун солиқ сув объектларидан олинган ва қайтариб чиқарилган сув ҳажми ўртасидаги фарқидан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалиги ерларини суғориш учун белгиланган ставкаларда ҳисобланади.

Сув хўжалиги вазирлиги Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ва “Ўзбекбалиқсаноат” уюшмаси билан биргаликда:

2021-2022 йилларда сув танқислиги шароитида дарё ва каналлардан сув олинадиган балиқчилик хўжаликлари томонидан сунъий сув ҳавзаларида босқичма-босқич янги ресур тежамкор интенсив технологиялардан ва иккиламчи сув манбаларидан кенг фойдаланиш амалёти жорий этилди.

Қарорга кўра Республикамизда балиқчилик тармоғини илмий ёндашув асосида интенсив усулда жадал ривожлантириш, соҳага балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг замонавий ва инновацион усуллари жорий этган ҳолда самарадорликни ошириш белгиланган.

Ҳозирда бу қарорнинг ижроси юзасидан Республикамизда амалий тадбирлар ўтказилмоқда. Бироқ, балиқ ва балиқ маҳсулотларини



кўпайтиришда балиқларда учрайдиган касалликлар, жумладан балиқларнинг замбуруғли касалликлари соҳа ривожига маълум даражада тўсқинлик қилмоқда.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Сапролегниоз билан курашиш учун кўплаб терапевтик воситалар таклиф қилинган. Касалликнинг дастлабки босқичларида балиқлар 5 % ош тузи эритмасида 5 дақиқа ёки малахит яшил таъсирида даволанади (1: 200.000) таъсирида 20 мин. Бундан ташқари сиз метилен кўкини 50 мг/л сув ва 12-16 соат давомида ишлатишингиз мумкин [1].

Таҳлил қилинган адабиёт манбаларимизда чучук сув ҳавзаларининг балиқлари касалланади. Бу касалликда тери, сузгичлар, жабра аппарати ва кўпайиш даврида икраларнинг зарарланиши кузатилади. Замбуруғлар балиқларга механик ва токсик таъсир қилади. Сапролегни эпидермис хужайраларини парчалайди, кислород киришига тўсқинлик қилади, тўқималарда некроз ҳосил қилади ва балиқларнинг nobуд бўлиши билан хўжаликка катта иқтисодий зарар келтиради [2].

Яхши ривожланган митселийга эга сапролегния замбуруғлари узок вақтдан бери турли тажрибалар объекти бўлган, шу жумладан замбуруғнинг вегетатив ўсишига, жинссиз ва жинсий кўпайиш жараёни учун қулай шароитларни аниқлаш тажрибалари ўтказилган. Замбуруғларни ҳовуз сувидан намуна ҳолда олиб, пашшалар, тухум оқсилли, чумолилар қўғирчоқларида экиш мумкин. Бир неча кундан сўнг, ушбу субстратларда сапролегния замбуруғларининг гифаларидан иборат оқ момиксимон ўсиш пайдо бўлади. Айрим умуртқасиз ҳайвонларда, балиқларнинг увилдириғида, қурбақаларда, сув ўтларида, баъзи ўсимликларининг илдизларида ўсади [3].

Тадқиқотнинг мақсади. Тадқиқот ишлари 2020 йилнинг мартдан шу йилнинг ноябрь ойлари давомида Самарқанд вилоятининг Пастдарғом, Каттақўрғон, Самарқанд ва Чироқчи туманларидаги интенсив сув ҳавзаларида яъни карпсимонлар оиласига мансуб 1-2 йиллик, замбуруғли касалликларга хос клиник белгилар намоён қилган балиқларда олиб борилди.

Сапролегниоз - балиқларнинг кенг тарқалган микологик касаллиги бўлиб, қўзғатувчилари тубан моғор замбуруғлари Сапролегниалис гуруҳининг Сапролегния туркумига кирувчи бир неча турлар *Сапролегния параситуса*, *С.михта*, *С.ферах* кабилар қўзғатади. Касаллик



балиқларнинг эпидермис хужайраларини парчалаши, кислород киришига тўқинлик қилиши, тўқималарда некроз ҳосил қилиши ва балиқларнинг nobud бўлиши билан характерланади. Шундай муаммоларни инобатга олган ҳолда, биз тадқиқотчилар интенсив усулда боқилаётган балиқлар орасида кенг тарқалган Сапролегниоз касаллигини аниқлаш ҳамда уни даволашни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик. Триходина чучук сув ва ҳовуз балиқларининг касаллиги. Юмалоқ киприкли инфузориялар томонидан қўзғатиладиган тери ва жабралар касаллиги.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Касалликнинг клиник белгиларини ўрганиш учун аввало касалликка гумон қилинган балиқлар ажратилиб, махсус тайёрланган аквариумда сақланди ва улар доимий кузатувда бўлди. Сувнинг вадород кўрсаткичини лакмус қоғоз орқали аниқлаш ҳамда зарарланган балиқларга диагноз қўйиш мақсадида Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети парранда, балиқ, асалари ва мўйнали ҳайвонлар касалликлари кафедрасида, кафедралар аро ОПТАТЕЧ лабораториясида микологик текширувлар ўтказилиб, қўзғатувчиларнинг гифаларини ва юмалоқ киприкли инфузорияларни топиш асосида қўйилди.

Олинган натижалар ва уларнинг тахлили. Илмий тадқиқотлар Самарқанд вилоятининг учта туманида олиб борилди. Жумладан тадқиқотлар Пастдарғом, Каттақўрғон, Самарқанд вилояти туманларидаги носоғлом балиқчилик хўжаликларида касалланган балиқларни уч гуруҳга бўлиб, ушбу балиқларга учта препаратни қўллаш орқали олиб борилди.

I гуруҳ сапролигнийоз ва триходиоз билан аралаш зарарланган Сазан балиғини 120 бош ажратиб олиб, 10/0,1 нисбатда 10 кг ош тузига 100 грамм мис купороси аралашмаси кун ора икки мартаба қўлланилганда уларнинг 6 донаси (5 %), Оқ амурнинг сапролигнийоз ва триходиоз билан 115 донаси зарарланган бўлиб 4 донаси (3,5 %), Витнам карпининг сапролигнийоз ва триходиоз билан 70 бош зарарланган бўлиб 3 донаси (4,3 %) ва Чироқчи туманидаги балиқчилик фермер хўжалигидаги Оқ дўнгпешона балиғининг 95 донаси зарарланган бўлиб 5 боши (5,3 %) nobud бўлганлиги кузатилди. Қўлланилган даволаш усулининг самарадорлиги мос равишда 95., 96,5., 95,7., 94,7 % ни ташкил



этди. Уртача самарадорлик кўрсаткичи тўрттала тур балиқларда 95,5 % ни кўрсатди.

II гурухга метелин кўки эритмасини гектарига 300 грамм қўлаш орқали қуйидаги натижалар қайд этилди: Пастдарғом туманида 100 дона зарарланган Сазан балиғини ажратиб олиб, уч кун давомида қўлланилганда уларнинг 6 донаси (6 %), Каттакўрғон туманида зарарланган Оқ амур балиғининг 90 донасидан 6 донаси (6,7 %), Самарқанд туманидаги хўжаликда сапролегниоз ва триходиноз билан зарарланган Витнам карпи балиғининг 90 донасининг 9 донаси (10 %) ва Чироқчи туманида зарарланган оқ дўнгпешона балиғининг 80 донасидан 6 донаси (7,5 %) нобуд бўлганлиги кузатилди. Қўлланилган даволаш усулининг самарадорлиги мос равишда 94,0., 93,3., 90,0., 92,5 % ни ташкил этди. Ўртача самарадорлик кўрсаткичи тўрттала туманда 92,4 % ни кўрсатди.

Балиқларнинг сапролегниоз касаллигини

даволашда айрим препаратлар самараси

1-жадвал

III гурух гипохлорид калций 65 % эритмасини гектарига 14 кг кун ора икки кун қўлаш орқали қуйидаги натижалар қайд этилди: Пастдарғом туманида 110 дона зарарланган Сазан балиқларининг 11 донаси (10 %), Каттакўрғон туманида зарарланган 80 дона Оқ амур балиқларининг 9 донаси (11,2 %), Самарқанд туманидаги хўжаликда сапролегниоз ва триходиноз билан зарарланган 80 дона Витнам карпининг 7 донаси (8,7 %) ва Чироқчи туманида зарарланган 115 дона Оқ дўнгпешона балиғининг 3 донаси (5 %) нобуд бўлганлиги кузатилди. Қўлланилган даволаш усулининг самарадорлиги ўртача тўрттала туманда 91,3 % ни кўрсатди. Назорат гурухида ўзгаришлар кузатилмади.

Тажрибалар давомида шу маълум бўлдики қўлланилган даволовчи воситалар ва усулларнинг барчаси 90 % дан юқори самарадорликка эга эканлиги кузатилди, жумладан 10/0,1 нисбатда 10 кг ош тузига 100 грам мис купороси аралашмаси 95,5 %, метелин кўки эритмасини гектарига 300 грамм қўлаш орқали 92,4 %, гипохлорид калций 65 % эритмасини 91,3 % самарадорликка эга эканлиги кузатилди.



Хулоса

Самарқанд вилояти сапролигнийоз ва триходинозга носоғлом эканлиги ва йилдин-йилга ўсиб бориши балиқчилик тармоғига катта иқтисодий зарар кўрсатиб келмоқда. Биз қўллаган воситалардан 10/0,1 нисбатда 10 кг ош тузига 100 грам мис купороси аралашмасини даволовчи хусусияти бошқа даволаш усуллариغا нисбатан (95,5%) самаралироқ ва арзонроқ эканлиги тажрибаларимизда ўз исботини топди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. А.С.Даминов, Ш.Н.Насимов, В.А.Герасимчик, С.Б.Эшбуриев, Ф.Э.Курбанов. Балиқ касалликлари (ўқув қўлланма). Самарқанд-2020.
2. П.С.Хақбердиев, Ф.Э.Курбанов, В.Ш.Қаршиева. балиқ ва асалари касалликлари. Тошкент 2016 йил.
3. Кузнецов А.Ф. “Ветеринарная микология”. Учебное пособие для вузов. 2018 год.
4. Переведенцева Л.Г. П 27 Микология: грибы и грибоподобные организмы: учеб. пособие / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009.
5. Герасимчик В.А., Садовникова Е.Ф. “Болезни рыб и пчёл”, учебное пособие. Минск 2017 год.
6. ТРАНС Асиан Ресерч Жоурналштп: //www. тарж. Ин 1 АЖМР: Асиан Жоурнал оф Мултид именсионал Ресерч ИССН: 2278-4853 Вол 9, Иссуе 2, Фебруару, 2020 Импаст Фастор: СЖИФ 2020 = 6.882 П. 192-197 (Индия).
7. Интернет маълумотлари.

SUTNING ORGANOLEPTIK VA FIZIKAVIY BAHOLASH

(Adabiyot manbalari asosida)

Shomuradov Q.Z. - 4 bosqich talaba

Mirzayeva N.Q. -3-bosqich talaba

Nazarova F. – Mustaqil izlanuvchi

Rasulov U.I. – v.f.d., dotsent– ilmiy rahbar

Samarqnd Davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



Annotatsiya. Mazkur maqolada sutni organoleptik va fizikaviy jihatdan baholash jihatlari adabiyot manbalariga tayangan holda keltirilgan.

Аннотация. В статье представлены аспекты органолептической и физической оценки молока на основе литературных источников.

Калит сўзлар: sut, GOST, laboratoriya, tekshirish, qabul qilish, harorat, fizik, organoleptik.

Kirish. Sut - qishloq xo'jaligi hayvonlarining sut bezlarining normal fiziologik sekretsiyasi mahsuloti bo'lib, bir yoki bir nechta hayvonlardan laktatsiya davrida ushbu mahsulotga qo'shimchalarsiz va undan hech qanday moddalar olinmasdan olinadi.

Sog'ishdan keyin xom sutni tozalash va ikki soat ichida 4 ± 2 °C gacha sovutish kerak.

GOST 31449-2013 talablariga muvofiq "Sigirning xom suti. Texnik shartlar" sut sog'lom qishloq xo'jaligi hayvonlaridan odamlar va hayvonlar uchun umumiy yuqumli va boshqa kasalliklardan xoli hududda olinishi kerak.

Qabul qilish vaqtida sutning sifati kuzatish me'yori 1-jadvalga muvofiq belgilanadi.

Laboratoriya tomonidan olingan sut namunalari tahlil qilish uchun tayyorlanadi. Tekshiriladigan sutning harorati 20 ± 2 °C bo'lishi kerak. Buning uchun sut sovutiladi yoki isitiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Sovuq sut namunali idishlarni 45-50 °C haroratli iliq suvga botirish orqali isitiladi va 13-15 °C haroratli suvda sovutiladi.

1-jadval. Sutning sifat ko'rsatkichlarini nazorat qilish me'yori

Tayyorlangan namunalar organoleptik ko'rsatkichlar bo'yicha tekshirila boshlaydi, bu ko'rsatkichlar bo'yicha sut 2-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak.

2-jadval

Ko'rsatkich nomi	Ko'rinishi
Konsistensiyasi	Bir hil suyuqlik, cho'kma hosil qilmaydi
Ta'mi va hidi	Toza, yangi sutga xos bo'lmagan begona hid va ta'mlarda holi.
Rangi	Oqdan och sargichgacha



Sutning rangi shisha silindrda aks ettiruvchi kunduzi ostida aniqlanadi. Hayvonlar sariqlik, piroplazmoz bilan kasallanganda, sigirlar ba'zi o'simliklarni iste'mol qilganda (masalan, bizon yoki amaranth), sut rangi kuchli sariq bo'lishi mumkin. Mastit, yelin sil kasalligi, ba'zi pigment ishlab chiqaruvchi mikroorganizmlar va ho'kiz va otquloq kabi o'simliklar sutga pushti, yashil, mavimsi yoki ko'k rang beradi. Xushbo'ylikni baholash uchun 10-20 sm³ sut 35 °C gacha qizdiriladi

Sutni ehtiyotkorlik bilan qabul qilish va saqlash bilan u joydan tashqari hidlarga ega bo'ladi - molxona, chiriyotgan, ammiak, baliq, silos, neft mahsulotlari va boshqalar. Sigirlar shuvoq, piyoz, dala xantalini iste'mol qilganda, sut achchiq bo'ladi; mastit yoki sil kasalligi bo'lgan sigirlarning suti, shuningdek, eskirgan sutning ta'mi sho'r. Ba'zi mikroorganizmlar sutga sovun yoki achchiq ta'm beradi.

Qat'iylik asta-sekin tsilindr yoki shishadan sutni boshqa idishlarga quyish orqali aniqlanadi. Suv yoki yog'siz sut bilan suyultirilgan, shuningdek, sil kasalligi va yelinning kataral yallig'lanishi bilan og'rigan sigirlardan olingan sut juda suyuq, suvli mustahkamlikka ega. Sutning ferment ishlab chiqaruvchi mikroorganizmlar bilan ifloslanishi unga qiyshiq konsistensiyani beradi

Sigirlarning suti fizik-kimyoviy parametrlari bo'yicha 3-jadvalda ko'rsatilgan standartlarga muvofiq navlarga bo'lindi.

3-jadval. Sut navini fizik-kimyoviy ko'rsatkichlar bo'yicha aniqlash

Ko'rsatki chi	Sut navlari uchun norma		
	Oliy nav	Birinc hi nav	Ikkinc hi nav
Umumiy oqsil miqdori, %	2,8 dan past emas		
Kislotaligi , °T	16,0 dan past emas18,0 dan yuqori emas	16,0 dan past emas va 18,0 dan balan emas	16,0 dan past emas va 21,0 dan baland emas
Tozalik guruhi,	1	1	2



1	past emas			
	Zichlik, kg/m ³	1028 ,0	1027, 0	1027,0
	Muzlash nuqtasi, °C	Minus 0,52 °C dan baland emas		

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ларионов Г.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Молоко и молочные продукты – Чебоксары: Полиграфический отдел ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2016. – 160 с.
2. Смирнов А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов. Санкт-Петербург - 2013г.
3. Реутова Е.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Молоко и молочные продукты. Учебное пособие. Новосибирск - 2013 г.
4. Якупова Л.Ф, Волков А.Х. и другие. Товароведная и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов. Учебное пособие. Казань – 2018г. 144 с.
5. Боровков М.Ф., Фролов В.П. и другие «Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации.

UDK: 614.9:637.5:632.937

ZARARLANGAN QORAMOL GO'SHTINING

VETERINARIYA SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH

Rasulov U.I.- v.f.d., dotsent

Mirzayeva N.Q.- 3 bosqich talabasi

Hatambayeva S.O. 4-bosqich talabasi

Raxmanova Sh.M. – 2 bosqich magistrant.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. O'zbekiston oziq-ovqat bozorida go'sht mahsulotlarining assortimenti ancha keng, biroq bu mahsulotlarning sifati bir xil emas. So'yish korxonalarida go'sht va go'sht mahsulotlari sifatini nazorat qilish xavfsizlik



nuqtai nazaridan juda muhim. Ushbu maqolada pestitsidlar bilan zaharlangan mol go'shtining veterinariya-sanitariya ekspertizasi ma'lumotlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: *pestitsid, gerbitsid, oqsil, mushak, yog', pH, formalin, peroksidaza, go'sht sifati, veterinar-sanitariya ekspertizasi, fizik-kimyoviy tahlil, aminamiakli azot, nessler reaktivi, peroksidaza faolligi, uchuvchan yog' kislotalari, organoleptik ko'rsatkichlar, biologik qiymat toksikologik baholash, oziq-ovqat xavfsizligi*

Kirish. Aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash dolzarb muammolardan biridir. Shu munosabat bilan inson salomatligiga zararli ta'sirlarni bartaraf etish va sifatsiz, pestitsidlar bilan zaharlangan hayvon mahsulotlarining iste'mol bozoriga tushishini oldini olish uchun zamonaviy ilmiy yutuqlar asosida muntazam nazorat o'tkazish zarur [2]. Tabiiy va texnogen omillar ta'sirida mahsuldor hayvonlar organizmida yuzaga keladigan patologiyalar keng tarqalgan [5].

Mineral o'g'itlar va pestitsidlarning hayvonlar va ularning organizmiga salbiy ta'siri natijasida ularning ovqat hazm qilish, nafas olish, jinsiy organlari kasalliklari, moddalar almashinuvi buzilishlari va zaharlanish holatlari ko'p uchraydi. Bu holatlar go'sht va go'sht mahsulotlari sifatini aniqlash va ularning xavfsizligini baholash usullarini takomillashtirish zaruratini tug'diradi [1, 4].

Qishloq xo'jaligi hayvonlarining pestitsidlar va gerbitsidlar bilan zaharlanishi yoki mahsuldorligining kamayishi sababli aholiga yetarli miqdorda oziq-ovqat yetkazilmaydi va iste'mol bozorlarida yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasida muammolar yuzaga keladi [3]. Shu sababli, pestitsid va gerbitsidlar bilan zararlangan qoramol mahsulotlarining oziq-ovqatda ishlatilish imkoniyatini aniqlash maqsadida yuqori aniqlikka ega reaksiyalar yordamida tadqiqotlar o'tkazish zarur deb hisoblaymiz.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari.

Tadqiqot doirasida Samarqand veterinariya tibbiyot instituti veterinariya-sanitariya ekspertizasi va gigiyena bo'limi hamda Samarqanddagi maxsus «Sifat go'sht savdo» so'yish korxonasida jami 71 bosh qoramol so'yilishi tahlil qilindi. Organoleptik va laboratoriya tadqiqotlari «Hayvon so'yilgach, ularning go'shti va ichki a'zolarining veterinariya-sanitariya ekspertizasi qoidalari» [6] hamda «Go'sht va go'sht mahsulotlari uchun xalqaro standart GOST 34567-2019» [7] asosida olib borildi.

Tadqiqot natijalari va tahlili.



Tadqiqotimiz natijalariga ko'ra, maxsus so'yish korxonalarida so'yilgan 71 bosh qoramolning 3 tasi (4,2 %) pestitsidlar va gerbitsidlar bilan zaharlangani aniqlandi.

Hayvon so'yilgach, go'shtda murakkab biokimyoviy jarayonlar yuz beradi: go'sht yetilishi sodir bo'ladi, qattiqligi, namligi va hidi o'zgaradi. Shuning uchun bemor va sog'lom hayvonlar go'shtining veterinariya-sanitariya ekspertizasi va sifatini baholashda organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarni solishtirish muhimdir.

Pestitsidlar bilan zararlangan mol go'shtining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari standart tadqiqotlar natijalarida keltirilgan (1-jadval).

1-jadval.

№	Ko'rsatkich	Sog'lom qoramol go'shti	Pestitsid bilan zaharlangan go'sht
1.	pH darajasi	5,8 ± 0,02	6,6 ± 0,03
2.	Formalin testi	Salbiy (Bulyon tiniq, reaksiyasi manfiy)	Ijobiy (Bulyon hira bulutsimon cho'kma hosil qildi, reaksiyasi manfiy)
3.	Peroksidaza faolligi	Yuqori	Pasaygan
4.	Oqsil miqdori (%)	18,5 ± 0,1	16,2 ± 0,2
5.	Yog' miqdori (%)	12,0 ± 0,1	9,5 ± 0,15
6.	Uchuvchan yog' kislotalari (mg/%)	3,5 ± 0,02	4,8 ± 0,03
7.	Hid va rang	Normada	Spetsifik hid, rang o'zgarishi



8.	Nessler reaktivi bilan reaksiya	Och sariq, tiniq	Sariq, noaniq (Bulutli)
9.	Aminamiakli azot miqdori (mg/%)	1,23±0,2	1,39±0,3

1. pH darajasi:**Sog'lom go'sht:** $5,8 \pm 0,02$ **Zararlangan go'sht:** $6,6 \pm 0,03$

Tahlil: Go'shtning pH darajasi oshgan. Bu go'shtda mikrobiologik o'zgarishlar, buzilish jarayonlari yoki fermentativ faollik ortganligini ko'rsatadi. Normal pH darajasi go'shtning yangi va sifatli ekanidan darak beradi. Yuqori pH esa buzilish belgisi. Klinik sog'lom hayvonlarning pH darajasi $5,8 \pm 0,2$ ni tashkil qilgan bo'lsa, pestitsidlar bilan zaharlanganlarda $6,6 \pm 0,3$ ga yetgan.

2. Formalin testi:**Sog'lom go'sht:** Ijobiy**Zararlangan go'sht:** Salbiy

Tahlil: formalin testining ijobiy chiqishi - go'shtda azotli zaharli birikmalarning mavjudligini bildiradi, bu esa go'shtning yaroqsizligini ko'rsatadi. Pestitsidlar bilan zaharlangan go'shtni formalin reaksiyasida ijobiy natija qayd etildi, bulyonda esa kuchli bulutlanish kuzatildi, sog'lom go'shtda esa reaksiya manfiy, bulyon suyuq va tiniq bo'ldi.

3. Peroksidaza faolligi:**Sog'lom go'sht:** Yuqori**Zararlangan go'sht:** Pasaygan

Tahlil: peroksidaza fermentining faolligi go'shtning yangiligi va to'qima tirikligining ko'rsatkichi hisoblanadi. Faollikning pasayishi go'shtda oksidlanish jarayonlari, fermentativ buzilishlar boshlanganini ko'rsatadi. Pestitsidlar bilan zaharlangan mol go'shti ekstraktining peroksid bilan reaksiyasi qoramtir jigarrang rang berdi, reaksiya manfiy bo'ldi. Sog'lom hayvonlarning go'sht ekstrakti esa ko'k-yashil rang hosil qilib, bir necha daqiqadan keyin qoramtir jigarrangga o'zgardi va reaksiya ijobiy bo'ldi.



4. Oqsil miqdori (%):**Sog'lom go'sht:** $18,5 \pm 0,1$ **Zararlangan go'sht:** $16,2 \pm 0,2$

Tahlil: oqsil miqdorining kamayishi go'sht to'qimalarida degenerativ jarayonlar, oqsil parchalanishi yoki metabolik buzulishlar mavjudligidan darak beradi. Bu go'shtning oziqlanish qiymatini kamaytiradi.

5. Yog' miqdori (%):**Sog'lom go'sht:** $12,0 \pm 0,1$ **Zararlangan go'sht:** $9,5 \pm 0,15$

Tahlil: yog' miqdori ham pasaygan. Yog'lar organizmda energiya manbai bo'lib, ularning kamayishi mahsulotning kaloriyaliligini tushiradi. Bu holat go'shtning sifati va ta'miga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

6. Uchuvchan yog' kislotalari (mg/%):**Sog'lom go'sht:** $3,5 \pm 0,02$ **Zararlangan go'sht:** $4,8 \pm 0,03$

Tahlil: bu ko'rsatkich ortishi go'shtdagi yog'larning parchalanib ketayotganini, ya'ni buzilish boshlanishini bildiradi. Normaldan yuqori qiymat go'shtda hid buzilishi va saqlashga yaroqsiz holatni ko'rsatadi. Sog'lom qoramol go'shtida uchraydigan uchuvchan yog' kislotalari miqdori $3,5 \pm 0,02$ mg/% bo'lsa, pestitsidlar bilan zaharlangan qoramol go'shtida bu ko'rsatkich $4,8 \pm 0,03$ mg/% ni tashkil etdi.

7. Hid va rang:**Sog'lom go'sht:** Normada**Zararlangan go'sht:** Spesifik hid, rang o'zgarishi

Tahlil: go'shtning tabiiy hid va rangining o'zgarishi buzilish va zaharlanish belgisi bo'lib, organoleptik ko'rsatkichlar asosida go'shtning iste'molga yaroqsizligini bildiradi.

8. Nessler reaktivi bilan reaksiyaga:**Sog'lom go'sht:** Och sariq va tiniq**Zararlangan go'sht:** Sariq va bulutli

Tahlil: klinik jihatdan sog'lom mol go'shti ekstrakti Nessler reaktivi bilan reaksiyaga kirganda och sariq va tiniq bo'ldi, holbuki pestitsidlar bilan zaharlangan go'sht ekstrakti sariq va bulutli bo'ldi.

9. Aminamiakli azot miqdori:**Sog'lom go'sht:** $1,23 \pm 0,2$ **Zararlangan go'sht:** $1,23 \pm 0,2$ 

Tahlil: sog'lom yirik shoxli qoramoldan olingan go'shtdagi aminamiakli azot miqdori $1,23 \pm 0,2$ mg ni tashkil etgan bo'lsa, pestitsidlar bilan zaharlangan qoramolda u yuqori bo'lib, $1,39 \pm 0,3$ mg ga yetgan.

Xulosa: pestitsidlar bilan zaharlangan yirik shoxli qoramolning mushak to'qimasidagi biokimyoviy o'zgarishlar go'shtning biologik qiymatining kamayishiga olib kelgan. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, pestitsidlar bilan zaharlangan go'sht sog'lom hayvonlarning mushak to'qimasi va ichki organlariga nisbatan biologik jihatdan pastroq bo'lib, sifati ham past ekan. Pestitsidlar bilan zaharlangan go'shtda barcha muhim ko'rsatkichlar (pH, oqsil, yog', ferment faolligi, organoleptik belgilar) salbiy tomonga o'zgargan. Bu holatlar go'shtni oziq-ovqat sifatida ishlatish xavfli ekanligini va bunday mahsulotlar sog'liq uchun xavf tug'dirishini ko'rsatadi. Shuning uchun veterinariya-sanitariya nazorati orqali bu kabi go'shtlarni aniqlab, iste'molga chiqishini oldini olish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. F.Ibragimov Veterinariya sanitariya ekspertizasi. O'quv qo'llanma. Toshkent 2023 "Fan ziyosi" nashriyoti.

2. S.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.

3. T.E.Ostonaqulov S.Murodov va boshqalar. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining veterinariya-sanitariya ekspertizasi, qayta ishlash texnologiyasi, gigiyenasi va standartizatsiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, 2013 yil.

4. Безопасная технология производства мяса в зонах техногенного загрязнения / А.В. Некрасов, В.Д. Некрасов, Г.Н. Вязенен [и др.]. // Мясная индустрия. - 2007. – № 11. – С. 50–52.

5. Бородин А.В. Управление качеством и безопасностью ферментированных мясопродуктов в процессе изготовления / А.В. Бородин // Мясные технологии. – 2015. – № 12 (156). – С. 54–57.

6. Долженкова Г.М. Оценка мясных качеств телок по выходу питательных веществ и биоконверсии протеина и энергии корма в мясную продукцию при скармливании пробиотика «биодарин» / Г.М. Долженкова, И.В. Миронова, А.А. Нигматьянов // Новости научной



мысли: материалы XI mezinárodní vědecko-praktické konference. – 2016. – С. 52-56.

UDK: 619: 639.3: 616.9: 614.3

BALIQLAR GELMINTOZLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLIISH CHORA-TADBIRLARI

Rahmonova S.Z. -2 bosqich magistrant,

Do'skulov V.M.-v.f.n, dotsent,

Rasulov U.I. – v.f.d., dotsent.

Shamsiyev M.A. – 1 bosqich magistrant

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: ushbu maqolada karpsimonlar oilasiga mansub karp (*Cyprinus carpio*), oq amur (*Ctenopharyngodon idella*) va do'ngpeshona (*Hypophthalmichthys molitrix*) baliq turlarida uchraydigan parazitlar kasalliklardan biri - filometroidozlar haqida so'z boradi. Filometroidoz - Filometra jinsiga mansub nematodalar tufayli kelib chiqadigan kasallik bo'lib, asosan baliqlarning teri osti to'qimalari, finnalari va ichki a'zolarida parazitlik qiladi. Maqolada ushbu kasallikning klinik belgilari, patogenezi jarayoni, tarqalishi va baliq xo'jaliklariga yetkazadigan iqtisodiy zararlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: karpsimon baliqlar, Philometridae, Philometra, filometroidoz, nematodoz, parazitlar invaziya, antiparazitlar preparatlar, filarom, ivermektin, dezinfeksiya, so'ndirilgan ohak, mis kuporasi, xlorli ohak, baliq xo'jaligi

Kirish. So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida agrar soha, xususan, baliqchilik tarmog'ini rivojlantirish, aholini sifatli oqsil manbalari bilan ta'minlash maqsadida keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, baliqchilikni modernizatsiya qilish, intensiv usullardan foydalanish, ilmiy asoslangan texnologiyalarni joriy etish va klaster asosida faoliyat yurituvchi baliq xo'jaliklari soni ortib bormoqda. Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi besh yilda mamlakatda baliq mahsulotlari yetishtirish hajmi sezilarli darajada oshgan - 2023 yilda u 120 ming tonnadan



oshdi. Bu ko'rsatkich aholi ehtiyojini qondirish bilan birga, eksport salohiyatini ham oshirishga xizmat qilmoqda.

Bunday rivojlanish jarayonida baliqlarning sog'lomligini ta'minlash, ularda uchraydigan yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni o'z vaqtida aniqlash va samarali davolash, profilaktik tadbirlarni to'g'ri tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, suv o'simliklari bilan oziqlanuvchi karpsimonlar oilasiga mansub baliqlarda (karp, oq amur, do'ngpeshona va boshqalar) kuzatiladigan parazitlar kasalliklar — jumladan, filometroidoz kabi nematodozlar, baliqchilik xo'jaliklarida iqtisodiy zarar keltirishi mumkin.

Intensiv baliq yetishtirish tizimida parazitlar kasalliklarning tarqalish xavfi yuqori bo'lib, bunday sharoitlarda filometroidoz, diplostomoz, ixtioftirioz kabi kasalliklar tez faollashishi mumkin. Shu bois, parazitologiya sohasidagi ilmiy tadqiqotlar asosida kasalliklarni barvaqt aniqlash, zamonaviy antiparazitlar preparatlar qo'llash, shuningdek, suv havzalarini dezinfeksiya qilishda so'ndirilgan ohak, mis kuporasi va xlorli ohak kabi vositalardan foydalanish muhim hisoblanadi.

Shuningdek, baliqlarni mahalliy iqlim sharoitiga moslashtirish, iqlimlashtirilgan turlarning irsiy xususiyatlarini o'rganish va ularning kasalliklarga chidamli navlarini tanlash orqali ham baliq xo'jaliklarida yuzaga keladigan yo'qotishlarni kamaytirish mumkin. Bugungi kunda ixtiopatologiya, parazitologiya va akvakultura sohalarida olib borilayotgan tadqiqotlar mamlakatimizda barqaror va samarali baliqchilik tizimini shakllantirishda muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Filometroz karpsimon baliqlarning gelmintozi bo'lib, uni *Philometridae* oilasiga mansub *Philometr* avlodi keltirib chiqaradi. Kasallik qo'zg'atuvchilari karpsimon baliqlarning tana bo'shlig'i, ovqat hazm qilish tizimi, suzgich pufagi devori hamda muskullarida parazitlik qiladi. Ushbu parazitlar bilan baliqlarning kuchli zararlanishi ularning organ va tizimlarda jiddiy o'zgarishlarni keltirib chiqaradi va karpsimon baliqlarning o'limiga sabab bo'ladi.

Mualliflarning O'zbekiston sharoitida olib borgan tadqiqotlari natijalariga ko'ra karp baliqlarida 49 tur gelmintlar topilgan bo'lib, ular 3 ta tip, 4 ta sinf, 15 ta turkum, 26 oila va 36 avlodga mansubligi o'rganilgan. Gelmintlar faunasini 13 turini (26,5 %) sestodlar, 18 turini (36,7 %) trematodalar, 14 turini (28,6 %) nematodalar va 4 turini akantotsefallar (8,2 %) tashkil etishi tajribalarda aniqlangan[11]. Rostov viloyatida o'tkazilgan



tadqiqotlar natijalariga ko'ra, ushbu viloyatning suv havzalarida kavioz, filometroidoz, botriotsefalioz nisbatan ko'p uchrashi ma'lum bo'ldi. Kaviozning invaziya ekstensivligi 15-75 foiz, invaziya intensivligi esa bitta baliq hisobiga 1-2 nusxani tashkil etgan. Filometroidozda bu ko'rsatkichlar mos ravishda 20-33 %, va 3 nusxani, botriotsefaliozda 15-20 %, va 1-2 nusxani tashkil etgan[2].

Respublikamiz sharoitida ushbu qo'zg'atuvchilar hovuz xo'jaliklarida, baliq pitomniklarida, hamda ayrim tabiiy suv havzalarida tarqalganligi muallif tomonidan qayd etilgan[10]. Kasallangan baliqlar ichida yoshlarining qisman nobud bo'lishi, tana vaznining 15 – 20 % ga pasayishi, kuchli zararlangan baliqlar mahsulotining yaroqsiz holga kelishi iqtisodiy zararni tashkil etgan.

Muallif tomonidan ushbu kasallik karpsimon baliqlarda Sirdaryo daryosining tabiiy va sun'iy suv havzalarida uchrashi aniqlangan. Ushbu xududda kasallik qo'zg'atuvchilarining uch turi *Philometra ovate*, *Ph.abdominalis*, *Ph.intestinalis*lar uchrashi qayd etilgan. Karpsimon baliqlarning umumiy zararlanishi 13,3 % ni tashkil etgan. Filometroz yetarli darajada orol mo'ylovli baliqda (11,1 %), qizil ko'zda (12,3 %) va qizil qanotli baliqda (16,1 %) tarqalishini qayd etgan. Kasallik karpsimon baliqlarning ikki va uch yoshlilari orasida nisbatan ko'p uchrashi aniqlangan (80-90 % gacha). Invaziya manbai bo'lib kasal va kasallik tashuvchi baliqlar hisoblanadi. Karpsimon baliqlarning zararlanishi yoz oylari (iyun - iyul) da kuzatilgan [9].

2004-yilda Rossiya Federatsiyasining Kostroma viloyatida Lesh turiga mansub baliqlarning qorin bo'shliqlari tekshiruvdan o'tkazilganda, ulardan 5 nusxadan 30 nusxagacha *Philometroides* avlodiga mansub nematodalar topilgan [7]. Jinsiy voyaga yetgan *Philometroides* avlodiga mansub nematodalarning urg'ochisining uzunligi 15 sm gacha bo'lib, parazit baliq tangachalarining tanaga birikkan joyidagi chuqurchalarida joylashganligi aniqlangan. Erkaklari urg'ochilariga nisbatan birmuncha kichik bo'lib, uzunligi 3-4 mm. bo'lib parazit baliqning suzgich pufaklarida joylashadi. Filometriylar baliqning yog' to'qimalari va qoni bilan oziqlanib, to'qima va qon tomirlar butunligini buzib, ularni jarohatlaydi [4].

Tashxis qo'yish kompleks usulda epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar va gelmintologik yorib ko'rish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bunda ichki organlar: jigar, buyrak, suzgich pufaklari bilan olinib kompressor usulida aniqlanadi[6]. Profilaktika tadbirlari asosan kasal va sog'lom baliqlarni bir-biri bilan aralashuviga yo'l qo'ymaslik. Baliqlarni zararlanishi invazyalangan



sikloplarni asosiy xujayin baliqlar tomonidan iste'mol qilinishi natijasida sodir etiladi. Bundan tashqari suvning oqimiga e'tibor qaratish lozim. Nosog'lom hovuzlardagi suvlarni boshqa suv havzalariga quyilishiga yo'l qo'ymaslik zarur.

Hovuzlarni yosh sog'lom baliqlar hisobiga to'ldirib borish maqsadga muvofiq. Eng maqbul usul bo'lib zavod usuli bilan yetishtirilgan baliq lichinkalaridan foydalanish[8].

Baliqlar nematodozlari va sestodozlariga mualliflar tomonidan, monezol preparatini qo'llash natijasida, jinsiy voyaga yetgan parazitlarga 80-90 %, jinsiy voyaga yetmaganlariga 60-70 % samara berishini aniqlashgan[3].

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatining Kattaqo'rg'on va Oqdaryo tumanlaridagi ayrim baliqchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari suv havzalaridagi baliqlar nematodozlarining epizootologik holatini o'rganish va ayrim antgelmintik preparatlarni sinovdan o'tkazish.

Material va metodlar. Tadqiqot materiali sifatida nematodozlar bilan zararlangan karp, oq amur va do'ngpeshona baliqlardan foydalanildi. Tadqiqotlarda organoleptik, epizootologik, klinik, gelmintologik yorish va ixtioparazitologik usullardan foydalanildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotlar bahor va yoz fasllarida O'zbekistonning bir nechta intensiv baliqchilik xo'jaliklarida olib borildi. Ushbu tadqiqotlar davomida karp (*Cyprinus carpio*), oq amur (*Ctenopharyngodon idella*) va do'ngpeshona (*Hypophthalmichthys molitrix*) kabi karpsimon baliq turlari tanlab olindi. Invaziyalangan baliqlarda filometroidoz kasalligining klinik belgilari aniqlandi va parazitologik tekshiruvlar o'tkazildi. Baliqlarning bosh va orqa qismlaridan olingan namunalarda *Philometra* jinsiga mansub urg'ochi nematodalar va ularning so'rg'ichlari (lichinkalari) topildi. Bu holat filometroidozning aktiv tarqalganligidan dalolat beradi.

Tadqiqot ob'ekti sifatida zararlangan baliqlardan tajriba va nazorat guruhlari shakllantirildi. Tajriba uchun har bir tur baliqdan 50 boshdan 3 guruxga (jami 150 bosh), nazorat guruhi uchun esa 30 boshdan 3 guruhga (jami 90 bosh) baliq ajratilib, identik zoogigienik sharoitga ega bo'lgan havzalarda boqildi. Barcha guruhlar parazitologik kuzatuvlar, klinik simptomlar va davolash samaradorligini baholash mezonlari asosida tahlil qilindi (1- jadval).

Tekshiruvlar natijasiga ko'ra, zararlangan xo'jaliklarda filometroidoz yuqori darajada qayd etildi. Bu holat quyidagi omillar bilan bog'liq ekanligi



aniqlandi. Hovuzlarning zoogigienik talablarga javob bermasligi (chiqindilarning to'planishi, suvning ifloslanishi va hayvonlar oroligidagi masofaning kamligi). Suv havzalarida dezinfeksiya tadbirlari o'z vaqtida o'tkazilmagan. Baliqlar boqilayotgan suv manbalari inson nazoratidan chetda - daryolar, kanallar va tabiiy ko'llar atrofida joylashgan. Parazitar kasalliklarga qarshi rejali profilaktika tadbirlari amalga oshirilmagan yoki yetarli darajada emas.

Ushbu omillar filometroidoz kabi nematodozlar uchun qulay muhit yaratib, baliqlarda yuqish va tarqalish koeffitsientining oshib borishiga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, filometroid nematodalarining hayot siklidagi oraliq (kopepoda) va asosiy (baliq) xujayinlar o'rtasidagi aloqaga ta'sir etuvchi ekologik va sanitar sharoitlarning yetarli darajada nazorat qilinmasligi kasallikning keng tarqalishiga yo'l ochmoqda.

Bu holatlar tadqiqot natijalarida statistik jihatdan ham o'z aksini topdi va turli guruhlardagi zararlanish darajalari o'rtasidagi farqlar ahamiyatli bo'ldi ($p < 0.05$). Bu esa filometroidozning tarqalishida inson omili va profilaktik nazoratning ahamiyati katta ekanini isbotlaydi.

Nematodalar bilan zararlangan baliqlarga qarshi qo'llanilgan vositalar samaradorligi 1-jadval

Baliq turi	Tekshirilgan baliqlar soni (bosh)	Za- rarlangan baliqlar	Davolovchi vositalar qo'llanilgandan 14 kundan so'ng	
		Za- rarlangan (So- ni)	Za- rarlangan (So- ni)	%
Karp	50	50	0	100
Oq amur	50	50	0	100



Do‘ngpeshon a	50	50	0	1 00
Jam i	150	150	0	1 00

Tadqiqot doirasida nematodoz bilan zararlangan baliqlarni davolash uchun uchta tajriba guruhi tashkil etildi. Barcha guruhlarda davolash ishlari ikki bosqichda amalga oshirildi. Birinchi kuni har 5 kubometr suvga hisoblab, 1 kg so‘ndirilgan ohak va 250 gramm mis kuporasi aralashtirilib, suv havzasiga teng taqsimlangan holda sepildi. Ikkinchi bosqichda, ikkinchi kundan so‘ng, har bir havzaga 200 gramm xlorli ohak 10 litr suvda eritilib, 30 sm oraliqda setkasimon tarzda to‘r ko‘rinishida havza yuzasi bo‘ylab tarqatildi. Ushbu muolaja bir haftadan keyin takror bajarildi.

Davolash jarayoni yakunlanganidan besh kun o‘tib, baliqlar tekshiruvdan o‘tkazilganda, teri ostidagi parazitlarning asosan so‘rg‘ichlari (lichinkalari) qolganligi aniqlandi. Bu esa voyaga yetgan *Philometra* jinsiga mansub nematodalarga qarshi qo‘llanilgan davolash usulining yuqori samaradorligini ko‘rsatdi. Aniq natijalarga ko‘ra, mazkur davolash sxemasi 100 % samara bergan.

Nazorat guruhlarida (har bir tur baliqdan 30 boshdan, jami 90 bosh) hech qanday davolash tadbirlari amalga oshirilmagan bo‘lib, filometroidoz qo‘zg‘atuvchilari barcha baliqlarda aniqlangan. Bu esa tadqiqotda qo‘llanilgan davolash usulining samaradorligini tasdiqlaydi.

Voyaga yetmagan nematodalarga qarshi alohida davolash choralari ko‘rildi. Jumladan, evermektin moddasi bilan boyitilgan davolovchi granulalar asosida tayyorlangan maxsus ozuqa ishlatildi. Bu ozuqa 100 kg tayyor mahsulotda belgilangan mikdorda ta‘sir etuvchi modda saqlagan. Bir yoshgacha bo‘lgan baliqlar (segolitlar) uchun tanasining tirik vazniga nisbatan 8 % miqdordagi ozuqa ajratilib, 1 kg tana vazniga 0,34 mg evermektin to‘g‘ri keldi. 3 yoshdan katta va naslli baliqlar uchun esa 6 % miqdordagi ozuqa berilib, har 1 kg tirik vaznga 0,25 mg modda hissasi to‘g‘ri keltirildi. Ushbu tadqiqotlar hozirda ham davom ettirilmoqda.

Nosog‘lom holatdagi xo‘jaliklarda, ayniqsa, naslli va yosh remont baliqlar orasida gelmintlardan xoli qilish maqsadida ditrazin-sitrat va loksuran kabi dorivoriy vositalar qo‘llanildi. Ushbu preparatlar ikki usulda ishlatildi:



Qorin bo'shlig'iga yuborish uchun — 0,3 g/kg dozada, 30 % li suvli eritma ko'rinishida.

Og'iz orqali peroral usulda — 0,4 g/kg dozada, 40 % li suvli eritma shaklida.

Ditrazin preparati esa tegishli holatga qarab 20 % va 30 % li yechim shakllarida ishlatildi. Davolovchi miqdor preparatini yuborish usuliga bog'liq ravishda tanlandi:

– **in'eksiya usulida** — 0,2 g/kg

– **og'iz orqali yuborilganda** — 0,3 g/kg

Ushbu gelmintsizlantirish tadbirlari, asosan, bahor faslida suv harorati 16–17 °C darajada bo'lgan paytda, tuxum qo'yish (ikra tashlash) davriga 2–3 hafta qolganida, hamda kuzda suv harorati 15–16 °C bo'lganida amalga oshirildi. Davolash 7–8 kun interval bilan ikki marta takrorlandi, bu esa uning profilaktik va terapevtik samaradorligini oshirishga xizmat qildi [1].

Xulosa:

1. Adabiyot ma'lumotlari tahliliga ko'ra MDH va respublikamiz hududidagi baliqchilik xo'jaliklarida gelmintozlar keng tarqalganligi ma'lum bo'ldi.

2. Suv havzalarida voyaga yetgan *Philometra* jinsiga mansub nematodalarga qarshi 5 kub metr suvga 1 kg so'ndirilgan ohak va 250 g mis kuporasi aralashmasi, orqali esa 200 g xlorli ohak 10 litr suvda eritilgan holda 30 sm oraliqda setkasimon tartibda qo'llanilishi 100 % samaradorlikka erishish imkonini berdi. Bu davolash usuli yuqori zoogigienik nazorat talab qilinmaydigan sharoitlarda ham foydalanishga mos, arzon va amaliyotda qo'llash uchun maqbul ekanligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi.

3. *Philometroid* nematodalarining voyaga yetmagan bosqichlariga qarshi evermektinli granula shaklidagi ozuqa samarali ta'sir ko'rsatdi. Ta'sir etuvchi moddaning tana vazniga nisbatan miqdori (0,34 mg/kg - segolitlar uchun; 0,25 mg/kg - naslli baliqlar uchun) ilmiy asoslangan holda tanlangan bo'lib, profilaktika va terapiya maqsadida yosh va katta yoshdagi baliqlarga ixtisoslashtirilgan yondashuvni joriy etish zarurligini ko'rsatadi. Bu esa nematodozlarni barvaqt bartaraf etish va kasallik tarqalishini cheklashda muhim ilmiy-amaliy yechim sanaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:



Герасимшик В.А., Садовникова Е.Ф. “Болезни рыб и пчёл”, учебное пособие. Минск 2017.

Кузмович Л.Г. Материалы к изучению влияния паразитической нематоды *Philometra luisiana* (Vismanis 1966) на кожные покровы карпа / Л.Г.Кузмович, К.К.Орчук // Проблемы паразитол. Тр. 5 конф.паразитологов УССР. – 1969, - С. 241 – 243.

Қурбонов Ф.И., Даминов А.С. Эффективность некоторых препаратов при инвазионных болезнях рыб. Международная конф. Нур-Султан, Казахстан.2019.-С.171 – 174.

Линник В.Я. Препарат филаэром – средство профилактики и лечения филометроидоза и аэроманоза рыб / В.Я.Линник, Т.В.Безнос, Л.Н.Широкова, М.П.Голенкова // Ветеринарная наука – производству: сб.науч.тр. – Минск, 2002, Вып 36. – С. 275 – 286.

Линник В.Я. Филометроидоз карпов и возможность применения иммунологических методов его диагностики / В.Я.Линник, Т.В.Безнос, В.В.Шимко // Ветеринарная наука – производству: межвед. сб. – Минск, 1989, Вып 27. – С. 110 – 112.

УДК: 636.37

ASALARILAR KASALLIKLARI VA ULARNI DAVOLASH

K.Mirzakasimova-magistr, F.B. Ibragimov-v.f.n.dotsent,
R.U.Suyunov-assistent,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация.

Maqolada asalarilarning asosiy kasalliklari va ularni davolash usullari mavjud asalari kasalliklarining 2 asosiy turi mavjud, ular yuqumli va yuqumli emas. Yuqumli bo‘lmagan kasalliklar ular asalarilarda asosan asalarichining aybi bilan, texnologiyaning buzilishi tufayli paydo bo‘ladi oilalarni saqlash. Ular bir hasharotdan boshqasiga yuqmaydi.

Аннотация



В статье рассматриваются основные заболевания пчёл и методы их лечения. Существуют два основных типа заболеваний пчёл: заразные и незаразные. Незаразные болезни у пчёл возникают преимущественно по вине пчеловода из-за нарушения технологии содержания семей. Эти болезни не передаются от одного насекомого к другому.

Abstract

The article discusses the main diseases of bees and their treatment methods. There are two main types of bee diseases: contagious and non-contagious. Non-contagious diseases in bees mostly occur due to beekeeper errors and violations of family maintenance technology. These diseases do not spread from one insect to another. Contagious diseases have causative agents and are divided into infectious and invasive types. Infectious diseases are caused by microorganisms of plant origin (bacteria, viruses, fungi, rickettsiae), while invasive diseases occur under the influence of organisms of animal origin (protozoa, mites, and helminths).

Kalit so‘zlar. asalarilar, kasalliklar, hasharotlar, bakteriyalar, viruslar, zamburug‘lar, rikketsiyalar, oqadilar va gelmintlar.

Ключевые слова: пчёлы, заболевания, насекомые, бактерии, вирусы, грибы, риккетсии, простейшие, клещи и гельминты.

Keywords: bees, diseases, insects, bacteria, viruses, fungi, rickettsiae, protozoa, mites, and helminths.

Kirish. Ohirgi yillarda O‘zbekiston Respublikasida aholini sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash borasida keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, asalarichilikni rivojlantirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oshirish va eksport salohiyatini kengaytirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Gullardan gullarga qo‘nadigan mitti jonzot asalarilarning harakatlarini kuzatish insonga zavq bag‘ishlaydi. Uning bu harakati atrof-muhitga, o‘simliklar dunyosiga foyda keltiradi. Mehnatkash asalarilar gullar qiyg‘os ochilgan paytda nektar yig‘adi. Ularning tinimsiz mehnatlari natijasida asal mahsuloti yaratiladi.

Ma‘lumotlarga ko‘ra, asalari oilasi bir mavsumda 140-150 kilogrammgacha asal to‘playdi. Gullarni changlatishi esa, hosildorlikni oshiradi. Qayd etish kerakki, asalarichilik qishloq xo‘jaligining ajralmas, muhim tarmog‘i hisoblanadi. Mazkur soha asalari oilalarini ko‘paytirish, asal, mum, gulchangi va boshqa asalarichilik mahsulotlarini yetishtirish, qishloq xo‘jalik o‘simliklarini changlantirib, hosildorlikni oshirish va mevali daraxtlar



hosili sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Shuningdek, urug‘chilik xo‘jaliklarida urug‘lik unumli va sifatli bo‘lishida asalarilarning o‘rni beqiyos.

Markaziy Osiyo mamlakatlari, jumladan, O‘zbekiston ham qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish, bog‘dorchilik va asalarichilikni rivojlantirish uchun ulkan tabiiy salohiyatga ega. Ushbu sohalarni rivojlantirishga qaratilgan qishloq xo‘jaligi islohotlari ularning milliy iqtisodiyot, aholi salomatligi, oziqlanishi va bandligidagi o‘rnini chuqur anglab yetishga asoslanadi. Asalarichilik atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va qishloq xo‘jaligi barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi, shu sababli ushbu soha ko‘proq e’tibor va yanada kengroq rivojlanishni talab etadi. Mintaqaning tabiiy sharoitlari asalarichilikning ko‘p yillik an‘analarini saqlab qolishga imkon bergan bo‘lsa-da, ushbu sohaning salohiyati hali to‘liq ro‘yobga chiqarilgani yo‘q. Qishloq aholisi va fermerlar uchun asalarichilik ko‘plab moddiy va nomoddiy foydalar keltirishi mumkin, shu jumladan, iqlim o‘zgarishi sharoitida barqaror hayot faoliyatini mustahkamlash hamda moddiy ahvolni yaxshilashga xizmat qiladi.

Tadqiqot obyekti. Tadqiqot obyekti sifatida aholining fermer va tomorqa xo‘jaliklarida saqlanadigan asalari oilalari olindi.

Tadqiqot natijalari. Asalarilarning kasalliklari ikki asosiy turga bo‘linadi: yuqumli va yuqumsiz kasalliklar. Yuqumsiz kasalliklar, asosan, asalarichi aybi bilan, ya’ni oilalarni saqlash texnologiyasining buzilishi natijasida yuzaga keladi. Bunday kasalliklar bir asalaridan boshqasiga yuqmaydi.

Yuqumli kasalliklarning o‘ziga xos qo‘zg‘atuvchisi mavjud bo‘lib, ular infeksiya va invazion turlarga bo‘linadi. Infeksiya kasalliklar o‘simlik kelib chiqishli mikroorganizmlar (bakteriyalar, viruslar, zamburug‘lar, rickettsiyalar) tomonidan chaqiriladi, invazion kasalliklar esa hayvonot olamiga mansub organizmlar (eng oddiy hayvonlar, kana va gelmintlar) ta’sirida yuzaga keladi.

Yuqumli kasalliklar bir pasikadan boshqasiga ifloslangan jihozlar va uyalar orqali, asalarilarning o‘g‘irlanishi, kasallangan ona asalarilarning xarid qilinishi yoki kasallik yuqtirilgan lichinkalarning olib kirilishi bilan yuqadi. Kasallik tashuvchilari sifatida asalari dushmanlari – qovog‘arilar, chumolilar, mumli kuya, quloqtutqichlar, kanalar ishtirok etadi.



Kasalliklar asalarining organizmiga ichak, nafas yo'llari (traxeya va spirakula), hamda tashqi qoplovchi to'qimalar orqali kiradi. Kasallik yashirin (inkubatsion) yoki ochiq (aniq ko'rinadigan) shaklda kechishi mumkin. Yashirin shakl ko'pincha infeksiyaning uzoq rivojlanish davri bilan bog'liq bo'ladi. Bunda asalari oilasining hayotida ko'zga ko'rinarli o'zgarishlar kuzatilmaydi.

Kasallikning ochiq shakli esa tashqi belgilar orqali osongina aniqlanadi. Odatda pasikalarda quyidagi infeksiyon va invazion kasalliklar uchraydi: amerika chirishi, yevropa chirishi, xaltachali lichinkalar, askosferoz (ohakli lichinka), gafnioz (paratif), senotainoz, varroatoz, akarapidoz, tropilelapsoz.

Amerika chirishi (yomon sifatli chirish, brandeburg chirishi) - bu ishchi asalarilar, ona asalarilar (kamdan-kam hollarda erkak asalarilar) va voyaga yetmagan lichinkalarning infeksiyon kasalligidir. Kasallik, odatda, yozda, kamroq hollarda esa bahorda namoyon bo'ladi. Kasallik qo'zg'atuvchisi - sporali gram-musbat tayoqcha shaklidagi **Bacillus larvae** bo'lib, o'lchami $2,5 \times 0,8$ mkm. U asalarilar orqali oziq bilan yuqadi va sporalar saqlanadigan barcha jihozlar orqali tarqaladi.

Yevropa chirishi — bu ochiq lichinkalarning infeksiyon kasalligi (kamdan-kam hollarda yopilgan lichinkalar ham zararlanadi). U amerika chirishidan farqli o'laroq, yaxshi sifatli chirish deb ataladi. Ammo u ham ko'plab lichinkalarning nobud bo'lishiga olib keladi va natijada asalari oilalari ancha kuchsizlanadi hamda hosildorlik keskin kamayadi. Kasallik eng kuchli rivojlanishini asosiy asal yig'imi boshida ko'rsatadi, ammo bu davrda u sekinlashadi yoki butunlay to'xtaydi (odatda erta bahorda aniqlanadi).

Yevropa chirishiga chalingan lichinkalar sarg'ish tusga kiradi, uyachalar ichida o'z joyidan siljiydi va har xil shaklga ega bo'ladi. Chirigan massa cho'ziladi, lekin amerika chirishidagidek uzun ip bo'lmay, qisqaroq bo'lib, oson uziladi. Zararlangan lichinkalarning hidi chiriyotgan go'sht hidiga o'xshaydi.

Chirishga qarshi kurash usuli — bu shakar va davolovchi aralashmadan tayyorlangan xamirli yemi asosida olib boriladi. Tarkibi: 154 g shakar kukuni, 1 g terramitsin va 45 g kungaboqar yog'i. Ushbu modda aralashtirilib, xamir holiga keltiriladi va to'g'ridan-to'g'ri ramkalar ustiga, mato tagiga, har bir oila uchun 200 g miqdorda qo'yiladi. Kuchli zararlanish



holatlarida — lichinkali uyalar ustiga 100 g shakar kukuni va 2,5 g oksitetrasiklin aralashmasidan iborat kukunli purkagich yordamida sepiladi.

Uyalari, ramkalar, mumli uyalar, asalarichilik anjomlari va boshqa materiallar to‘liq dezinfeksiya qilinadi. Agar pasikada ikkala kasallik (amerika va yevropa chirishi) aniqlansa, davolash xuddi amerika chirishida bo‘lgani kabi olib boriladi.

Akarapidoz asalarilarda O‘zbekistonda nisbatan yaqinda, ya’ni atigi 10–15 yil avval aniqlangan. Akarapidoz — bu *Acarapis woodi* nomli kenja turdagi mayda o‘lchamli oq rangli kana, u asosan asalarining nafas yo‘llari — traxeyalarida yashaydi. Kana butun umrini asalarining tanasida o‘tkazadi va faqat asalari organizmida yashay oladi.

Kasallik eng avvalo yosh asalarilarni zararlaydi. Kananing umri taxminan 40 kun. Avvaliga kana asalari tanasiga nafas teshiklari orqali kiradi va shu yerda tuxum qo‘yadi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar ikki hafta ichida rivojlanadi. Yetilgach, ularning juftlanishi sodir bo‘ladi. So‘ng, urg‘ochi kenalar traxeya orqali asalarining tashqi qismiga chiqib, yangi asalariga o‘tish imkoniga ega bo‘ladi. Kana asalarining gemolimfasi bilan oziqlanadi, ya’ni traxeyani teshib, tanadagi suyuqlikni so‘radi. Nafas yo‘llarida kana va uning ajratmalari to‘planib qoladi, bu esa asalarining nafas olishini qiyinlashtiradi va oxir-oqibat o‘limiga olib keladi.

Qish davrida kana traxeyani tark etib, asalarining qanoti ostiga o‘tadi va u yerda joylashgan xitin bilan oziqlanadi. Natijada asalarining qanot shakli o‘zgaradi va “vertolyot qanoti” shakliga kiradi, asalari ucha olmaydi va nobud bo‘ladi.

Akarapidozga qarshi davolash — bu kanani yo‘qotishga qaratilgan dori vositalarini qo‘llash orqali amalga oshiriladi. Bunday dorilar tutun shaklida bo‘lishi kerak, chunki u asalari nafas yo‘llariga kirib borishi zarur. Akarapidozga qarshi dorilar juda ko‘p, masalan: Polisan, Varroadez, Bipin, Muraviy kislotasi (muriy kislotasi) va boshqalar. Bu vositalar gaz holatiga aylantirilib, uyaning kirish qismidan beriladi. Bemor asalarilar kana bilan birga nobud bo‘ladi, natijada oila akarapidozdan xalos bo‘ladi.

Tropilelapsoz — *Tropilaelaps* kanasi ko‘plab Osiyo davlatlarida asalari parazitlarining asosiy turlaridan biri hisoblanadi. Bu kana Varroa kanasiga o‘xshash, u ham asalarilarning eng xavfli parazitlaridan biridir. Kananing tanasi cho‘zilgan-yumaloq shaklda, orqa qismida qisqa, qattiq tuklar bo‘ladi, orqa chetidagilari esa uzun va egiluvchan. Bosh-ventral plastinka anal



plastinkadan ajratilgan, 4 juft oyoqqa ega va juda harakatchan. Oddiy ko‘z bilan ham ko‘rish mumkin.

Urug‘ chiqarish uchun urg‘ochi kana ochiq holatdagi erkak yoki oddiy asalarilar lichinkasiga kiradi. Uyacha yopilganidan 40–48 soat o‘tib, urg‘ochi kana 4 tagacha tuxum qo‘yadi. Urg‘ochi kananing rivojlanish sikli 4,7 dan 8,7 kungacha. Erkaklar esa bu bosqichdan 24 soat tezroq o‘tadi. Bitta uyachada 14 tagacha katta kana va 10 tagacha nimfa (yetilmagan kana) yashashi mumkin. Ular faqat lichinkalarning gemolimfasi bilan oziqlanadi. Jinsiy yetuklikka 48–72 soatda yetadi.

Gemolimfa hajmining kamayishi, oqsil va gormonlar darajasining pasayishi natijasida zararlangan qoplangan lichinkalar nobud bo‘ladi, natijada nuqsonli, shakli buzilgan asalarilar paydo bo‘ladi va ular uyaga kirish joyida sudralib yuradi. Rasplod tartibsiz, notekis ko‘rinishda bo‘ladi. Hamroh infeksiyalar — virusli va bakterial kasalliklar rasplod chirishiga olib kelishi mumkin, bu esa yoqimsiz hid chiqaradi. Oila zaiflashadi, ba’zida butunlay halok bo‘ladi yoki uyadan ko‘chib ketadi.

Voyaga yetgan asalarilarda faqat 3–4 % voyaga yetgan kanalar bo‘ladi, qolgan 96–97 % kana esa qoplangan rasplod ichida yashaydi. Uyachada erkak va urg‘ochi kanalar 1:1 nisbatda bo‘ladi. Parazit 2–3 kun ichida jinsiy yetuklikka erishadi. Kana qishda uyada qishlaydi.

Tropilelapsozga qarshi kurashda biologik va kimyoviy usullar hamda ularning kombinatsiyasi tavsiya etiladi. Bu usullar xorijda yaxshi natijalar bermoqda.

Asalarilar oilalarini Folbeks, va amitraz moddasini o‘z ichiga olgan preparatlar bilan tutun shaklida ishlov beriladi. Gaz holatidagi dorilar rasplod ustidagi moychechak (mum) qopqog‘i orqali kirib, kanani o‘ldiradi. Davolash 3–4 marotaba, har safar 4 kunlik tanaffus bilan takrorlanadi.

Bundan tashqari, timol, mentol, fenotiazin, tamaki tutuni, oltingugurt va muraviy kislotasi kabi vositalardan foydalanish mumkinligi haqida ma’lumotlar mavjud.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Alijonovich R.M., Madumarovna N.M. QISHLOQ XO‘JALIGI BIOTEXNOLOGIYASI //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. Special Issue 6. – C. 315-317.



2. Рахимов М.А., Азизов Р.О'. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. Special Issue 6. – С. 600-603.

3. Raximov M., Nurmatova M. МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ БЫЧКОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА //Science and innovation. – 2022. –Т. 1. – №. D8. – С. 12-16.

4. Рахимов М. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СКОТА НА МЯСА //Scientific journal of the Fergana State University. – 2023. – №. 1. – С. 158-161.

UDK: 636.5.09:614.31

**ZAHARLANGAN PARRANDA GO'SHTINING
VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI**

Do'skulov V.M.- v.f.n, dotsent,

Rasulov U.I.- v.f.d (DSc)., dotsent,

Ilyosov Z.I. – kafedra assistenti,

Raxmanova Sh.M. – 2 bosqich magistrant,

Mirzayeva N.Q.- 3 bosqich talabasi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: ushbu maqolada parrandalarning turli toksik moddalarga (insektitsidlar, pestitsidlar, og'ir metallar, dori vositalari) nisbatan sezuvchanligi, zaharlanish sabablari, klinik belgilari va ularni veterinariya-sanitariya ekspertizasi nuqtai nazaridan baholash usullari yoritilgan. Shuningdek, zaharlanish holatlarida olib boriladigan tashxislash va dezintoksikatsiya choralari, hayvonot mahsulotlari sifatini aniqlashdagi toksikologik tahlillar haqida ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: parranda, zaharlanish, toksikologik ekspertiza, veterinariya-sanitariya nazorati, antidot, oziq-ovqat xavfsizligi, toksin.

Kirish: Bugungi kunda dunyo miqyosida parrandachilik jadal rivojlanib borayotgan serdaromad sohalardan biri bo'lib, parrandalarning serpusht va tez yetiluvchanligi hisobidan oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu soha ekologik jihatdan toza va sifatli parranda go'shti, undan tayyorlanadigan parhez go'sht mahsulotlari, tuxum va pat ishlab



chiqarish imkoniyatini beradi. Dunyo aholisining son jihatdan oshib borishi bilan bir paytda go'sht mahsulotlari yetishtirish va iste'moli bo'yicha parranda go'shti ikkinchi o'rinda turadi. Parranda go'shti tarkibi jihatidan har xil kimyoviy elementlarga boy bo'lib, tez hazm bo'lish xususiyatlariga ko'ra chorva mollari go'shtidan ustunlik qiladi. Shu sababli parrandachilik xo'jaliklaridan tizimli ravishda foydalanish, aholini sifatli parranda go'shti va tuxum mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash, ichki va tashqi bozorlarida, mahalliy parrandachilik mahsulotlarini sotishni ko'paytirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan 2018-yil 13-noyabrdagi PQ – 4015-son «Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi, 2021-yil 14-iyundagi PQ-5146-son «Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» gi, 2022-yil 24-yanvardagi PQ-100-son «Parrandachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi qarorlar shuningdek, 2021-yil 10-martdagi “Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF–6186-son Farmon, “Veterinariya to'g'risida”gi Qonun (2020-yil 17-mart, O'RQ–611) hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 1-iyundagi 210-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Veterinariya-sanitariya ekspertizasining yagona tartibi” sohaga oid asosiy normativ-huquqiy hujjatlar hisoblanadi.

Mazkur hujjatlar asosida parrandalarning sog'ligi, ularning mahsulotlari sifati va iste'mol uchun xavfsizligi bo'yicha nazorat kuchaytirilib, zaharlanish holatlarini erta aniqlash va profilaktika qilish zaruriyati vujudga keldi.

Parrandalarda zaharlanishning sabablari:

Parrandalarning zaharlanishi ko'pincha quyidagi omillar bilan bog'liq:

- Eskirgan, mog'orlagan yoki noto'g'ri saqlangan yem iste'moli;
- Insektitsid va pestitsidlarning noto'g'ri qo'llanilishi;
- Og'ir metallar (qo'rg'oshin, mishyak, simob) bilan ifloslangan suv yoki tuproq;
- Dori vositalarining noto'g'ri dozada qo'llanilishi;
- Aflatoksinlar bilan zaharlanish (asosan yomon saqlangan yemlar orqali). (1-jadval)

1-jadval



Parrandalarning turli moddalardan zaharlanish turlari, sabablari, belgilari va davolash usullari

Zaharlanish turi	Sabablari	Klinik belgilar	Davolash usuli
Organofosforli moddalar bilan zaharlanish	Dihlofos, karbofos, xlorofos	Tirishish, falajlik, nafas olish buzilishi	Atropin, difenil, zond orqali yuvish, vazelin moyi
Spirтли mahsulotlar bilan zaharlanish	Pivo, vino, spirtli damlamalar	Quvonch, so'ng letargiya, koma, nafas olish yetishmovchiligi	Zobni yuvish, ko'mir, glyukoza, B va C vitaminlari
Yurak dorilari bilan zaharlanish	Katta dozadagi yurak dori berilishi	Tinchlanish, hushdan ketish	Ko'mir, zond orqali yuvish, unitiol
Piretroidlar bilan zaharlanish	Puxo parozlarga qarshi vositalar	Zaiflik, diareya, koordinatsiya buzilishi	Ko'mir, zobni yuvish

Veterinariya-sanitariya ekspertizasi bosqichlari. Zaharlanish holatida parranda mahsulotlari – go'sht, tuxum, jigar, ichak – maxsus tartibda ekspertizadan o'tkaziladi:

- **Organoleptik tahlil:** rang, hid, tuzilma;
- **Toksikologik tahlil:** og'ir metallar, pestitsidlar, aflatoksinlar va FOI miqdorini aniqlash;
- **Biologik sinovlar:** laborator hayvonlarda sinov;
- **Kimyoviy analizlar:** gaz xromatografiyasi, spektrofotometriya orqali aniqlash.

Zaharlanishda yordam va antidotlar. Zobni yuvish – birlamchi yordamning asosiy usuli. So'ngra quyidagilar qo'llaniladi:



- **Faol ko‘mir, polifepan** – sorbent sifatida;
- **Unitiol, Trilon-B, Na-tiosulfat** – og‘ir metallar uchun antidot;
- **Atropin, Prozerin** – FOI bilan zaharlanishda;
- **B va C vitaminlari, glyukoza** – umumiy tonik vositalar sifatida.

Davolash davomida veterinariya shifokori parrandalarni izolyatsiya qiladi va mahsulotlarni iste‘moldan chiqaradi. Zaharlanish aniqlanganda ularning go‘шти va tuxumlari yo‘q qilinadi yoki boshqa yo‘l bilan zararsizlantiriladi.

Xulosa

Parrandalarda zaharlanish holatlari zamonaviy chorvachilikda katta muammo bo‘lib, u faqat veterinariya shifokorining emas, ba‘lki oziq-ovqat xavfsizligi tizimining ham dolzarb vazifasidir. Yuqorida ko‘rsatilgan Prezident qarorlari va qonunlar asosida, parrandachilik xo‘jaliklarida veterinariya-sanitariya nazoratini kuchaytirish, toksinlarni erta aniqlash, parrandalarni toksik moddalardan himoyalash orqali sifatli va xavfsiz mahsulot olish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. F.Ibragimov Veterinariya sanitariya ekspertizasi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent “Fan ziyosi” 2023-200 bet.
2. S.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006-327-bet
3. Xalimov J.A., Muxamedov T.I. “Veterinariya va sanitariya”, Toshkent, 2018.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–4021-son qarori, 26.11.2018 y. **“Oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”**.
5. O‘zbekiston Respublikasi “Veterinariya to‘g‘risida”gi Qonuni (yangi tahriri), 2020-yil 14-oktabr.

Varroatoz kanasi haqida ma‘lumotlar va uning zarari

Suyunov R.U. – assistent, Mirzakasimova K.A. – magistrant,
Rasulov U.I. – dotsent, Abduhalimov A.A. talaba
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.



Annatatsiya

Asalarilar hayotiga tahdid soluvchi ko'plab kasalliklar mavjud. Ulardan biri varroatoz bo'lib, Varroa destruktor nomli kanalar tomonidan chaqiriladi. Ushbu parazit asalarilarning qonini so'rib, ularning immunitetini zaiflashtiradi va butun oila yo'q bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Анна́тация

Существует ко́лумная жи́зн, кото́рая угрожа́ет жи́зни пче́лы. Один из них называется варроатозом, варруо, называемый. Этот паразит характеризуется кровью крови пчел и характеризуется тем фактом, что вся семья имеет всю семью.

Kalit so'zlar: parazit, kanalar, invaziya, lichinka, varroatoz, asalari oilasi, g'umbak, gemolimfa.

Mavzuning dolzarbligi. Insoniyat bor ekan, asalarilar yetishtirgan asal mahsulotiga bo'lgan talab va ehtiyoj kundan-kunga oshib boraveradi. Hozir har bir sohada: ya'ni sanoat, kandolat fabrikalari, tibbiyot sohasida, samalyotsozlik, raketsozlik, radio va televizor hamda kompyuter sohalarida asalarilarning mum mahsulotlaridan foydalanilmoqda. Shuning uchun ham asalarichilik doimo chorvachilikka nisbatan daromadli tarmoq hisoblanadi. Asalarichilik qishloq xo'jaligining ajralmas, muhim tarmog'i hisoblanadi. Mazkur soha asalari oilalarini ko'paytirish, asal, mum, gulchangi va boshqa asalarichilik mahsulotlarini yetishtirish, qishloq xo'jalik o'simliklarini changlantirib, hosildorlikni oshirish va mevali daraxtlar hosili sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Shuningdek urug'chilik xo'jaliklarida urug'lik unumli va sifatli bo'lishida asalarilarning o'rni beqiyos.



Varroatoz invazion kasallik bo'lib, asalari oilasidagi lichinkani ham yetuk arini ham jarohatlaydi. Kasallikni varroa yakobson kanasi qo'zg'atadi. Tabiiy sharoitda varroatoz o'rta hind asalarilarida uchraydi. Kanalar asalarilarning qanotlari tagida, qornida ko'pincha bo'ynida joylashadi. Kanalar og'iz apparati bilan segment oralig'ida joylashib, old gavdasi asalarining xitin qoplamiga yopishib berkilgan bo'ladi. Bitta asalarining tanasida 10 ta va undan ortiq kana joylashgan bo'lishi mumkin. Qish vaqtida urg'ochi kanalar arilar ustida qolib ketadi, natijada ularning ayrim qismi qishda halok bo'lib



arixonaning tubiga to'kiladi, qolganlari esa qishlab chiqadi.

1-rasm. Kanalarni arilar ustiga yopishgan holati.

Asalari oilasida yangi lichinkalar paydo bo'lishi bilan kanalar ko'paya boshlaydi. Ular bahorda tuxum qo'yadi. Bu paytda asalarining usti ochiq (shuvalmagan) naslining gemolimfa suyuqligi ularga qo'shimcha oziq vazifasini o'taydi. Asalarilar lichinkasining g'umbaklik davrida kanalar tuxum qo'ya boshlaydi. Agarda g'umbak joylashgan katakchaga bir-nechta urg'ochi kanalar kirgan bo'lsa, ular g'umbak ustiga har qaysisi uchtagacha tuxum qo'yadi, agarda bitta urg'ochi kana kirgan bo'lsa u 4-5 ta tuxum qo'yadi.

Asalari oilasida yangi lichinkalar paydo bo'lishi bilan kanalar ko'paya boshlaydi. Ular bahorda tuxum qo'yadi. Bu paytda asalarining usti ochiq (shuvalmagan) naslining gemolimfa suyuqligi ularga qo'shimcha oziq vazifasini o'taydi. Asalarilar lichinkasining g'umbaklik davrida kanalar tuxum qo'ya boshlaydi.





2-rasm. Kanalarning bahorda tuxum qo'yishi.

Agarda g'umbak joylashgan katakchaga bir-nechta urg'ochi kanalar kirgan bo'lsa, ular g'umbak ustiga har qaysisi uchtagacha tuxum qo'yadi, agarda bitta urg'ochi kana kirgan bo'lsa u 4-5 ta tuxum qo'yadi. Tuxumlarning yarmida urg'ochi, yarmida erkak kana rivojlanadi. Urg'ochi kanalar 8-9 kunda, erkak kanalar 6-7 kunda yetiladi.



3-rasm. Kanalarni urchish davri.

Kanalarning urchish davri yosh arilarning katakchadan chiqish davriga to'g'ri kelib, katak ichida bo'ladi. Katak ichida urg'ochi kana bilan erkak kana



qo‘shilgandan so‘ng, erkak kanalar katak ichida halok bo‘ladi. Eski urg‘ochi kanalar, yangi, yosh urg‘ochilar bilan birga katakdan chiqayotgan yosh asalarilarga qo‘shilib uyadan chiqadi. Bahorda urg‘ochi kanalarning ahvoli og‘irlashib iqlim sharoitiga chidamsiz bo‘ladi. Yozda chiqqan kanalar ancha chidamli bo‘lib, ular yozning har qanday sharoitiga moslashadi.

Kanalar har xil sharoitda ham oziqsiz 3-5 kundan ortiq yashay olmaydi. Havo harorati 30-34 °C va 60 % namlik kanalarning ko‘payishiga qulay bo‘ladi. Havoda kislorod miqdori yetarli va atmosfera bosimi 0,3-0,8 Pa bo‘lganda bir daqiqada 120-240 tebranishga chidab arilar ustida saqlanib qoladi. Bu kanalar 42-44 °C issiqqa va 0-2 °C sovuqqa ham chidaydi. Namlik 10-12 % bo‘lganda ular nobud bo‘ladi. Quyosh nurlarini yoqtirmaydi. Varroatoz kasalligida g‘umbaklik davriga o‘tgan lichinkalarning o‘lishi, katakchalardan o‘sib chiqqan yosh arilarning mayibligi kuzatiladi. Oiladagi mayib asalarilarning soniga qarab kanalarning rivojlanganlik darajasini aniqlash mumkin. O‘lgan lichinkalar qo‘lansa hid chiqargani bois, katakchalar ichidan oson olinadi. Kana yopishgan arilar bezovtalanadi, katakchalardan chiqib arixonaning tagiga to‘kiladi. Kana bosgan oilalar notinch bo‘lib, qishlovga kirishda bir yerga yig‘ila olmaydi. Ularning o‘sishi va asal yig‘ishi kamayadi, bu oilalarda ona arining tuxum qo‘yishi erta kuzda to‘xtaydi. Kuzda kuchsizlanib qolgan oilaga kuchli oila arilari hujum qiladi. Uyalarining ko‘rinishi xuddi yevropa chirish kasalidagidek bo‘ladi. Oila kasalga sekin-asta chalinadi: birinchi yili oilaning hosildorligi yuqori bo‘lib, ikki yil o‘tgandan so‘ng 20-30 % gacha asalarilarni kana bosadi. Ayrim vaqtlarda kana juda rivojlanib, qisqa vaqt ichida oilaning halok bo‘lishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimchik, Z.B.Mamatova, F.Xabibov “Asalarikasalliklari va zararkunandalari”.
2. Eshburiyev S. Et Al. Профилактика Нарушения Белкового Обмена У Рыб //Вестник Ветеринарии И Животноводства (Ssuv. Uz). – 2021. – Т. 1. – № 1.
3. Badirova K.A., Sh E. S. Quyonlar kolibakterioz kasalligi //Innovative developments and research in rducation. – 2024. – Т. 3. – №. 34. – С. 39-42.



4. “O‘zbekiston asalarichilari uyushmasi” va uning joylardagi vakillari tomonidan amalga oshirilayotgan ishlar “O‘zbekiston-24” informatsion dasturi nigohida!

5. Internet ma’lumotlari.

UDK: 636.5:637.5:614.31

**PARRANDALAR GO‘SHTINI VETERINARIYA
SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH**

Rasulov U.I.-v.f.d.dotsent,

Ilyosov Z.I., Ibragimov F.M.-mustaqil izlanuvchilar,

Raxmonova Sh.M.-Magistr, Mirzayeva N.Q., Toshboltayev X.E.
talabasi

Annotatsiya: ushbu maqolada parrandalarning pestisidlar, xloroorganik birikmalar kuchli ta’sir qiluvchi moddalar bilan zaharlanishi, kasallangan hayvonlardan olinadigan mahsulotlarni veterinariya sanitariya ekspertiza jihatdan baholash to‘g‘risidagi tadqiqot natijalari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: *pestisidlar, xloroorganik birikmalar, fosfamid, butifos, xlorofos oshqozon-ichak trakti, epikard, endokard, jigar, buyrak.*

Kirish. Mamlakatimizda bugungi kunga kelib qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalarning xavfli yuqumli, yuqumsiz hamda invazion kasalliklari qo‘zg‘atuvchilarini tarqatuvchi turli ektoparazitlardan himoya qilish maqsadida bir qator zamonaviy insektisid preparatlaridan foydalanib kelinmoqda. Amaliyotga tadbqiq qilingan va hozirgi kunda foydalanilayotgan umumiy insektisidlarning 82 foizini sun’iy piretroidli preparatlar tashkil qilmoqda. O‘zbekiston Respublikasining «Veterinariya to‘g‘risida»gi yangi tahrirdagi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 29 dekabrda PQ-2460-son «2016-2020 yillarda qishloq xo‘jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarori va 2008 yil 21 aprelda PQ-842-son «Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo‘jaliklarida chorva mollarini ko‘paytirishni rag‘batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi qarori, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 16 yanvardagi «Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi PF-5303-son, 2019 yil 28 martda «Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini



tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi PF-5696-son farmonlari va 2019 yil 28 martdagi «O'zbekiston Respublikasi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasini tashkil qilish to'g'risida» gi PQ-4254-son, 2019 yil 30 dekabrda gi «O'zbekiston Respublikasi farmatsevtika tarmog'ida islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» gi PQ-4554-son qarorlari hamda mazkur sohaga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertasiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Bugungi kunga kelib hukumatimiz tomonidan oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifatini oshirish maqsadida bir qator chora-tadbirlar va yo'l xaritalari ishlab chiqilmoqda.

Bugungi kunda dunyoda zaharlilik jihatidan past hamda amaliyotda qo'llash xavfsiz bo'lgan piretroidli preparatlarni yaratish va ularni tashqi bioekologik muhitga ta'sirini aniqlash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida qator, jumladan, quyidagi ilmiy natijalar olingan: qishloq xo'jalik hayvonlarini piretroidlardan zaharlanishini oldini olish, tezkor tashxis qo'yish va davolash usullarini takomillashtirish.

Mamlakatimiz aholisining sog'lom ovqatlanishi kontseptsiyasi va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini takomillashtirish hamda ularni xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish O'zbekiston qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlashdagi veterinariya-sanitariya ekspertizasining dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

Ma'lumki, parrandachilikda uchraydigan kasalliklarining ma'lum qismlari ektoparazitlar tomonidan chaqirilib, ular parrandalardan olinadigan mahsulotlar sifati va miqdoriga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda, hamda iqtisodiyotga sezilarli ravishda salbiy ta'sir qilmoqda. Hozirgi kunda inson salomatligiga ham ektoparazitlar asosiy xavf solib bormoqda. Neostomozan piretroidining parrandalar uchun o'tkir zaharlovchi miqdor ko'rsatkichlarini aniqlash; Neostomozanning parrandalar organizmidagi toksikodinamikasi va kinetikasini aniqlash; Neostomozandan zaharlangan parrandalar go'shtining sifati va iste'molga yaroqlilik darajasini aniqlash; tajribalarda Neostomozan bilan zaharlangan parrandalarni davolashda farmakoterapevtik vositalar samaradorligini aniqlash; neostomozanning parrandalar faoliyatida kuzatilishi mumkin bo'lgan salbiy ta'sirlarini o'rganish va farmakoprofilaktik davolash usulini ishlab chiqish; Neostomozan piretroidining parrandalar oziqasi



tarkibida ruxsat etiladigan eng yuqori qoldiq miqdorini tajribalar asosida aniqlash.

Tadqiqotning obyekti va predmeti. Samarqand tumanidagi parrandachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklariga qarashli parrandalar va ulardan olingan go'shtni Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining «Veterinariya sanitariya ekspertizasi» kafedrasida laboratoriyasida tekshirilib, tadqiqot predmeti sifatida Neostomozan piretroidli preparati, AL-5 antidoti, immunitetni shakllantiruvchi «Gamavit», «Fosprenil», oksidlanishga qarshi hamda membranalarni jarohatlanishidan himoyalovchi «Meksidol» va faollashtirilgan ko'mir preparatlari foydalanildi.

Olingan natijalar taxlili. O'tkazilgan tajribamizda preparatning tanlab olingan ikkita miqdori 4 boshdan kam bo'lmagan parrandalarda to'lig'icha o'rganilib, sinab ko'rildi va tahlil qilindi. Preparatning tegishli miqdorlari og'iz orqali, bir marta yuborilib tajribadagi parrandalar ikki hafta mobaynida kuzatildi. Tajriba davomida o'lgan yoki tirik qolgan parrandalar soni hisobga olib borildi. Neostomozan preparati bilan tajribalar tirik vazni 1,2-1,5 kg lik, 20 bosh parrandalarda otkazildi. Tajribadagi parrandalar umum qabul qilingan ozuqa ratsionida ko'rsatilgan me'yorlar asosida oziqlantirilib borildi. Oldindan 8 bosh parrandalarga bir martalik og'iz orqali neostomozan piretroididan 500, 780, 2140 va 2500 mg/kg miqdorida yuborib ta'siri ustidan nazorat olib borildi. Bu tadqiqot tajribasidan neostomozan qabul qilish mumkin bo'lgan eng yuqori (O'D0) va uning to'liq o'ldiruvchi (O'D100) miqdor ko'rsatkichlari aniqlandi. Tajribadan olingan ma'lumotlar neostomozanning parrandalar organizmi uchun O'D0 miqdori -500 mg/kg, O'D100 miqdori- 2500 mg/kg ni tashkil etganligi aniqlandi. Shundan keyin tadqiqotlar uchun qo'llaniladigan miqdorlari ham belgilab olindi. Bu miqdorlar 500, 780, 2140 va 2500 mg/kgdan iborat bo'ldi. Asosiy tajribani o'tkazish uchun 12 bosh (4 boshdan 3 guruhga bo'lingan) parrandalar olindi. Neostomozan preparatidan birinchi guruh parrandalariga 500 mg/kgdan, ikkinchi gurux parrandalariga 780 mg/kg va uchinchi gurux parrandalariga 2140 mg/kg miqdorlarida og'iz orqali yuborilib uning zaxarli ta'siri aniqlandi.

Birinchi tajriba guruxidagi 500mg/kg miqdorida preparat qabul qilingan parrandalar orasida o'lim sodir bo'lmadi. Ikkinchi gurux tajribadagi parrandalar orasida o'lim 25 % ni tashkil etdi. Uchinchi 2140 mg/kg piretroid qabul qilgan parrandalar guruxida o'lim holati 75 % ni tashkil qildi.



Olib borilgan tajribalar asosida olingan natijalar neostomozan piretroidini bir marta o'g'iz orqali yuborganda uning o'tkir zaxarlovchi asosiy miqdor ko'rsatkichlari, amaldagi tasir etuvchi moddasi hisobida, parrandalar uchun (O'D0)-500, (O'D16)-780, (O'D84)-2140 hamda O'D50 miqdori esa 1480 mg/kgni tashkil qilishi aniqlandi.

Xalqaro kimyoviy birikmalarni zaxarlilik va xavflilik darajasini beruvchi L.I.Medved va boshqalar (1986) tomonidan tafsiya etilgan tasnifga muvofiq hamda tajribalardan olingan natijalarga asoslanib, xulosa qiladigan bo'lsak, neostomozan piretroidining parrandalar organizmi uchun kam zaxarli (O'D50 = 1480 mg/kg) pestisidlar guruhiga mansub bo'lgan preparat ekanligi ma'lum bo'ldi.

Tajribadagi parrandalar neostomozan bilan zaxarlanishining 7-kunida so'yilgan parranda go'shti organoleptik tekshirishlarga go'shtning to'liq qonsizlanganligi, hidining yoqimsizligi, go'shtning och qizil rangdaligi, tashqi tomondan ushlab ko'rilganda go'sht yopishqoq xolatda ekanligi ma'lum bo'ldi. Ushbu go'shtdan namuna olib qaynatilganda sho'rvasi loyqasimon va uning yuzasida ko'plab ko'piklar xosil bo'lganiga amin bo'dik. Ichib ko'rilganda yoqimsiz tamda ekanligi ma'lum bo'ldi. Tajriba boshlangandan 14 kun o'tib majburiy so'yilgan parranda go'shti organoleptik ko'rsatkichlari, go'sht yuzasi quruq, och qizg'ish rangda, egiluvchan shaklda, hidi esa parrandalar go'shtiga xos, teri osti va ichak yog'lari sariq rangda kesilganda go'shtni yaxshi qonsizlangani ma'lum bo'ldi. Go'sht namunasi olib qaynatilganda, sho'rvasi tiniq, yoqimsiz hid aniqlanmadi. Biroq sho'rvasi yuzasida ko'pik hamda yirik yog' tomchilari aniqlandi.

Piretroiddan zaxarlangan va tajribaning turli davrlarida majburiy so'yilgan parranda go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirib o'tilgan. Jadval ma'lumotlarida neostomozan bilan zaxarlangan xamda tajribaning bir va yettinchi kunlarida majburiy so'yilgan parranda go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlarida, nazoratdagilariga nisbatan o'zgarishlar sodir bo'lganligini ko'rsatdi. Xususan, go'sht tarkibidagi vodorod ionlari konsentratsiysi (pH kattaligi) 6.39-6.45, kislotali oksidlanish ko'rsatkich darajasi 0,34-0,41 va amin-amiakli azot saqlanishi 1,33-2,1 mg ni tashkil etadi. Parranda go'shtida benzidinli namunasi salbiy formalinli va rangli oksidlovchi ko'rsatkichlari esa ijobiy, salbiy va shubxali bo'lganligi aniqlandi. Tajriba davomida 14-kuni majburiy so'yilgan parranda go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari, nazoratdagi so'yilgan parranda go'shtlari ko'rsatkichlariga



o'xshash bo'ldi. Xususan, pH kattaligi 5.90, kislotali oksidlanish ko'rsatkich darajasi 0.43 va amin-amiakli azot saqlanishi esa 0.89 mgdan iboratligi ma'lum bo'ldi.

Tajriba davomida 21-kuni majburiy so'yilgan parranda go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari, so'yilgan parranda go'shtiga nisbatan o'xshash bo'lganligini ko'rsatdi.

1-jadval

G uruhl ar	Z aharlan gandan keyin tekshiri lgan kun	Parranda go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichi.					
		H	o k	a	Reaksiyalar		
					B enzidi nli	F orm a- linli	R angli o ksidlov chi
T ajriba g uruhi	1	, 4 5	, 3 9	0 .1 2	S albiy	I jobiy	I jobiy
	3	, 3 9	. 3 4	0 .8 2	S albiy	I jobiy	I jobiy
	7	, 1 0	. 4 1	0 .3 3	S albiy	I jobiy	S hubhal i
	1 4	, 9 0	. 4 3	0 .8 9	I jobiy	S albiy	S albiy
	2 1	. 8 8	, 4 9	0 .8 6	I jobiy	S albiy	S albiy



Nazorat guruhi	-	80	46	0,87	I jobiy	S albiy	S albiy
	-	95	42	0,96	I jobiy	S albiy	S albiy

1. Olingan ma'lumotlar neostomozan piretroidi parrandalar organizmiga zaxarli ta'siri natijasida, go'sht mahsulotlari veterinariya-sanitariya sifat ko'rsatkichlariga sezilarli salbiy ta'siri ko'rsatishini bildiradi. Bunday go'sht mahsulotlari zaharlanishdan keyin 7 kun o'tgandan keyin ham ularning organoleptik va biokimyoviy ko'rsatkichlari, bunday go'sht mahsulotlarini iste'mol uchun yaroqsiz ekanligini ko'rsatadi.

Zaxarlanishning 14-kuni so'yilgan parranda go'sht tarkibida xam piretroidni qoldiq miqdorlarini bo'lishini va ularni ham iste'mol uchun yaroqsiz ekanligini ko'rsatadi.

Xulosa

1. Respublikamiz aholisini ekologik jihatdan toza mahsulotlar bilan ta'minlab berishda, eng avvalo hayvonlardan olinayotgan go'sht va go'sht mahsulotlarini tekshirilmasdan iste'molga chiqib ketishi insonlarning sog'ligi uchun xavflidir.

2. Tajriba natijalarini taxlil qilish orqali xulosa qiladigan bo'lsak, neostomozan bilan zaxarlangan parrandalarni go'sht uchun so'yish muddati zaxarlanish belgilari namoyon bo'lgan kundan boshlab 28 kun o'tgandan keyin so'yish maqsadga muvofiq.

3. Zamonaviy tahlil usullaridan foydalanish, nazoratni kuchaytirish va profilaktik choralarni amalga oshirish orqali parrandachilik mahsulotlarining xavfsizligi va sifatini ta'minlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. F.Ibragimov. Veterinariya sanitariya ekspertizasi. O'quv qo'llanma. Toshkent "Fan ziyosi" 2023-200 bet.



2. Karimov M.M., Safarov Sh.M. *Veterinariya-sanitariya ekspertizasi*. – Toshkent: «O‘qituvchi», 2019. (Parranda go‘shiti, zaharlanish holatlari va veterinariya ekspertiza usullari haqida to‘liq ma’lumot).

3. Sharipov A.Sh. *Veterinariya gigiyenasi va sanitariyasi*. – T.: TDQI nashriyoti, 2021.

4. Babkin B.P., Volkov A.V. *Sanitarno-veterinarnaya ekspertiza produktov jivotnovodstva*. – Moskva: Kolos, 2017.

5. Qayumov F. *Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi va gigiyenasi*. – Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti, 2020.

6. Rustamova N.K., Axmedova M. “Parranda go‘shtida nitrat va pestitsid qoldiqlarining aniqlanishi bo‘yicha tahlillar” (2023) – O‘zDJTU Ilmiy axborotnomasi, № 3.

7. Holikova D.M. “Veterinariya-sanitariya nazoratining parrandachilikdagi o‘rni” – Toshkent davlat veterinariya meditsinasi instituti ilmiy jurnali, № 2. (2022).

8. FAO Manual on poultry meat inspection and hygiene. <https://www.fao.org>(2021).

9. Codex Alimentarius (WHO/FAO) General Principles of Food Hygiene, CXC 1-1969 (Rev. 2020).

10. Волков А.Х., Папуниди Э.К., Якупова Л.Ф. Оценка качества и безопасности рыбы и морепродуктов: Учебное пособие.- Казан, 2020. – 154 с.

UDK.: 614.3:615.9:637.5

GO‘SHTNI REALIZATSIYA QILISHDA VETERINARIYA SANITARIYA NAZORATI

Ibragimov F.M., Z.I.Ilyosov, mustaqil izlanuvchi,
Raxamanova S.Z. – magistrant,
Rasulov U.I. – dotsent,
Artikbayeva Sh.E. talaba

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*



Annotatsiya: ushbu maqolada qoramollarning zahrlanishlarida majburiy so'yilgan hayvonlar go'shtini iste'molga chiqarish, qayta ishlash va utilizatsiya qilish masalalari o'rganilib, xulosa va natijalari bayon qilingan.

Kalit so'zlar: ferment, fosfor, sianidlar, fosfororganik pestitsidlar, xlor organik birikmalar, kimyoviy-toksikologik, bakteriologik.

Kirish. Respublikamizda olib borilayotgan keng islohatlar qishloq xo'jaligiga qaratilgan bo'lib, muhim yo'nalishlaridan biri sifatida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholini oziq ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi va ehtiyojlarini qondirish orqali jamoat salomatligini ta'minlash ko'rsatib o'tilgan. Sog'lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining go'sht iste'mol qilish me'yori xususidagi tavsiyasini inobatga olsak bir kishi yiliga 80-85 kilogram go'sht iste'mol qilishi kerak. Ayni vaqtda bu ko'rsatkich bizda 43,4 kilogrammdan oshayotgan bo'lsa, solishtirish uchun Avstraliya 2019-yilda 89,6 kg ni tashkil etgan. Ushbu raqamlar bizga faqat miqdor jihatdan ma'lumotlar bermoqada, istemolga chiqarilayotgan go'shtning sifati, tovarlilik ko'rsatkichlari veterinariya sanitariya norma va qoidalarida to'liq ishlab chiqilgan. Keyingi yillarda chorvachilik sohasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlar natijasida dehqon va fermer xo'jaliklari, ayniqsa, aholi qaramog'idagi chorva hayvonlari soni, ulardan olinadigan mahsulot miqdorining oshishi hisobiga qo'shimcha daromad olish hamda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish borasida salmoqli ishlar amalga oshirildi. Shu bilan birga, hududlarda faoliyat yuritib kelayotgan hayvonlarni so'yish va go'sht sotish bilan shug'ullanuvchilar tomonidan aholini go'sht bilan ta'minlashda veterinariya sanitariya norma va qoidalariga to'liq rioya qilmaslik natijasida xavfsizligi hamda sifati kafolatlanmagan go'sht va go'sht mahsulotlarining savdoga chiqarish holatlari uchramoqda [2].

Hozirgi kunda noqulay tabiiy ofatlar, favqulodda zaharlanishlar, texnogen omillar ta'siri natijasida fermer xo'jaligi hayvonlarini majburiy so'yish holatlari ko'plab kuzatilmoqda. Zaharlangan hayvonlar go'shti tarkibida yetilish va fermentatsiya jarayonlari normal holatda kechmaydi. Bu paytda go'sht to'qima hujayralari o'z-o'zidan yumshoq holatga kiradi va hujayralarni gistologik strukturasi o'zgarishi natijasida normal to'qimalarni bir-biridan ajratib olish imkoni bo'lmay qoladi. Statistik ma'lumotlarga qaraganda, o'lgan yoki majburan so'yilgan hayvonlarni 50 % agroximikatlardan bilan zaharlanishdan, 30 % - esa sifatsiz ozuqalar bilan oziqlanishdan



zaharlanish, 20 % - yaylovdagi zaharli o'simliklar bilan zaharlanishdan nobud bo'lmoqda [4]. Buning natijasidan katta iqtisodiy zarar ko'rilmogda. Bazan aholi va fermer xo'jaliklari o'zining iqtisodini o'ylab yaroqsiz holatdagi go'shtni veterinariya sanitariya norma va qoidalariga amal qilmasdan to'g'ridan to'g'ri iste'molga chiqarmoqdalar. Aholi iste'moli uchun go'sht yetishtirish butun dunyodagi kabi Respublikamizda ham jadallik bilan rivojlanmogda. Lekin dehqon bozorlarida va savdo yarmarkalarida sotilayotgan go'shtning oziq-ovqatlik sifati va xavfsizligini ta'minlash dolzarb muommolar qatorida turibdi.

Shuning uchun iste'mol uchun chiqarilayotgan go'shtni sifatini tekshirish uning realizatsiyasini tizimli yo'lga qo'yish dolzarb masala hisoblanadi.

Material va metodlar. Tadqiqotlarimizni Qashqadaryo viloyati Kitob tumanidagi "Jo'rayev Asqar". fermer xo'jaligida favqulodda ommaviy zaharlangan hayvonlardan olingan go'sht namunalarida olib bordik. Zaharlangan hayvonlardan olingan go'shtda normal biokimyoviy jarayonlar bormaydi va oqsillarni fizik kolloid strukturasi o'zgaradi, natijada go'shtning fermentasiyali yetilish jarayoni buziladi. Bu holat, faqatgina go'shtning ta'mini o'zgartirib qolmasdan, sifat ko'rsatkichini ham o'zgartiradi. Yuqoridagi ilmiy asoslangan ko'rsatkichlarni e'tiborga olgan holda, zaharlangan hayvonlarga so'yishdan oldin to'g'ri diagnoz qo'yish katta ahamiyatga ega. Qo'yilgan diagnozni asoslash uchun go'sht kimyoviy-toksikologik, bakteriologik va biokimyoviy (Vodorod ionlari konsentratsiyasini aniqlash, Peroksidaza reaksiyasi, Formalin reaksiyasi) usullarida tekshirildi. Kitob tumanidagi "Jo'rayev Asqar" fermer xo'jaligida zaharlanib "Abdurahmonov Sherzod" MChJ kushxonasiga so'yish uchun keltirilgan hayvonlardan olingan 8 xil go'sht namunalari olindi. Tekshirish ishlari Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 8-maydagi №386-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish hamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarori[1] hamda xalqaro go'sht va go'sht mahsulotlarini standarti "GOST 34567-2019" asosida olib borildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotimiz davomida biz tamondan tekshirilayotgan "Abdurahmonov Sherzod" MChJ kushxonasidagi go'sht namunalarining pH ko'rsatkichi kafedra laboratoriyasida aniqlandi. Tekshirilayotgan go'sht namunalarining pH ko'rsatkichi tekshirishning



birinchi kunidagiga nisbatan ikkinchi va uchinchi kunlari kislotaliligining kamayishi kuzatildi. Go'sht namunalari bir xil sharoitda saqlangan.

1-jadval

Go'sht namunalari	Go'shtning PH ko'rsatkichi	Peroksidaza reaksiyasi natijasi	Formalin reaksiyasi natijasi Filtrat:
1-patologik namuna	$\pm 6,8$	Reaksiya manfiy	Quyqa hosil qildi
2-patologik namuna	$\pm 6,6$	Ko'kintir, +	Loyqalandi
3-patologik namuna	$\pm 7,0$	Reaksiya manfiy	Quyqa hosil qildi
4-patologik namuna	$\pm 6,8$	Reaksiya manfiy	Quyqa hosil qildi
5-patologik namuna	$\pm 6,7$	Reaksiya manfiy	Quyqa hosil qildi
6-patologik namuna	$\pm 6,6$	Ko'kintir, +	Loyqalandi
7-patologik namuna	$\pm 7,0$	Reaksiya manfiy	Quyqa hosil qildi
8-patologik namuna	$\pm 6,8$	Reaksiya manfiy	Quyqa hosil qildi
6-nazoratdagi namuna	$\pm 5,9$	Ko'k +	Tiniq
7-nazoratdagi namuna	$\pm 5,8$	Ko'k +	Tiniq



Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki birinchidan to sakkizinchi namunagacha vodorod ionlari konsentratsiyasi kuchsiz kislotalilikka tomon siljib buni biokimyoviy jarayonlarning jadalligi bilan izohlash mumkin. Oltinchi va yettinchi namunalar nazorat uchun tekshirildi.

Taqdqiqotlarimizni boshqa tekshiruv usullarida olib borib quyidagi natijalarni oldik. Perioksidaza reaksiyasi natijasida birinchidan to sakkizinchi namunalardan tayyorlangan ekstrakt rangi ko‘kish rang hosil bo‘lmasdan birdan jigarrang tusga kirdi. Reaktsiya manfiy demak go‘shda oksidlanish jarayoni juda tez borib, qon orqali kelayotgan peroksidaza fermentining faollik darajasiga past ekanligi haqida fikr yuritish mumkin. Nazorat namunalarda reaksiya musbat bo‘lib ko‘kish rang hosil bo‘lib 3-4 daqiqadan so‘ng yo‘qolganini ko‘rishimiz mumkin. Perioksidaza fermenti faol bo‘lsa oksidlanish jarayonlari tez kechadi, bir qancha oksidlangan moddalar hosil bo‘ladi.

Olib kelingan namunalar farmalinli reaksiya yordamida tekshirilib quyidagicha namunalar olindi. Nazorat namunalarda reaksiya ekstrakt tiniqligini ko‘rishimiz mumkin. Birinchidan to sakkizinchi namunalardan tayyorlangan ekstrakt qisman loyqalanish hosil bo‘ldi. Shu tekshirish natijalaridan ko‘rinib turibdiki zaharlangan qoramol go‘shining biokimyoviy ko‘rsatkichlari sog‘lom hayvonlar go‘shidan farq qiladi. Bunday turdagi tana go‘shlari iste’molga yaroqsiz hisoblanib, to‘g‘ridan to‘g‘ri iste’molga chiqarish yoki uni qayta ishlangan mahsulotlar ishlab chiqarish uchun ishlatish bakteriologik hamda ximtoksikologik usullarda tekshirish natijalariga asoslanadi. Toksikologik tekshiruv natijasiga asosan go‘shni realizatsiyasi quyidagicha bo‘ladi:

go‘shda kumulyativ xususiyatga ega bo‘lgan, go‘shga yomon xid beradigan fosfor, sianidlar, fosfororganik pestitsidlar, xlor organik birikmalar go‘sh mahsulotlari tarkibida qisman bo‘lishiga ruxsat etilmaydi.

go‘sh mahsulotlari tarkibida tabiiy xolda qisman bo‘ladigan zaharlar, go‘shda miqdori belgilangan me’yordan oshgan hollarda sotishga ruxsat etilmaydi, yo‘q qilinadi.

Ftor, rux tuzi, mis, osh tuzi, kaliy, gazsimon moddalar (ammiak, oltingugurt angidridi). bilan zaharlangan hayvonlarni go‘shni qaynatish orqali qayta ishlanganidan so‘ng oziq-ovqat uchun ishlatilishga ilon, chayon chaqqan



hayvon go'shti ham chaqqan joyi va zahar tarqalgan joylari olib tashlanganidan so'ng oziq-ovqat uchun ishlatiladi.

Xulosalar. Qishloq xo'jalik hayvonlari zaharlangan paytda ulardan olinayotgan go'sht va boshqa turdagi mahsulotlarni veterinariya qonunchilik asosida har tomonlama tekshirilishi lozim aks xolda mahsulotlar orqali odamlar zaharlanishi mumkin.

Zaharlangan hayvonlardan olingan va saqlashga qo'yilgan qoramol go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari sog'lom hayvonlar go'shtidan farq qilib, iste'mol uchun yaroqsiz xisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 8-maydagi № 386-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish hamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida" gi qarori. <https://lex.uz/docs/-4327596>.

2. Ибрагимов Ф., Арзимуродова Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её рол в обеспечении пищевой безопасности*, 1 (2), 369-374.

3. Karimov M.M., Safarov Sh.M. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi. – Toshkent: «O'qituvchi», 2019. (Parranda go'shti, zaharlanish holatlari va veterinariya ekspertiza usullari haqida to'liq ma'lumot).

4. Sharipov A.Sh. Veterinariya gigiyenasi va sanitariyasi. – T.: TDQI nashriyoti, 2021.

5. Babkin B.P., Volkov A.V. Sanitarno-veterinarnaya ekspertiza produktov jivotnovodstva. – Moskva: Kolos, 2017.

6. F.Ibragimov. Veterinariya sanitariya ekspertizasi. O'quv qo'llanma. Toshkent 2023 "Fan ziyosi" nashriyoti.

7. Волков А.Х., Папуниди Э.К., Якупова Л.Ф. Оценка качества и безопасности рыбы и морепродуктов: Учебное пособие. - Казан, 2020. – 154 с.

QUYON GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH



Ibragimov F.M. Ilyosov Z.I. – Mustaqil izlanuvchilar,

Ibragimov F.B., Rasulov U.I. – dotsentlar

Sattorov A.A. talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

shorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Maqolada quyon go'shtini veterinariya sanitariya jixatdan istemolga yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini orgoleptik va laboratoriya sharoitida tekshirish usullari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В данной статье приведены методы ветеринарно-санитарной экспертизы мяса кроликов по органолептическим и лабораторным исследований.*

Kalit so'zlar: *quyon, chorvachilik, tarmoq, rangi, parhez, pH, reaksiya.*

Kirish. Quyonchilik chorvachilikning sohasining qolaversa qishloq aholisi uchun oziq-ovqat va daromad olishning muhim manbaiga aylanib bormoqda.

Oziq-ovqatga talab ortib borayotgan ushbu kunlarda mazkur soha samaradorligini va raqobatdoshligini yanada oshirish vazifasi muhim ahamiyat kasb etadi. Quyon go'shti tarkibidagi yog' biofaol modda jarohatlarni davolaydi, yumshatuvchi, qichima va allergiyaga qarshi vosita sifatida qo'llaniladi. Go'sht yo'nalishidagi quyon bolalari 60-70 kunligida, go'sht-mo'yna yo'nalishida esa 3-5 oyligida so'yiladi. Har bir ona quyondan bir yil davomida 5-6 marta bola olish mumkin. Bu esa 70-80 kg go'sht va 25-30 dona sifatli mo'yna demakdir.

Mavzuning dolzarbligi. Quyon go'shtining biologik qiymati, yumshoqligi hamda yog' va xolesterin moddasining kamligini hisobiga allergiya, gipertoniya, oshqozon-ichak, me'da, o't pufak, jigar xastaligiga chalingan bemorlarga iste'mol qilish tavsiya etiladi. Quyon go'shti organizmda tez hazm bo'ladigan, muloyim, xushtam hisoblanib, parranda go'shtiga nisbatan to'liq qiymatli oqsillarga boy, cho'chqa go'shtiga nisbatan esa suv miqdori ham, quruq moddasi ham ko'p. Quyon go'shti sog'liq uchun foydali bo'lib, boshqa go'shtlardan ta'mi va parhez xususiyatlari bilan tubdan farq qiladi. Quyon go'shti, ayniqsa, to'laqiymatli oqsil moddasiga ehtiyoji bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalar, o'smirlar, emizikli ayollar, keksalar uchun



foydalidir. Quyon go'shtida natriy miqdori parranda go'shtiga nisbatan 2,7 marta kam. Bu go'shtining shifobaxshligiga sabab bo'ladi. Quyonlarning tirik vazniga nisbatan go'shtida muskul tolasi 70 %, suyak va tog'aylar 13-36 % ni tashkil etsa, bu ko'rsatkich qoramollar go'shtida 42-50 % va 18-30 % ni tashkil etadi. (1 jadval).

1-jadval

Quyon go'shtining quyon yoshiga qarab kimyoviy tarkibi

Quyon go'shtining turi	Suv	Yog'	Oqsi miqdori	10 gr k/kal
Yuqori semizlikdagi katta yosh quyon	6,7	9,8	21,5	182
O'rta semizlikdagi 8-oylik quyon	9,6	2,3	22,6	159
O'rta semizlikdagi 4-oylik quyon	2,5	3,3	21,7	128

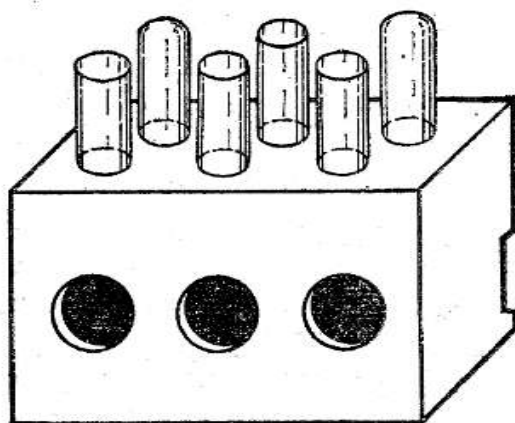
Tadqiqot maqsadi. Tajribadagi quyon go'shtini organoleptik va biokimyoviy usullarda tekshirish.



Tekshirish materiallari, usullari va natijalari. Tajriba materiali sifatida, Oqdaryo tumani “Mohlaroyim” quyonchilik fermer xo‘jaligidan keltirilgan 5 bosh quyon go‘sh tidan namunalari olindi. Tadqiqot ishlari Universitetining Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi fakultetiga qarashli “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” kafedras i ilmiy laboratoriyasida olib borildi.

Olingan go‘sh t na‘munalari organoleptik usullarda tekshirildi. Tajriba sifatida olib kelingan go‘sh t namunalarining rangi oq – qizg‘ish rangda bo‘lib, o‘ziga xos xidga ega ekanligi aniqlandi.

Olingan go‘sh t namunalaridan ekstrakt tayyorlab olish uchun xar bir namunadan 25 gramdan go‘sh t olinib, yog‘dan, paydan va suyakdan ajratildi, keyin 40-50 bo‘lakga bo‘linib, 250 ml xajimli kolbaga solindi. Bu kolbaga 100 ml distirlangan suv quyilib, yaxshilab aralashtirildi. Bu aralashma 15 daqiqadan so‘ng (shu orada 3 marta qo‘zg‘atildi) qog‘oz filtrdan o‘tkazilib, filtrlandi. Shu tariqa tayyorlangan ekstraktdan go‘sh tning Ph miqdorini aniqlashda foydalanildi. Vodorod ion i kansentratsiyasining ko‘rsatgichini aniqlashda Makro-Mixaelis shkalasidan foydalanildi va 6 xonali kampionator yordamida aniqlandi. Kampionatorning ikkinchi raqamli probirkasiga 2 ml tekshirilayotgan go‘sh t ekstraktidan qo‘yildi va bunga yana 1 ml indikator (paranitrafinol eritmasidan), 4 ml distirlangan suv qo‘shildi, birinchi, uchunchi, probirkalarga 2 ml dan go‘sh t ekstrakti va 5 ml distirlangan suv qo‘shildi, beshinchi raqamli probirkaga faqat 7 ml suv quyildi. (1-rasm).



1-rasm. pH ni aniqlash uchun ishlatiladigan komparator.

Kampionatorni to‘rtinchi va oltinchi xonalariga Makro-Mixaelis shkalasida joylashgan, rang ikkinchi probirkaga o‘xshash probirkalar taqqoslab



tanlanib olindi, bu tanlangan probirkalarda pH ko'rsatkichi ko'rsatilgan. Tekshirilayotgan go'sht namunalarining pH ko'rsatkichi 5,6-5,8 oralig'idalgida ekanligi aniqlandi.

Peroksidaza reaksiyasi orqali tekshirish. Tekshirilayotgan go'sht na'munalaridan tayyorlangan filtratdan 2 ml probirkaga olinib (bu filtrat 1:4 nisbatda tayyorlangan) 5-6 tomchi 0,2 % benzidinning spirtli eritmasi qo'shildi va yaxshilab aralashtirildi, so'ngra 3 tomchi 1 % li perekis vodorod eritmasi tomizildi. Go'shtning tarkibi va sifati yaxshi bo'lganligi uchun probirkadagi eritmaning tarkibi 1-10 soniya davomida rangi ko'kimtir – ko'k rangga kirdi. Reaksiya natijasi musbat xisoblandi.

Farmalin reaksiyasi: tayyorlangan go'sht ekstraktidan probirkaga 2 ml solinib, ustiga 1ml neytral formalin qo'shildi. Formalinni neytrallash 0,1 normal ishqor yordamida amalga oshirildi. Bir qismidagi 0,2 % neytral va metall ko'ki eritmasi rangi binafshadan ko'k rangga o'tganligi tajriba davomida kuzatildi. Demak bu reaksiya natijasi musbat. Bundan shuni xulosa qilish mumkinki, olib kelingan go'sht na'munalari iste'molga yaroqli ekanligi aniqlandi. (2 jadval).

2-jadval

Quyon go'shtini tekshirish natijalari

Go'sht namunalari	Go'shtning pH ko'rsatkichi	Peroksidaza reaksiyasi natijasi	Formalin reaksiyasi natijasi filtrat:
1-namuna	5,65	Ko'k +	Tiniq
2-namuna	5,71	Ko'k +	Tiniq
3-namuna	5,73	Ko'k +	Tiniq
4-namuna	5,80	Ko'k +	Tiniq
5-namuna	5,82	Ko'k +	Tiniq

XULOSA. Shunday qilib, Oqdaryo tumani “Mohlaroyim” fermer xo'jaligidan keltirilgan 5 bosh quyon go'shti namunalari organoleptik va biokimyoviy usullarda tekshirilganda iste'molga yaroqli ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.



1. S.Muradov. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.

2. T.Ostonaqulov va boshqalar. Qishloq xo‘jalik mahsulotlarining veterinariya-sanitariya ekspertizasi, qayta ishlash texnologiyasi, gigiyenasi va standartizatsiyasi. O‘quv qo‘llanma. Samarqand, “Zarafshon” nashriyoti, 2013.-400 b.

3. Rasulov U.I., Ilyosov Z.I., va boshqalar. Bozorlardagi go‘shning yangiligini aniqlash usullari. *Perspektivi razvitiya veterinarnoy nauki i eyo rol v obespechenii pishevoy bezopasnosti*, 1(2), 132-136.



Органолептические методы исследования качества меда.**Ассистент: Д.Р.Насимова**

Аннотация: в Данной статье приведены различные методы при определении качества меда, включая органолептических исследований и их показателей.

Ключевые слова: мед, вкус, цвет, запах, консистенция.

Актуальность темы: партией считают любое количество меда одного ботанического происхождения и года сбора, однородное по органолептическим и физико-химическим показателям, одной технологической обработки и одновременно доставленное на заготовительный пункт или для продажи на рынок.

Материалы и методы исследования. Органолептические методы исследования мёда включают оценку его цвета, запаха, вкуса, консистенции и наличия механических примесей с помощью органов чувств (зрения, обоняния, вкуса, осязания). Эти показатели позволяют определить общую свежесть, зрелость и натуральность продукта, выявить признаки брожения, а также наличие посторонних веществ, например, трупов пчёл или пыли.

Одной из органолептических характеристик является цвет меда. Цветовой показатель не является показателем фальсификации меда, фальсифицированный мед может быть различной окраски. Цвет меда определяют при дневном освещении, он варьирует от светло-прозрачного до темно-коричневого. Цвет меда зависит от времени сбора продукта и растений, из нектара которых был получен мед.

Зависимость цвета меда от вида растения

Цвет меда	Растения, от которых получен нектар
Прозрачный, белый	Белая акация, кипрей, хлопчатник, малина, белый клевер, белладонник.
Светло-янтарный	Липа, желтый клевер, донник, шалфей.
Янтарный (желтый)	Горчица, подсолнечник, тыква, огурец, люцерна, луговые травы.



Темно- янтарный	Гречиха, вереск, каштан, табак, вишня, лесные травы, цитрусовые.

Следующей органолептической характеристикой является аромат меда. Продукт должен иметь приятный аромат, степень выраженности которого зависит от содержания примесей в меде, нектароноса, сроков и условий хранения. Аромат меда зависит от наличия в нем эфирных масел, которые содержались в нектаре растения. Для каждого сорта меда существует только один, индивидуальный аромат. Старый мед отличается наличием слабого аромата. С помощью определения аромата меда можно выявить его фальсификацию – будут выявлены не свойственные меду запахи. Следует отметить, что падевый мед чаще всего обладает неприятным запахом. При определении фальсифицированного меда следует учитывать, что продукт теряет аромат при брожении и длительном нагревании, а также при наличии в нем добавок – тростникового сахара, патоки, инвертированного сахара.

Оценку аромата меда проводят следующим образом: 30 – 40 г продукта помещают в стеклянную емкость, закрывают крышкой и нагревают на водяной бане, температура составляет 40 – 45 °С, время экспозиции – 10 минут. Аромат оценивается два раза: до определения и во время определения вкуса. Двойное исследование проводят, потому как аромат меда в ротовой полости увеличивается. Если аромат отсутствует или недостаточно выражен, то мед нагревают [4].

Органолептическая оценка аромата меда показывает, что продукт может быть слабым, сильным, нежным, тонким, с приятным и неприятным запахом. Клеверный и вересковый мед пахнет цветами, из нектара которых мед был изготовлен [17].

Такое органолептическое свойство меда, как вкус специалисты определяют после предварительного нагревания до 30 °С. Все виды меда обладают сладким вкусом, некоторые со слабокислым привкусом. Некоторые виды меда (каштановый, табачный, падевый) имеют слабогорький привкус. Продукт с кислым или горьким привкусом не допускается к продаже. Оценка вкуса используется для определения фальсификации продукта [6].

Органолептическая оценка дается и консистенции меда. Консистенция жидкого меда позволяет выявить его водность и зрелость.



Как известно, жидкий мед становится кристаллизированным через 1,5 – 2 месяца после его откачки. Кристаллизация классифицируется следующим образом:

- Салообразная – кристаллы увидеть не удастся;
- Мелкозернистая – видны кристаллы размером менее 0,5 мм;
- Крупнозернистая – хорошо видны кристаллы размером более 0,5

мм.

Кристаллизация и ее степень не является отрицательным свойством меда и никак не влияет на его качество и свойства.

Для определения консистенции меда используют шпатель, который погружают в продукт, имеющий температуру 20 °С, после чего дают оценку характеру стекания меда. Мед в зависимости от степени стекания может быть жидкий, вязкий, очень вязкий и плотной консистенции.

- жидкий мед – на шпателе небольшое количество меда, стекающее мелкими частыми каплями. Жидкая консистенция характерна для меда с белой акации, клеверного и при содержании в нем воды более 21 %;

- вязкий мед – на шпателе значительное количество меда, стекающего крупными редкими вытянутыми каплями. Вязкая консистенция присуща большинству видов цветочного меда;

- очень вязкий мед – на шпателе значительное количество меда, который при стекании образует длинные тяжи. Очень вязкая консистенция характерна для падевого меда и цветочного в процессе кристаллизации;

- плотная консистенция – шпатель погружается в мед под давлением.

Иногда на рынок доставляют незрелый мед, но с признаками кристаллизации. В этом случае он разделяется на два слоя: жидкий и плотный, причем соотношение слоев неодинаково – жидкого больше, чем плотного. Водность незрелого меда выше допустимой величины и его в продажу не допускают. Если же жидкого слоя отстоя значительно меньше, чем плотного, то это свидетельствует о хранении меда в герметической таре. Такой мед после перемешивания выпускают в продажу [4].

Таким образом, основными органолептическими показателями натурального меда являются цвет (от светло-прозрачного до темно-



коричневого), аромат (слабый, сильный, нежный, тонкий, с приятным или неприятным запахом), вкус, консистенция (жидкий, вязкий, очень вязкий, плотной консистенции).

Лабораторные методы исследования меда

Определение механических примесей. Механические примеси бывают естественные и посторонние, видимые и невидимые. К естественным примесям относятся зерна цветочной пыльцы и части тела пчел, личинки, кусочки сотов которые невозможно обнаружить невооруженным глазом. Все эти примеси обычно удаляются при отстаивании и фильтрации меда. Посторонним примесям относят пыль, сажу, золу, ткани. Невидимые механические примеси (цветочная пыльца, дрожжевые клетки, гифы грибов, пыль, зола и др.) определяют под микроскопом. При наличии трупов пчел и их частей, личинок мед не выпускают в продажу, так как он требует очистки. При загрязнении меда посторонними примесями (песок, волос, щепки и т. д.) его бракуют.

Повышенное содержание в меде воды создает благоприятные условия для жизнедеятельности диких рас дрожжевых клеток, всегда содержащихся в меде. Признаками брожения считают вспенивание меда и газовыделение по всей его массе со специфическим ароматом и привкусом. При низких органолептических показателях, пониженном диастазном числе, повышенной или пониженной кислотности необходимо провести дополнительные исследования.

Определение падевого меда. Падевый мед относят к натуральным медам. По сравнению с цветочным он содержит больше декстринов, сахарозы, азотистых и минеральных веществ, но меньше инвертированных сахаров. Его разрешается выпускать в продажу, но на посуду наклеивают этикетку желтого цвета «Мед падевый».

Цвет падевых медов может быть от светло-желтого (с хвойных пород деревьев) до темного (с лиственных пород). Некоторые падевые меды обладают неприятным запахом. Иногда аромат слабый или отсутствует.

Вкус падевых медов специфический, иногда бывает со слабогорьким привкусом, неприятный. Вязкость их значительно выше, чем цветочного: падевый мед во рту долгое время держится комочком.

Пчелы запечатывают этот мед в сотах так же, как и цветочный. После откачки он кристаллизуется мелкими кристаллами. При



незначительном содержании пади мед по органолептическим показателям мало отличается от цветочного. Для отличия предложены качественные пробы и количественные методы. Сущность качественных проб основана на выпадении в осадок падевых веществ. Для установления падевого меда ставят спиртовую, известковую реакции и реакцию с уксуснокислым свинцом. Качественные пробы дают лишь ориентировочное представление о содержании пади в медах. Этого достаточно для определения падевого меда. Более точные результаты получают с помощью количественных методов, которые описаны в соответствующих руководствах.

Влияние фальсификации на органолептическое показание и качество меда. К фальсификату относится и экспрессный мед, который производится из витаминизированного сахарного сиропа, в который добавляется состав из разнообразных лекарственных веществ. Если в мед человеком вносятся компоненты, которые подобны компонентам натурального пчелиного меда, такие как: сахароза, крахмал, техническая глюкоза, патока, желатин, органические кислоты, а также гидролизированные в присутствии кислот глюкоза и фруктоза, то такой мед также относится к фальсификатам.

Выводы: химический состав фальсифицированного меда и свойствам такой мед сильно отличается от натурального пчелиного меда, и не может выступать в качестве лекарственного средства. Если мед натурален, то он имеет приятный запах, в то время как фальсифицированный мед, как правило, бывает без запаха. К исключению из правил относятся некоторые сорта пчелиного меда, которые имеют слабо уловимый запах, например мед с Иван-чая.

Используемые литературы:

1. ГОСТ Р 54644-2011. Мед натуральный. Технические условия [электронный ресурс] – <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-54644-2011>.
2. Аветисян Г.А. Разведение и содержание пчел, М.: Колос, 2010. – 126 с.
3. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных/ Василевич Ф.И., Акбаев Р.М., Водянов А.А., Косминков Н.Е., Пашкин П.И., Ятушевич А.И. – М.: Колосс, 2008. -776 с.
4. Беспалов А.Б. Товароведная характеристика меда / А. Б. Беспалов – Екатеринбург: УрГЭУ, 2010. – 120 с.



5. Буренин Н.Л. Справочник по пчеловодству / Буренин Н.Л., Котова Г.И. М.: Колос, 2008. – 220 с.

6. Горшков В.П. Мед и продукция пчеловодства / Горшков В.П., Ворошнин В.П. - Челябинск, 2008. – 82 с.

UDK: 636:636.5

QORAMOLLAR SUTINING KISLOTALIGINI ANIQLASH

F.B.Ibragimov, veterinariya fanlari nomzodi, dotsent,
V.M.Do'skulov, veterinariya fanlari nomzodi, dotsent,
F.M.Ibragimov, assistent, Murodullayev N.O. talaba.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: maqolada turli xududlardan olib kelingan sut namunasini laboratoriya sharoitida tekshirish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: sutning zichligi, yog'liligi, tozaligi, Terner, spirtli, propion kislotali, yog' va limon kislotali, pipetkalar, 100 ml sig'imli konussimon kolbalar, byuretk, 0,1 N NaOH eritmasi, tomizgich, 1 % li fenolftalein.

Kirish. Respublikamiz Prezidenti tomonidan 2019-yil 28-martda qabul qilingan **PF-5696-son "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruv tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"** farmoni hamda **PQ-4254-son "O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasini tashkil etish"** qarori asosida veterinariya va chorvachilik sohalarida kompleks islohotlar boshlandi. Bu hujjatlar sohani tartibga solish, kasalliklarning oldini olish, davolash, hayvonlar mahsuldorligini oshirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash yo'nalishlarida muhim asos vazifasini o'tagan.

Mavzuning dolzarbligi shundaki sut mahsulotining me'yoriy ko'rsatkichlari sutning zichligi, yog'liligi, tozaligi, mikroorganizmlar bilan zararlanganligi va tarkibidagi quruq modda miqdori va eng muhim ko'rsatkichi hisoblangan sutning kislotaligini aniqlash bo'lib hisoblanadi, va shunga ko'ra sutning kislotaligini Ternerde (T) gradusi bo'yicha ifodalash qabul qilingan.



Bunda kislotalik gradusi deganda 100 ml sutni neytrallash uchun sarf qilingan 0,1 N li NaOH eritmasi miqdori tushuniladi. Fermada sut sog'ib olingan vaqtda uning kislotaligi 16-18 T bo'ladi. Sutning bu qiymatdagi kislotaligini uning tarkibidagi (kazein fosfor kislotasi tuzlari, va boshqa fermentativ moddalar bilan bog'liq. Sutni saqlash paytida bevosita ozroq miqdorda mikroorganizmlar bilan zararlanishi va uning tarkibidagi uglevod va oqsillarni (sut kislotali, spirtli, propion kislotali, yog' va limon kislotali) bijg'ishlari tasirida sut kislotaligi oshib ketadi va yaylovda yoz oylarida turli sho'r o'simliklarni iste'mol qilganda oshsa ayrim hollarda masalan sut soxtalashtirilganda yani (sutga yog'i olingan sut, soda, suv, kraxmal) qo'shilganda va ayrim moddalar almashinuvi, va mastit kasalliklarda kislotalik odatiy holda pasayadi. Sutning kislotaligiga qarab sut navlarga bo'linadi, unga ko'ra sut kislotaligi 16-18 T bo'lsa 1-nav, 19-20 T bo'lsa 2-nav, 21-22 T bo'lsa navsiz sut deb hisoblanadi. Albatta yuqori malaka bilimga ega bo'lgan VSE xodimi laboratoriya ekspertizasini o'tkazishda yuqoridagi ko'rsatkichlarga ega bo'lishi lozim. Zavodlardan va xo'jaliklardan olib kelingan sut kislotaligini aniqlashda undan o'rtacha namuna olish nihoyatda ma'suliyatli ish hisoblanadi u orqali umumiy sutga xulosa beriladi. Bir bosh sigirdan namuma olishda ikki sutka davomida proporsional tarzda namuna olinadi. Ishlab chiqarish sharoitida jami 250 ml miqdorda laboratoriya namunasi olinadi, shundan 50 ml miqdori sutning kislotaligi va yog'liligini aniqlashga olinadi. Ishlab chiqarishda bir vaqtning o'zida sanitariya – gigiyena qoidalari asosida ko'p miqdorda sut olinganda undagi kislotalik qisman o'zgaradi.

Materiallar va metodlar. Samarqand viloyati turli iqlim xududlaridan olib kelingan sut namunasini tekshirish.

Vazifa. Qoramollardan olingan sut namunasini laboratoriya sharoitida kislotaligini aniqlash.

Ishni bajarish tartibi: tadqiqotlarni bajarishdan oldin dastlab bizga kerakli bo'lgan asbob va reaktivlarni bilishimiz zarur buning 10, 20 ml mo'ljallangan pipetkalar, 100 ml sig'imli konussimon kolbalar, byuretk, 0,1 N NaOH eritmasi, tomizgich, 1 % li fenolftaleinning spirtidagi eritmasi kerak bo'ladi.

Ishni boshlashdan oldin ish uchun kerakli bo'lgan pipetka butunligiga e'tibor beriladi, va sut solingan idish chayqatilib biroz aralashtiriladi bunda suv reaktivlar va tekshirilayotgan sut namunasi harorati 18-20 °C atrofida bo'lishi lozim. So'ngra tekshirilayotgan sutdan konussimon kolbaga 10 ml pipetka



yordamida o‘lchab olinib ustiga boshqa pipetka yordamida 20 ml distillangan suv qo‘shiladi. Keyin esa aralashmaning ustiga 2-3 tomchi 1 % li fenoltaleinning spirtidagi eritmasi aralashtirilib yaxshilab chayqatiladi. So‘ngra byuretkadan 0,1 N li ishqor eritmasidan sutning rangi oqish- qizg‘ish bo‘lguncha qo‘shiladi. Sutning kislotalilik darajasini Turner (T) darajasida ifodalash uchun titrlashda sarf qilingan ishqorning miqdori (ml) hisobida 10 ga ko‘paytiriladi yani 10 ml tekshirilgan sut namunasi 100 ml sut uchun hisoblanadi. Masalan konussimon kolba ichidagi suyuqlikni titrlash uchun 1,75 ml 0,1 N ishqor eritmasi sarf qilingan. Bunda sutning kislotaligi $1,75 \times 10 = 17,5$ T bo‘ladi. Ba’zida ishqor konsentratsiyasi kamayganda ham kislotalik yuqori chiqishiga sabab bo‘ladi, ba’zida tekshirishlar farqi ± 1 T dan oshmasligi kerak.

Tadqiqot natijalari: biz tadqiqotlarmizni “Veterinariya sanitariya ekspertizasi va gigiyena” kafedrasida ustozlarimiz F.B.Ibragimov, V.M.Do‘skulovlar bilan birgalikda Samarqand viloyati xududidagi tumanlar jumladan: Pastdarg‘om, Oqdaryo, Toyloq, Nurobod, Samarqand, Payariq tumanlar markazlaridagi bozorlaridan olib kelingan sut namunalarini olib kafedrada yuqoridagi tartib asosida sutni kislotalik kursatkichini aniqladik. Natijada biz quyidagi natijalarni oldik: 1). Pastdarg‘om tumanida 20 T., 2). Oqdaryo tumanida 21 T., 3). Toyloq tumanida 18 T., 4). Nurobod tumanida 22 T., 5). Samarqand tumanida 19-20 T va Payariq tumanida 20 T olib kelingan sut namunalarida kislota ko‘rsatkichlari sutning normal xolatdan yuqorligi namoyon bo‘ldi.

Xulosa: biz bu tadqiqotlardan shuni xulosa qilish mumkinki sut namunalar olib kelingan tumanlarda sutning normal kislota ko‘rsatkichi yuqorligi bu esa ko‘p jihatdan sutni sog‘ishdagi, oziqlantirishdagi va sutni tashish bilan bog‘liq turli kamchiliklar bor ekanligini hamda ushbu muammoni yechimi sifatida sut sog‘uvchilar targ‘ibot ishlari, qoramollar matsioni va ratsioniga e’tibor berishni, sut tashiladigan idishlar tozaligiga xo‘jalikda fermadagi qoramollar sog‘lig‘iga e’tibor berilishi lozim deb topdik.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. S.Muradov. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.
2. С.Мурадов. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг вет.сан.экспертизаси, қайта ишлаш технология асослари ва стандартизацияси. Ўқув қўлланма. Самарқанд, 1997 йил.



3. А.В.Смирнов. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе. Учебник. Санкт-Петербург ГИОРД, 2015 год.

4. Б.С.Сенченко. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения. Учебник. Ростов-на-Дону Издательский центр «март», 2001 год.

5. В.А.Макаров. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе с основами технологией продуктов животноводства. Учебник. «Агропромиздат» Москва ВО, 1995 год.

UDK: 636.085:638.162:543.8

**RESPUBLIKAMIZNING
HUDUDLARIDAYETISHTIRILAYOTGAN
ASALLARNING KIMYOVIY TARKIBINI TAQQOSLASH**

TURLI

F.Ibragimov - v.f.n., dotsent, **D.Nasimova** - assistant,

K.Mirzakasimova - Magistrant,

Ergasheva V.A. - Talaba.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya

Asal – bu asalarilar tomonidan gullardan nektar yig‘ilib, qayta ishlangan mahsulot bo‘lib, o‘zining shirinligi, yoqimli hidi va shifobaxsh xususiyatlari bilan yuqori baholanadi. Uning tarkibida odam organizmida moddalar almashinuvini tartibga soladigan fermentlar, vitaminlar, mineral moddalar va organik birikmalar mavjud.

Summary

Honey is a product processed by bees from flower nectar. It is highly appreciated for its sweetness, pleasant aroma, and medicinal properties.

Mavzuning dolzarbligi

Asal o‘zining kimyoviy tarkibiga ko‘ra yuqori ozuqaviy va dorivor oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Adabiyot ma’lumotlariga ko‘ra, bir tomchi asal tarkibida 100 ga yaqin inson organizmi uchun zarur bo‘lgan modda mavjud. Shuningdek, asalning tarkibi uni qaerdan (ya’ni qaysi geografik zonadan), qanday iqlim va o‘simliklar turlaridan, hamda yilning qaysi faslida olinganiga bog‘liq holda o‘zgarib turadi.



Asal tarkibida glyukoza va fruktozadan tashqari fermentlar, organik kislotalar, oqsillar, aminokislotalar, vitaminlar, gormonlar va tabiiy antibiotiklar mavjud. Shuningdek, asal tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan mikroelementlar – marganes, kremniy, alyuminiy, mis, litiy, titan, nikel, rux va qo'rg'oshin tuzlari ham uchraydi.

Asal dorivor vosita sifatida ham foydalaniladi. Asal tarkibi qanchalik murakkab mikroelementlar, fermentlar va vitaminlarga boy bo'lsa, uning shifobaxshlik xususiyatlari shunchalik yuqori bo'ladi.

Tadqiqot materiallari va usullari

Tadqiqot olib borish maqsadida quyidagi hududlardan asal namunalari olindi:

1. Jizzax viloyati, Forish tumani — yantoq o'simligidan kuz faslida olingan asal;
2. Qashqadaryo viloyati, Chiroqchi tumani — kuz faslida olingan asal;
3. Jizzax viloyati, G'allaorol tumani — yantoqdan kuz faslida olingan asal;
4. Forish tumani — bahorgi tog' asali;
5. Qashqadaryo viloyati, Shahrisabz tumani — bahorgi tog' asali.

Barcha tekshiruvlar “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” kafedrası laboratoriyasida olib borildi.

Laboratoriya tadqiqot usullari

1. **Asaldagi suv miqdorini aniqlash** – areometr yordamida
2. **Invert shakar miqdorini aniqlash** – Ferricianid usulida
3. **Diastaza fermentining faolligini aniqlash** – probirka usulida

Suv miqdorini aniqlash

50 gr asalga 100 ml 30-40 °C li distillangan suv qo'shilib, eritma tayyorlandi. 1:2 nisbatdagi eritmalar 15 °C haroratga yetkazilib, areometr bilan o'lchandi. Vinidsh jadvaliga asoslangan holda quruq modda miqdori, qolgan qismdan esa suv foizi hisoblandi.

Invert shakarni aniqlash (sifat usuli)

Ferricianid usuli asosida, metil ko'k indikator yordamida invert shakar miqdori kuzatildi. Eritmaning rangsizlanishi — invert shakar 70 % dan ortiq ekanligidan dalolat beradi.

Invert shakarni miqdoriy usulda aniqlash



Kolbada tayyorlangan eritmalar metil ko‘k bilan titrlanib, 0,25 % li eritmadan necha ml sarflangani bo‘yicha jadval asosida aniq miqdor hisoblandi.

Diastaza faolligini aniqlash

11 ta probirkaga turli miqdordagi 10 % li asal eritmasi solinib, kerakli reagentlar qo‘shildi. Suv hammomida 1 soat 40–45 °C da ushlab, keyin yod eritmasi bilan reaksiya kuzatildi. Rang o‘zgarishi asosida ferment faolligi baholandi.

Tadqiqot natijalari

1-jadval: diastaza soni, 10% li asal va suv miqdori (keltirilgan)

Arala shmalar	Probirka raqamlari									
10 % li asal, (ml)	,	,	,	.	.	,	.6	,	.	1 5
Distirl angan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0,58 % li osh	,	,	,	,	,	,	,5	,	,	,
1 % li kraxmal	,	,	,	,	,	,	,0	,	,	,
Diasta							1			

2-jadval: asal namunalarining solishtirma

og‘irligi va quruq modda miqdori

№	Namuna	Solishtirm a og‘irlilik	Quru q modda, (%)
1	Forish (kuzgi)	1.116	27.13
2	Chiroqchi (kuzgi)	1.115	26.92
3	G‘allaoro l (kuzgi)	1.117	27.35
4	Forish (bahorgi)	1.113	26.50



5	Shahrisab z (bahorgi)	1.114	26.71

Suv miqdori (%)

Namuna	Suv (%)
1	18,61
2	19,24
3	17,95
4	20,5
5	19,87

Bahorgi asal namunalari suvga boyroq bo'lib, bu fasldagi yog'ingarchilik miqdori bilan bog'liq.

3-jadval: invert shakar sifat usuli bo'yicha

Namuna	Rangsizla
1-	Rangsizla
2-	Rangsizla
3-	Rangsizla
4-	Rangsizla
5-	Rangsizla

Barcha 5 namunada ham rangsizlanish kuzatilib, invert shakar 70 % dan yuqori ekanligi aniqlandi.

4-jadval: invert shakar (miqdor usuli)

Namuna	0.25 % eritma (ml)	Invert shakar (%)
1	5,75	70,7
2	5,6	72,5
3	5,5	73,8
4	5,45	74,5
5	5,4	75,2

5-jadval: Diastaza fermenti faolligi

Namuna	Probirkadagi rangsizlanish raqami	Diastaza miqdori
1	7	10,9



2	6	17,9
3	5	13,9
4	4	23,8
5	3	29,4

Xulosa

Tadqiq etilgan barcha 5 xil asal namunalari tabiiy hisoblanadi. Ular orasida eng yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan namunalari — **bahor oyida Qashqadaryo viloyati Shahrisabz tumanidan olingan tog' asali** bo'ldi. Unda diastaza fermenti, invert shakar va boshqa foydali moddalarning miqdori eng yuqori darajada ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Isamuxammedov A.I, Nikadamboyev X.K “Asalarichilikni rivojlantirish asoslari” - Toshkent, 2013.
2. Muradov S. “Veterinariya-sanitariya ekspertizasi” - Samarqand, 2006.
3. Макаров В.А “Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе” - Москва: ВО “Агропромиздат”, 1987.
4. Макаров В А и др. “Ветеринарно санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства” - Москва: ВО “Агропромиздат” 1991.

UDK.: 614.3:615.9:637.5

**ZAHARLANGAN HAYVONLAR GO'SHTINI
REALIZATSIYASIDA
VETERINARIYA SANITARIYA NAZORATI**

Ibragimov F.M. assistant

Mirzayeva N.Q. talaba

Abdunazarova B. talaba



Annotatsiya: ushbu maqolada favqulodda holatlarda zahrlanishlarda majburiy so'yilgan hayvonlar go'shtini iste'molga chiqarish, qayta ishlash va utilizatsiya qilish masalalari o'rganilib, xulosa va natijalari bayon qilingan.

Kalit so'zlar: ferment, fosfor, sianidlar, fosfororganik pestitsidlar, xlor organik birikmalar, kimyoviy-toksikologik, bakteriologik.

Kirish. Respublikamizda olib borilayotgan keng islohatlar qishloq xo'jaligiga qaratilgan bo'lib, muhim yo'nalishlaridan biri sifatida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholini oziq ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi va ehtiyojlarini qondirish orqali jamoat salomatligini ta'minlash ko'rsatib o'tilgan. Sog'lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining go'sht iste'mol qilish me'yori xususidagi tavsiyasini inobatga olsak bir kishi yiliga 80-85 kilogram go'sht iste'mol qilishi kerak. Ayni vaqtda bu ko'rsatkich bizda 43,4 kilogrammdan oshayotgan bo'lsa, solishtirish uchun Avstraliya 2019-yilda 89,6 kg ni tashkil etgan. Ushbu raqamlar bizga faqat miqdor jihatdan ma'lumotlar bermoqada, istemolga chiqarilayotgan go'shtning sifati, tovarlilik ko'rsatkichlari veterinariya sanitariya norma va qoidalarida to'liq ishlab chiqilgan. Keyingi yillarda chorvachilik sohasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlar natijasida dehqon va fermer xo'jaliklari, ayniqsa, aholi qaramog'idagi chorva hayvonlari soni, ulardan olinadigan mahsulot miqdorining oshishi hisobiga qo'shimcha daromad olish hamda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish borasida salmoqli ishlar amalga oshirildi. Shu bilan birga, hududlarda faoliyat yuritib kelayotgan hayvonlarni so'yish va go'sht sotish bilan shug'ullanuvchilar tomonidan aholini go'sht bilan ta'minlashda veterinariya sanitariya norma va qoidalariga to'liq rioya qilmaslik natijasida xavfsizligi hamda sifati kafolatlanmagan go'sht va go'sht mahsulotlarining savdoga chiqarish holatlari uchramoqda [2].

Hozirgi kunda noqulay tabiiy ofatlar, favqulodda zaharlanishlar, texnogen omillar ta'siri natijasida fermer xo'jaligi hayvonlarini majburiy so'yish holatlari ko'plab kuzatilmoqda. Zaharlangan hayvonlar go'shti tarkibida yetilish va fermentatsiya jarayonlari normal holatda kechmaydi. Bu paytda go'sht to'qima hujayralari o'z-o'zidan yumshoq holatga kiradi va hujayralarni gistologik strukturasini o'zgarishi natijasida normal to'qimalarni bir-biridan ajratib olish imkoni bo'lmay qoladi. Statistik ma'lumotlarga qaraganda, o'lgan yoki majburan so'yilgan hayvonlarni 50 % agroximikatlar



bilan zaharlanishdan, 30 % - esa sifatsiz ozuqalar bilan oziqlanishdan zaharlanish, 20 % - yaylovdagi zaharli o'simliklar bilan zaharlanishdan nobud bo'lmoqda [4]. Buning natijasidan katta iqtisodiy zarar ko'rilmogda. Bazan aholi va fermer xo'jaliklari o'zining iqtisodini o'ylab yaroqsiz holatdagi go'shtni veterinariya sanitariya norma va qoidalariga amal qilmasdan to'g'ridan to'g'ri iste'molga chiqarmoqdalar. Aholi iste'moli uchun go'sht yetishtirish butun dunyodagi kabi Respublikamizda ham jadallik bilan rivojlanmogda. Lekin dehqon bozorlarida va savdo yarmarkalarida sotilayotgan go'shtning oziq-ovqatlik sifati va xavfsizligini ta'minlash dolzarb muommolar qatorida turibdi.

Shuning uchun iste'mol uchun chiqarilayotgan go'shtni sifatini tekshirish uning realizatsiyasini tizimli yo'lga qo'yish dolzarb masala hisoblanadi.

Material va metodlar. Tadqiqotlarimizni Qashqadaryo viloyati Kitob tumanidagi "Jo'rayev Asqar". fermer xo'jaligida favqulodda ommaviy zaharlangan hayvonlardan olingan go'sht namunalarida olib bordik. Zaharlangan hayvonlardan olingan go'shtda normal biokimyoviy jarayonlar bormaydi va oqsillarni fizik kolloid strukturasi o'zgaradi, natijada go'shtning fermentasiyali yetilish jarayoni buziladi. Bu holat, faqatgina go'shtning ta'mini o'zgartirib qolmasdan, sifat ko'rsatkichini ham o'zgartiradi. Yuqoridagi ilmiy asoslangan ko'rsatkichlarni e'tiborga olgan holda, zaharlangan hayvonlarga so'yishdan oldin to'g'ri diagnoz qo'yish katta ahamiyatga ega. Qo'yilgan diagnozni asoslash uchun go'sht kimyoviy-toksikologik, bakteriologik va biokimyoviy (Vodorod ionlari konsentratsiyasini aniqlash, Peroksidaza reaksiyasi, Formalin reaksiyasi) usullarida tekshirildi. Kitob tumanidagi "Jo'rayev Asqar" fermer xo'jaligida zaharlanib "Abdurahmonov Sherzod" MChJ kushxonasiga so'yish uchun keltirilgan hayvonlardan olingan 8 xil go'sht namunalari olindi. Tekshirish ishlari Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 8-maydagi №386-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish hamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarori [1] hamda xalqaro go'sht va go'sht mahsulotlarini standarti "GOST 34567-2019" asosida olib borildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotimiz davomida biz tamondan tekshirilayotgan "Abdurahmonov Sherzod" MChJ kushxonasidagi go'sht namunalarining pH ko'rsatkichi kafedra laboratoriyasida aniqlandi.



Tekshirilayotgan go'sht namunalarining pH ko'rsatkichi tekshirishning birinchi kunidagiga nisbatan ikkinchi va uchinchi kunlari kislotaliligining kamayishi kuzatildi. Go'sht namunalar bir xil sharoitda saqlangan.

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki birinchidan to sakkizinchi namunagacha vodorod ionlari konsentratsiyasi kuchsiz kislotalilikka tomon siljib buni biokimyoviy jarayonlarning jadalligi bilan izohlash mumkin. Oltinchi va yettinchi namunalar nazorat uchun tekshirildi.

Taqdqiqotlarimizni boshqa tekshiruv usullarida olib borib quyidagi natijalarni oldik. Perioksidaza reaksiyasi natijasida birinchidan to sakkizinchi namunalardan tayyorlangan ekstrakt rangi ko'kish rang hosil bo'lmasdan birdan jigarrang tusga kirdi. Reaktsiya manfiy demak go'shtda oksidlanish jarayoni juda tez borib, qon orqali kelayotgan peroksidaza fermentining faollik darajasiga past ekanligi haqida fikr yuritish mumkin. Nazorat namunalarida reaksiya musbat bo'lib ko'kish rang hosil bo'lib 3-4 daqiqadan so'ng yo'qolganini ko'rishimiz mumkin. Perioksidaza fermenti faol bo'lsa oksidlanish jarayonlari tez kechadi, bir qancha oksidlangan moddalar hosil bo'ladi.

Olib kelingan namunalar farmalinli reaksiya yordamida tekshirilib quyidagicha namunalar olindi. Nazorat namunalarda reaksiya ekstrakt tiniqligini ko'rishimiz mumkin. Birinchidan to sakkizinchi namunalardan tayyorlangan ekstrakt qisman loyqalanish hosil bo'ldi. Shu tekshirish natijalaridan ko'rinib turibdiki zaharlangan qoramol go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari sog'lom hayvonlar go'shtidan farq qiladi. Bunday turdagi tana go'shtlari iste'molga yaroqsiz hisoblanib, to'g'ridan to'g'ri iste'molga chiqarish yoki uni qayta ishlangan mahsulotlar ishlab chiqarish uchun ishlatish bakteriologik hamda ximtoksikologik usullarda tekshirish natijalariga asoslanadi. Toksikologik tekshiruv natijasiga asosan go'shtni realizatsiyasi quyidagicha bo'ladi:

go'shtda kumulyativ xususiyatga ega bo'lgan, go'shtga yomon xid beradigan fosfor, sianidlar, fosfororganik pestitsidlar, xlor organik birikmalar go'sht mahsulotlari tarkibida qisman bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

go'sht mahsulotlari tarkibida tabiiy xolda qisman bo'ladigan zaharlar, go'shtda miqdori belgilangan me'yordan oshgan hollarda sotishga ruxsat etilmaydi, yo'q qilinadi.



Ftor, rux tuzi, mis, osh tuzi, kaliy, gazsimon moddalar (ammiak, oltingugurt angidridi). bilan zaharlangan hayvonlarni go'shti qaynatish orqali qayta ishlanganidan so'ng oziq-ovqat uchun ishlatilishga

Ilon, chayon chaqqan hayvon go'shti ham chaqqan joyi va zahar tarqalgan joylari olib tashlanganidan so'ng oziq-ovqat uchun ishlatiladi.

Xulosalar. Qishloq xo'jalik hayvonlari zaharlangan paytda ulardan olinayotgan go'sht va boshqa turdagi mahsulotlarni veterinariya qonunchilik asosida har tomonlama tekshirilishi lozim aks xolda mahsulotlar orqali odamlar zaharlanishi mumkin.

Zaharlangan hayvonlardan olingan va saqlashga qo'yilgan qoramol go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari sog'lom hayvonlar go'shtidan farq qilib, iste'mol uchun yaroqsiz xisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 8-maydagi № 386-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish xamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarori. <https://lex.uz/docs/-4327596>

2. Ибрагимов Ф., & Арзимуродова Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1 (2), 369-374.

3. Do'skulov V.M., Ibragimov F.M., & Mamadullayev G.X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1 (7), 18-20.

4. Неъматуллаева А.Б., Ибрагимов Ф.М., & Суюнов Р.У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3 (2), 55-61.

5. Mustafojev B.B., Rustamov B.S., & Davlatov R.B. (2023). VETERINAR SANITAR NAZORATNI TASHKIL ETISHI.

UDK:636.2:618.19-002:637.11:614.3



MASTITIDA OLINGAN SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Ibragimov F.M., assistant

Sattorov S. talaba

Shomurodov Q.Z. talaba

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya: ushbu maqolada mastit bilan kasallangan sigirlardan olinadigan sut mahsulotlarini tekshirish, uning oziq ovqatlilik ko'rsatkichlari iste'mol uchun qanchalik darajada yaroqliligi, sutning fiziko-kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanib amaliyotga tegishli xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: subklinik, mastidin, mastit, sut, dimastidin, kazein, laktoza, albumin, brinza.

Kirish: respublikamizda sut sanoati ilg'or texnologiya bilan jihozlangan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Sut va sut mahsulotlari aholining noyob ozuqaviy modda oqsilga bo'lgan talabini qondirishida, iste'mol qilinayotgan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibini yaxshilashda muhim ahamiyatga egadir. Shu sababli, sut sanoati tarmog'ini rivojlantirishga alohida e'tibor berilmoqda. Respublikamizda olib borilayotgan islohotlar O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4576-son "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" gi, PQ-5017-son "Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, PQ-187-son «Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida»gi qarorlaridan kelib chiqib, mamlakatimiz aholisining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, ichki iste'mol bozorlarida go'sht, sut, tuxum va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmini yanada oshirish hamda ularning narxlarini barqarorligini doimiy ta'minlash muhim vazifalardan hisoblanadi [2]. Sutning tarkibida inson organizmining normal rivojlanishi uchun zarur bo'ladigan oqsil, yog', sut shakari, mineral tuzlar, suv, organik kislotalar, vitaminlar, fermentlar va boshqalar mavjuddir. Iste'molga va qayta ishlash uchun sigir, qo'y, tuya, bug'u, echki sutlari ishlatiladi. Sut berish davri og'iz sutining hosil bo'lishidan boshlanadi. Sigirlar tuqqandan so'ng, birinchi



navbatda og‘iz suti paydo bo‘ladi va 8-9 kun davomida asta-sekin sutga aylanadi. Og‘iz suti o‘zining kimyoviy tarkibi, quyuqligi va qisman sho‘rroq bo‘lishligi bilan sof sutdan farqlanadi. Uning oddiy sutdan yana bir farqlanish xususiyati shundaki, uni qaynatish paytida sut pallasiga aylanadi. U o‘ta to‘yimli va yengil hazm bo‘lishi hamda biologik xususiyatlarga ega. O‘rta Osiyo xalqlari “sut pallasini” hush ko‘rib iste’mol qilishadi [3].

Mavzuning dolzarbligi: so‘nggi yillarda sut sanoati korxonalarida kichik yoshdagi bolalar uchun sut mahsulotlari va buzoqlarini boqishda foydalanadigan sut ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yildi. Sariyog‘, qattiq va yumshoq pishloq, brinza, texnik hamda ozuqa kozeini ishlab chiqarish hajmi ko‘paymoqda. Aholining sut va sut mahsulotlariga bo‘lgan talabini to‘laroq qondirish va mahsulot sifatini oshirish maqsadida xorijiy mamlakatlari bilan hamkorlikda qo‘shma korxonalar barpo etilmoqda. Hozirgi paytda chorvachilikda mastit sigirlar orasida ko‘p tarqalgan kasalliklardan biri hisoblanadi. Mastit tufayli chorvachilikga katta iqtisodiy zarar yetkazilib, bular quyidagilardan iborat bo‘ladi:

1. Olinadigan umumiy sut miqdori 15-20 % va uning yog‘lilik darajasi 0,8-1 % gacha kamayadi;
2. Yuqori mahsuldor hayvonlarni xo‘jalikda foydalanish muddati 6-8 yoshgacha qisqaradi;
3. Sutning sanitariya sifati pasayadi, ya‘ni bunday sutdan tayyorlanadigan sut mahsulotlari sifatsiz bo‘ladi;
4. Sigirlar qisir qoladi.
5. Yosh hayvonlarda dispepsiya va yosh bolalar iste’mol qilganda skarlatina (qizil ko‘ylak) kasalligini keltirib chiqaradi.

Mastit hamma chorva hayvonlarida uchraydi. Mastit sigirlarda asosan sog‘in davrining birinchi yarmida (sut bezi zo‘r berib ishlaydigan davrda) ayniqsa ko‘p uchraydi. Sigirlarda yelinning ko‘pincha bitta choragi ba‘zan ikki va bundan ko‘proq choragi mastitdan shikastlanadi.

Amirov Sh. ma‘lumotiga ko‘ra Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan umumiy sutlarning qariyb 99 % qoramolchilik tarmog‘iga to‘g‘ri keladi. Aholini sut va sut mahsulotlari bilan ta‘minlash uchun yuqori mahsuldor sigirlar podasini yaratish muhim hisoblanadi. Sigirlarning mahsuldorligiga ko‘p omillar ta‘sir qiladi. Bu omillarni genetik va tashqi muhit omillariga ajratish mumkin.



Qoramollarni molxonada zoogigiyenik normativlar asosida saqlanmasligi natijasida ular o'rtasida turli xil kasalliklarni kelib chiqishi mahsuldorligining kamayishiga va chidamlilik qobiliyatini pasayishiga olib kelganligi aniqlangan, ya'ni sut mahsuldorligini 20 – 30 % ga kamaygan, molxonalar esa tezda ishdan chiqishi kuzatilgan [5].

Material va metodlar: tadqiqotlarimiz materiallari sifatida “Sutello” fermer xo'jaligidagi klinikasi aniq bo'lmagan mastit kasalligiga (subklinik) va klinikasi aniq bo'lgan mastitga uchragan sigirlardan olingan sut na'munalari ishlatildi. Qishloq xo'jalik hayvonlarini sut bezining holati ma'lum veterinariya dasturlari asosida nazorat qilib turiladi. Klinikasi aniq bo'lmagan mastit kasalligiga (subklinik) diagnoz qo'yish uchun dimastin, mastidin na'munalari qo'llaniladi.

Tadqiqotlarimiz davomida quyidagi medotlardan foydalanildi. Dimastin na'munasi. Ishni bajarish uchun maxsus chuqurchali sut plastinkasi olinib, sut bezining har qaysi bo'lmalaridan 1 millilitrdan sut sog'ib olindi (na'muna oxirgi porsiya sutdan olindi) va uning ustiga 1 millilitrdan 5 foizli dimastin eritmasi qo'shildi. So'ngra har qaysi chuqurchadagi sut bilan dimastin, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Agar mastit bilan kasallangan sut olingan bo'lsa, cho'ziluvchan quyqa hosil bo'ladi va aralashmaning rangi qizil tusga bo'yaladi.

Mastidin na'munasi. Bu na'muna ham xuddi dimastin na'munasi kabi bajariladi. Reaksiyaning natijasi sut bilan mastidin qo'shilgandan keyin hosil bo'ladigan aralashmaning quyuvlashishi asosida baholanadi. Agar musbat reaksiya bo'lsa, aralashma tovuq tuxumi oqsili singari quyuvlashadi va rangi binafsha tusga kiradi. Reaksiya manfiy bo'lsa aralashmaning rangi och-binafsha tusga kiradi.

Natijalar va ularning tahlili: olib borilgan tadqiqotlarimiz davomida Sutello fermer xo'jaligida yetishtirilayotgan 100 bosh qoramollardan olingan sut na'munalari tekshirib, 6 bosh qoramoldan olingan sut na'munalari to'g'ridan to'g'ri iste'molga yaroqsiz ekanligi aniqlandi. Tekshirishlarimiz davomida mastit bo'yicha klinik belgilari namoyon bo'lgan 4 bosh qoramol borligini aniqlab olinib ushbu hayvonlardan olingan sut na'munalari alohida guruhlandi. Olingan na'munalarni dastlab dimastin na'munasi bilan tekshirilib quyidagicha natijalar olindi:

№	Tekshirilgan sut na'munalari	Reaksiya natijasi



1	1-Na'muna birka-25012	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
2	2-Na'muna birka-25016	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizg'ish
3	3-Na'muna birka-25019	Tiniq quyqa, Rangi binafsha
4	4-Na'muna birka-25036	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
5	5-Na'muna birka-25042	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizg'ish
6	6-Na'muna birka-25051	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
7	7-Na'muna birka-25063	Tiniq quyqa, Rangi binafsha
8	8-Na'muna birka-25074	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki 3 va 7 - na'munalar sog'lom hayvonlardan olingan sut hisoblanadi, qolgan na'munalarning barchasi mastit bo'yicha kasallangan hayvonlardan olingan sut na'munalari hisoblanadi. Birka raqamlari 12, 36, 51, 74 bo'lgan sigirlar klinik ko'rsatkichlari bo'yicha mastit bilan kasallangan va davolash ishlari olib borilmoqda. Jadvaldagi 2 va 5 – na'munalar klinik ko'rsatkichlari namoyon bo'lmagan, subklinik mastitga uchragan qoramollar ekanligi aniqlandi. Yuqoridagi ma'lumotlar asosida ushbu sut na'munalarining oziq ovqatlilik ko'rsatkichlari iste'mol uchun qanchalik darajada yaroqliligi, sutning fiziko-kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanib amaliyotga tavsiyalar beriladi.

Mastitda sutni veterinariya-sanitariya jihatidan baholash. Kasallikning qo'zg'atuvchisi ko'pincha streptokokklar hisoblanadi. Streptokokklar sigirlarning mastit kasalligida qo'zg'atuvchisi bo'lishi bilan birgalikda, odamlarda angina, skarlatina, otit kasalligini chaqiradi. Mastit kasalligi bilan kasallangan sigir sutining tarkibi va xususiyatlari kasallikning qanday holatda kechishligiga bog'liq holda o'zgaradi. Kasal hayvonlarning sutida kazein, laktoza, yog', quruq moddasi kamayadi, zichligi va ivishi pasayadi, aksincha, xlor va albuminning miqdori ortadi, yog' sharikchalarining diametri kichiklashadi.



Kasallikning klinik belgilari aniq ko‘ringanda, sutning konsistensiyasi tvorogsimon, rangi ko‘kintir yoki sarg‘ish bo‘lib, ta‘mi sho‘r bo‘ladi. Bunday sifatsiz sut ekspertiza paytida util qilinadi. Sog‘in sigirlardan kasallikning surunkali, ya‘ni klinik belgilari bilinmay o‘tadigan formalarida olingan sut, iste‘mol qilinganda kishilarning sog‘ligiga yomon ta‘sir ko‘rsatadi [4].

Sog‘lom hayvonlarning sutiga 5 % mastit kasalligi bilan kasallangan sigirlarning suti qo‘shilib pishloq tayyorlanganda, tayyorlangan pishloqning kamchiligi juda ko‘p bo‘ladi. Mastit bilan kasallangan hayvonlarda sut ajralishi kamayadi va uning sifati yomonlashadi. Kasal hayvonlardan olingan sut odamlar uchun xavflidir, chunki uning tarkibida hayvonlarning yuqumli kasalliklarining qo‘zg‘atuvchilari, bakterial toksinlar, dori vositalari va zaharli metabolitlar bo‘lishi mumkin.

Xulosa: mastit bilan kasallangan hayvonlarni aniqlash uchun fermadagi sigirlar har oyda bir marta klinik ko‘rikdan o‘tkazilib, yelinning har bir bo‘lagidan alohida sut olinib, belgilangan tartibda veterinariya sanitariya ekspertiza qoidalari asosida tekshirish lozim.

Mastit bilan kasallangan hayvonlardan olinadigan sutni to‘g‘ridan to‘g‘ri iste‘molga chiqarish yoki sog‘lom hayvonlar sutiga qo‘shish mumkin emas. Bu sutdan tayyorlangan sut mahsulotlari iste‘molga yaroqsiz hisoblanadi va realizatsiyasiga yo‘l qo‘yilmaydi.

Mastit kasalligi bilan kasallangan va davolanayotgan sigirlardan sog‘ib olingan sut qaynatilib, zararsizlantirilgandan so‘ng, faqat hayvonlarni boqishda ozuqa qo‘shimchasi sifatida foydalanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. F.Ibragimov. Veterinariya sanitariya ekspertizasi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent 2023. – 196 bet.
2. U.I. Rasulov, F.B.Ibragimov, Z.I.Ilyosov Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi nazorati. O‘quv qo‘llanma. Toshkent. 2023-176 bet.
3. V.M.Do‘skulov, F.B.Ibragimov, O.E.Achilov, X.A.Kuvvatov, F.M.Ibragimov. Baliq mahsulotlarining veterinariya sanitariya ekspertizasi. O‘quv qo‘llanma. “ACCES-SERVICE”. Samarqand, 2024. – 171 bet.
4. A.B.Смирнов. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе. учебник. Санкт-Петербург ГИОРД, 2015.-320 с.

ASAL TARKIBIDAGI NAMLIK MIQDORINI LABORATORIYA
USULIDA ILMIY JIHATDAN BAHOLASH



Assistent D.R.Nasimova

Annotatsiya: mazkur maqolada asal sifat ko'rsatkichlaridan biri — namlik miqdorini aniqlash bo'yicha laboratoriya usullarining ilmiy tahlili keltirilgan. Tajriba ishlari respublikamizda yetishtirilgan turli xildagi asal namunalari asosida olib borildi. Asal namligining sifat va saqlanish muddati, fermentativ faollik, kristallanish jarayoniga ta'siri ilmiy asoslangan holda yoritildi.

Kalit so'zlar: asal, namlik miqdori, refraktometr, sifat ko'rsatkichlari, saqlanish muddati, kristallanish.

Kirish: asal inson salomatligi uchun foydali bo'lgan tabiiy mahsulot bo'lib, uning sifati tarkibiy komponentlari, xususan, namlik miqdoriga bog'liq. Namlik miqdori asalda fermentativ jarayonlar, mikroorganizmlar rivojlanishi, shuningdek, mahsulotning saqlanish muddati va fizik-kimyoviy barqarorligini belgilovchi muhim omillardandir. Shu sababli, asal tarkibidagi namlikni aniq va ishonchli aniqlash usullarini o'rganish dolzarb ilmiy masala hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi: O'zbekiston hududida ishlab chiqarilayotgan asallar sifati va ularning xalqaro standartlarga muvofiqligi muhim ahamiyatga ega. Asalning sifat ko'rsatkichlaridan biri — namlik miqdori yuqori bo'lsa, mahsulot tez buziladi, fermentatsiya jarayonlari boshlanishi mumkin. Shu sababli, asaldagi namlik miqdorini aniq o'lchash va baholash zarur. Bu esa, uni saqlash, eksport qilish, iste'molga chiqarish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Dolzarb masala sifatida, bu yo'nalishda ilmiy tadqiqotlar olib borish, laboratoriya sharoitida zamonaviy usullar bilan aniqlash muhimdir.

Namuna olish tartibi: namunalar veterinariya-sanitariya ekspertizasi laboratoriyasi mutaxassisi tomonidan egasi ishtirokida olinadi. Namunalar idishlarning holati va ularni qoidalarining mosligiga tekshirilgandan so'ng olinadi. Asalni tekshirish uchun namuna har bir nazoratdagi idishdan 100 gr miqdorda, suv miqdorini areometr yordamida tekshirishda namuna miqdori ikki barobarga ko'paytiriladi. Sotilmay qolgan va bozorga saqlash uchun qoldirilmagan asal takroran veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tkaziladi. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi uchun namunalar alyuminli nay (asal suyuq bo'lsa) yoki yog' olish moslamasi (asal quyuq bo'lsa) yordamida har xil qavatidan olinib toza, quruq shisha yoki chinni idishga solinadi. Kristallangan asaldan namuna olish uchun konussimon nayni qiya holatda asalga botiriladi. So'ngra nay o'z o'qi atrofida 360 °C ga aylantirilib sug'urib olinadi. Asal



ustunchasidan asal qatlami kurakcha yoki pichoq yordamida qirqib olinadi. Mum (uya) asali agarda u yopiq, kristallanmagan, shuningdek mum bir tusda oq yoki sariq rangda bo'lsa ekspertizaga qabul qilinadi. Namuna har beshinchi mumli (uyali) romdan pichoq bilan 25 sm^2 miqdorida qirqib olinadi. Agarda mumli asal bo'laklangan (mum ramkadan chiqarilgan va qirqilgan) bo'lsa, namuna har bir bo'lakdan shuncha miqdorda (25 sm^2) olinadi.

Mum qopqoqlari qirqib olingandan so'ng namuna diametri 1 mm to'rtli filtr solingan stakanga joylashtirilib, $40 - 45 \text{ }^{\circ}\text{C}$ haroratda termostatga qo'yiladi.

Filtrlash protsessida mum bo'lakchalarida asal to'liq oqib tushishi uchun bo'lakchalar bir necha marotaba ag'darib qo'yiladi.

Har bir namuna alohida tekshiriladi.

Asalarilar tomonidan yopilgan asal yetilganini belgilaydi, biroq mahsulotning sifati va tabiiyligini kafolotlamaydi. Mumli asalni ekspertizasida quyidagilarga e'tibor beriladi:

a) organoleptik kamchiligi va achiganligiga;

b) mumda asalari tuxumlari va gul changi;

d) shakar asali borligiga.

Sanab o'tilgan kamchiliklar va qalbakilashtirilgan asal aniqlansa bular uni yaroqsizga chiqarishga asos bo'ladi.

Tekshirish usuli va materiallari:

Tajriba ob'ekti:

Tajribalar O'zbekistonning turli viloyatlaridan olingan 10 ta asal namunasi asosida olib borildi: gul asal, akasiya asal, yantoq asal, pista asal, tog' asal va boshqa asal namunalari.

Asosiy ishlatilgan jihozlar:

Refraktometr (RA-620 modeli, Atago, Yaponiya).

Termometr ($0.1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ aniqlikda).

Laboratoriya shkalasi ($0,01 \text{ g}$ aniqlikda).

Tekshirish usuli:

Tadqiqotlarda asosan refraktometrik usuli qo'llanildi. Bu usulda asal namunasi refraktometrning pastki prizmasiga tomiziladi, sindirish ko'rsatkichi aniqlanadi va $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ haroratda sinovdan o'tkaziladi. Refraktiv indeks qiymati maxsus jadvalga solishtirilib, asal tarkibidagi namlik miqdori aniqlanadi.

Xulosa



Asal tarkibidagi namlik miqdorini aniqlash uning sifatini baholashda muhim rol o'ynaydi. Refraktometrik usul amaliyotda qo'llashga qulay, tezkor va ishonchli natijalar beradi. Tadqiqotda ishtirok etgan barcha asal namunalarining namlik ko'rsatkichlari O'zbekiston Respublikasi va xalqaro me'yorlarga mos bo'ldi. Ammo, namligi 20 % dan yuqori bo'lgan namunalar mikrobiologik xavf ostida ekanligi aniqlandi. Shunday qilib, asal ishlab chiqaruvchilarga mahsulotni yig'ish, saqlash va qayta ishlash bosqichlarida namlikni nazorat qilish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Codex Alimentarius. Standard for Honey (CODEX STAN 12-1981), FAO/WHO, Rome, 2001.
2. White J.W. "Honey" in: the Hive and the honey bee. Dadant & Sons, 1992.
3. Bogdanov S. et al. "Honey quality, methods of analysis and international regulatory standards: review of the work of the international honey commission" bee world, 2004.
4. O'zbekiston Respublikasi "Asal va asal mahsulotlarini sertifikatlash texnik reglamenti", 2020.
5. Ashurova G.T., Karimov R.B. "Asalning fizik-kimyoviy tarkibi va uning gigiyenik bahosi", tibbiyot jurnali, 2021.

Влияние пробиотического препарата «Lactobact-ARZ» на динамику некоторых морфологических и биохимических показатели крови телят

Рая Мыктыбаева^{1*}, Абылай Сансызбай², Зубайра Кожахметова¹,
Жасулан Өтебаев³, Назым Қырғызбай¹

¹ Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Проспект Абая, 26, Казахстан

² Кафедра Биологической безопасности, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Проспект Абая, 26, Казахстан



³ Кафедра Биологии животных имени Н.У.Базановой, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Проспект Абая, 28, Казахстан

(email: raya.myktybayeva@kaznaru.edu.kz)

Аннотация

В статье представлены результаты исследования по применению пробиотического препарата «Lactobact-ARZ», телятам голштинской породы. Применение «Lactobact-ARZ» улучшает клинико-биохимические показатели крови; что концентрация гемоглобина имела тенденцию к увеличению в опытных группах телят. Так, уровень гемоглобина (HGB) относительно контрольных групп повысился на 11,2 %. При анализе эритроцитарной группы клеток красной крови – эритроцитов (RBC), которые отвечают за перенос гемоглобина, обменные процессы тканей и органов, у телят опытной группы относительно контрольных групп повысился соответственно на 14,6 %. Уровень гематокрита на 15-е сутки эксперимента у телят опытной группы составил 30,14 %, что соответственно на 9,2 %, больше, чем у контрольной группы (27,85 %).

Количество лейкоцитов (WBC) относительно контрольных групп снизился на 5,2 %, у контрольной группы наблюдалось увеличение содержания лимфоцитов до $78,7 \pm 4,50$ % т.е. на 5,5 %. Уровень иммуноглобулина IgG относительно контрольных групп повысился на 13,6 %, и IgM на 2,7 %. Так, увеличение концентраций общего белка относительно контроля составило 11,3 %. Наблюдается снижение показателей ALT, AST, что может характеризовать улучшения общего состояния телят в опытной группе по сравнению с контрольной в ходе проведения эксперимента ALT 9,4 % и AST 9,3 %.

Ключевые слова: телята, пробиотик «Lactobact-ARZ», гематологический статус

Применение интенсивных технологий в промышленном животноводстве приводит к повышению стресс-чувствительности животных, снижению их иммунного статуса и развитию патологических состояний. Для увеличения сохранности молодняка, в том числе за счет снижения его заболеваемости и падежа от болезней, разрабатываются



кормовые добавки, включающие пробиотики, пребиотики и (или) другие компоненты, стимулирующие иммунологическую резистентность организма животных, их рост и продуктивность.

Пробиотики являются стабилизированными культурами микробов, симбионтных по отношению к нормальной микрофлоре желудочно-кишечного тракта или продуктам их ферментации. Они подавляют жизнедеятельность патогенных и условно-патогенных бактерий кишечника, повышают резистентность организма животного, улучшают усвоение питательных веществ рациона, активизируют обменные процессы. Поэтому их широко применяют для лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний у животных, таких как дисбактериоз различной этиологии, диспепсия, гастроэнтерит и т.д. [1, 2, 3].

Пробиотики способны активизировать взаимосвязь микрофлоры пищеварительного тракта с состоянием организма, ингибируют развитие патогенных и условно-патогенных штаммов, оказывают ростостимулирующий эффект, повышают иммунную систему организма и сохранность телят [4,5].

Антибиотики, применяемые в качестве терапевтических средств препаратов для стимуляции роста и развития молодняка животных, способны накапливаться в получаемой от животных продукции, что может привести к возникновению аллергий и дисбиозов у людей [6]. При использовании их в сверх допустимых количествах наблюдаются расстройства нормальной функции желудочно-кишечного тракта у животных, что сказывается на дальнейшем их росте и развитии [7, 8].

Нередко у молодняка крупного рогатого скота ранних возрастов наблюдаются проблемы с пищеварением, что приводит к ослаблению иммунной системы, отставанию в росте и снижению резистентной активности к заболеваниям [9, 10, 11].

Использование пробиотических препаратов направлено, в первую очередь, на улучшение микробиологического баланса рубца и кишечника, повышение иммунорезистентности, для увеличения реализации генетически заложенного потенциала продуктивности у телят [12, 13, 14].

Качественный и количественный состав крови является наиболее лабильным показателем физиологического состояния организма, точно и быстро реагирующим на достаточно сильные воздействия.



Кровь отражает изменения происходящие в организме, поэтому определение содержания количественного и качественного ряда составных частей крови имеет не только большое диагностическое, но и прогностическое значение.

В связи с вышеизложенным целью настоящей работы явилось изучить влияние пробиотика на гематологический статус новорежденных телят в раннем постнатальном периоде развития.

Цель исследования заключалась изучить влияние пробиотических препаратов на динамику гематологических показателей телят в условиях ТОО «Байсерке-Агро».

Материалы и методы исследований.

Для проведения опыта по принципу аналогов были подобраны новорожденные телята голштинской породы и сформированный две группы, которые находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Телятам опытных групп применяли пробиотические препараты перорально с молоком два раза в день в течение 15-дней после рождения. Первая контрольная группа пробиотиков не получала. Вторая опытная группа получала пробиотик в дозе 6 гр леофильно высушенный пробиотик с молоком. Наблюдение за телятами контрольной и опытной группы вели течение 15 дней. За всеми животными на протяжении проведения исследований осуществляли постоянное клиническое наблюдение (температура, пульс и дыхание).

В ходе исследования использовались гематологический анализатор AbakusJunior Австрия 2013г выпуска. Биохимический анализатор BK1200, Китай 2024 г. выпуска. Спектрофотометр(ридер) STATFAX-2100 (поверка до 19.05.2024). Биохимические реактивы производства HUMAN, Германия Иммунологические Тест-системы IgG, IgM, IgE производства ЗАО «ВЕКТОР-БЕСТ» РФ (Новосибирск), ЗАО «ИММУНОТЕХ» РФ(Москва), ЗАО «Алкор БИО» РФ (Санкт-Петербург)

Для изучения иммунного статуса, а также других физиологических показателей у всех подопытных телят были взяты образцы крови с помощью гелевых вакуумных пробирок из яремных вен (Wu et al., 2021) 3-х дневного возраста и через 15 суток. Гематологический анализ крови был проведен в лаборатории «Т-Хелпер» товарищества с ограниченной ответственностью «Омикрон 3Д».



Актуализация использования отечественных пробиотиков в животноводстве с целью повышения сохранности стада в сложный период от рождения до первого месяца жизни, для преодоления периода активных кишечных инфекций от рождения до первого месяца жизни. В первые пять дней теленок получает вирусную кишечную инфекцию, которая может вызывать падеж в этот сложный период жизни новорожденных телят.

Ниже в таблице 1 приведены результаты морфологические и биохимические показатели крови телят выращиваемых в ТОО «Байсерке-Агро», расположена Алматинской области, Талгарском районе, село Арқабай (10 голов опытная группа, 10 голов контрольная)

Таблица 1 - Результаты морфологические и биохимические показатели крови телят выращиваемых в ТОО «Байсерке-Агро».

Показатели	Сроки исследования			
	В начале опыта фоновый уровень		В конце опыта на 15-ые сутки	
	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
Гемоглобин (HGB)	8 5,6±7,5 4	9 5,6±5,6 2	9 4,42±1 0,36**	1 05,77±1 0,32*
Эритроциты (RBC)	5 ,92±2,3 5	6 ,416±2, 69	6 ,11±3,8 8	8, 95±3,54
Гематокрит (HCT)	2 4,18±6, 02	2 5,44±6, 25	2 7,85±4, 34**	3 0,14±2, 52*
Тромбоциты (PLT)	1 25,6±2, 2	9 9,2±2,5 4	2 65,71± 65,87	1 18,44±8 2,51



Лейкоциты (WBC)	1 2,86±5,01	1 1,78±4,52	1 7,60±4,65**	9, 19±2,98*
Гранулоциты (GRA %)	3 5,6±12,35	3 3,6±10,58	2 3,71±5,98	4 3,88±15,24
Эозинофилы (ЭО %)	2 ,8±1,02	2 ,3±0,9	4 ,14±1,26	3, 44±1,04
Моноциты и другие (MID %)	3 ,0±1,25	2 ,9±1,65	9 ,28±2,36	8, 88±2,54
Лимфоциты (LIM %)	5 7,2±13,25	6 1,0±10,24	7 8,7±4,5	4 3,66±13,25*
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	1	1	1	1
Глюкоза (Glu)	4 ,7±0,42	5 ,10±0,52	2 ,25±0,84	5, 5 0,64
Аланинаминотрансфераза (ALT)	3 7,34±6,54	4 2,06±4,25	3 3,65±5,42	3 1,84±4,01
Аспаратаминотрансфераза (AST)	2 9,54±5,14	2 6,31±4,52	2 8,51±4,69	2 6,65±4,25
Мочевина (UREA)	4 ,91±1,85	8 ,70±3,54	3 ,6±0,98	3, 96±2,14
Креатинин (CREAT)	6 8,53±6,58	6 6,98±5,47	6 4,53±6,21	6 7,89±5,87



Общий белок (Total Pro)	6 8,98±3,36	6 7,30±4,25	7 8,3±5,26	6 8,81±3,54
Билирубин (Bil)	7 ,44±1,02	7 ,35±0,89	7 ,01±0,82	7 02±1,01
Щелочная фосфатаза (ALP)	2 48,56±23,54	2 44,65±23,65	2 33,97±23,69	2 26,6±23,41*
Иммуноглобулин (IgG)	1 0,36±1,35	1 0,25±1,20	1 1.42±2,10	1 5,54±1,52*
Иммуноглобулин IgM	0 ,99±0,09	0 ,90±0,09	0 ,91±0,78	1, 89±0,07
Иммуноглобулин IgE	1 4,81±6,24	1 4,85±6,54	1 5.39±5,47	1 5.21±5,01
Примечание: *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001-Статическая достоверность по сравниваемым показателям.				

Результаты проведенного исследования показали, что концентрация гемоглобина имела тенденцию к увеличению в опытных группах телят. Так, уровень гемоглобина (HGB) относительно контрольных групп повысился на 11,2 %, (P<0,05).

При анализе эритроцитарной группы клеток красной крови – эритроцитов (RBC), которые отвечают за перенос гемоглобина, обменные процессы тканей и органов, у телят опытной группы относительно контрольных групп повысился соответственно на 14,6 %, (P<0,05).

Уровень гематокрита на 15-е сутки эксперимента у телят опытной групп составил 30,14 %, что соответственно на 9,2 %, больше, чем у контрольной группы (27,85%).

Количество лейкоцитов (WBC) относительно контрольных групп снизилось на 5,2 %, (P<0,05). У контрольной группы наблюдалось увеличение содержания лимфоцитов до $78,7 \pm 4,50$ % т. е. на 5,5 %, (p < 0,01).



Уровень иммуноглобулина IgG относительно контрольных групп повысился на 13,6 %, и IgM на 2,7 %, ($P < 0,05$).

Отмечается более выраженные повышению уровня гемоглобина в опытных группах по сравнению с контрольными группами, что, несомненно, приводит к более высоким показателям общей окислительной способности клеток крови.

Наблюдается тенденция к снижению уровня лейкоцитов к диапазону нормальных физиологических величин в опытной группе по сравнению с контрольной, телята в опытной группе меньше склонны к кишечным инфекциям новорожденных, более быстро адаптируются к условиям содержания животных по сравнению с контрольной группой, телят.

Наблюдается незначительное повышение уровня общего белка в сыворотки крови опытной группе по сравнению с контрольной, что в целом положительно сказывается на состоянии иммунного статуса организма телят. В целом наблюдается положительная динамика в опытных группах по сравнению с контрольными. Так, увеличение концентраций общего белка относительно контроля составило 11,3 %.

Наблюдается снижение показателей ALT, AST, что может характеризовать улучшения общего состояния телят в опытной группе по сравнению с контрольной в ходе проведения эксперимента ALT 9,4 % и AST 9,3 %.

ALP практически не изменяется, что связано с формированием костной ткани.

В целом отмечаем положительную динамику по общеклиническим, биохимическим и иммунологическим лабораторным показателям более выражена в опытной группе по сравнению с контрольной группой.

Заключение: на основании проведенного опыта следует отметить, что под воздействием пробиотического препарата «Lactobact-ARZ» отмечено положительная динамика гематологических и биохимических показателей крови в организме телят, о чем свидетельствует повышение иммунного статуса организма молодняка в ранний посленатальный период развития.

Финансирование



Исследования выполнены за счет бюджетной программы 217 «Развитие науки», подпрограммы 102 «Грантовое финансирование научных исследований», научного проекта AP19677719 «Разработка отечественного пробиотического препарата на основе ассоциированных штаммов молочнокислых бактерий для повышения иммунной системы у молодняка сельскохозяйственных животных».

Литература

1. Животноводство России в условиях ВТО: от фундаментальных и прикладных исследований до высокопродуктивного производства: Материалы международной научно-практической конференции молодых учёных. 9-11 апреля, 2013 года [Электронный ресурс]: материалы конференции.

2. Клейменов Н.И. Кормление молодняка крупного рогатого скота. - М: Агропромиздат, 1987.

3. Красота В.Ф. Направленное выращивание молодняка крупного рогатого скота / В.Ф.Красота. - Выведение коров для молочных комплексов. М.: Колос, 1981. - С.14-28.

4. Tyukavkina O.N. Effect of a complex of enzymatic probiotics on metabolic processes of calves during the milk period // Feeding of farm animals and feed production. - 2020. - № 1. - P. 29-35.

5. Shchakhmatova E.I. Influence of biologically active substances on the body of calves // Achievements of high school science. 2015. - № 15. - P. 104-108.

6. Тюкавкина О.Н. Влияние комплекса ферментативных пробиотиков на обменные процессы у телят в молочный период // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2020. № 1. С. 29-35.

7. Шленкина Т.М. Иммуномодулирующие свойства ряда биологически активных кормовых добавок / // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 4 (56). С. 130-135.

8. Шахматова, Е.И. Влияние биологически активных веществ на организм телят. // Достижения вузовской науки. 2015. № 15. С. 104-108.

9. Ушакова Н.А., Некрасов Р.В., Правдин В.Г., Кравцова Л.З., Бобровская О.И., Павлов Д.С. Новое поколение пробиотических



препаратов кормового назначения // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 1. – С. 184-192.

10. Пробиотики. Достижения и перспективы использования в животноводстве / Б.В. Тараканов Т.А. Николичева В.В. Алешин и др. // Прошлое, настоящее и будущее зоотехнической науки: Тр. ВИЖа. – 2004. – Т.3. – Вып. 62. –С. 69–73.

11. Некрасов Р.В., Чабаяев М.Г., Зеленченкова А.А., Магомедалиев И.М. [и др.] Пробиотические комплексы в кормлении сельскохозяйственных животных // Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных и технология кормов. Матер.конф., посвященной 120-летию М.Ф. Том. Дубровицы, 2016. С. 206–212.

12. Митин А.Н. Особенности пищеварения и обмен веществ у молодняка крупного рогатого скота при скармливании им пробиотиков // Вклад молодых ученых в решение актуальных проблем АПК: матер. науч.-практ. конференции аспирантов и студентов ф-та биотехнологии и вет. медицины Орловского ГАУ. Орел, 2009. С. 70–73.

13. Т.М.Shlenkina, E.M.Romanova V.V. Romanov V.N. Lyubomirova Immunomodulatory properties of a number of biologically active feed additive // Vestnik of Ulyanovsk State Agricultural Academy. - 2021. - № 4(56). - P. 130-135.

14. Myktybaeva R.Zh., Kozhakhmetova Z.A., Alpeisov Sh.A., Sansyzbai A.R., Otebayev, Zh. M., & Ozkaya, S. (2024). Antibiotic Resistance of New Strains of Lactobacilli isolated from natural sources. *Microbiology and virology*, 4 5(2), 262–274. <https://doi.org/10.53729/mv-as.2024.02.16>.

15. Myktybayeva, R., S., A., Tulemisova, Z., & Ibazhanova, A. (2019). Effects of lactobacterin тк2 some growth promoters on blood hematology indicators of chickens. *Research, Results*, 85 (1), 422. <https://journal.kaznaru.edu.kz/index.php/research/issue/view/7/5>.

УДК 619:618.19-002

Дауыткан Д., Токаева М.О., Барахов Б.Б. Таипова А.А.

Казахский Национальный аграрный исследовательский университет



РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СЫРОГО МОЛОКА

Аннотация. В статье приведены результаты сравнительных исследований по определению эффективности ряда ветеринарно-санитарных мероприятий (дезинфекция доильного оборудования, обработка вымени, контроль на мастит, охлаждение и хранение) в снижении микробной обсеменённости и соматических клеток в сыром молоке. Проведён эксперимент на 30 фермах в Алматинской области в течение трёх месяцев. Результаты показали, что применение всех мероприятий в комплексе уменьшает среднюю бактериальную нагрузку на 45 % и соматические клетки — на 60 %.

Ключевые слова: безопасность молока; ветсанконтроль; микробная обсеменённость; соматические клетки; дезинфекция; мастит

Цель исследования: усовершенствование ветеринарно-санитарных мероприятий при производстве безопасного молока.

Актуальность. Молоко является одним из важнейших и наиболее ценных продуктов питания для населения многих стран мира. Оно широко используется как в натуральном виде, так и в качестве сырья для производства разнообразной молочной, включая диетическую, продукции. Особенно в нём нуждаются социально уязвимые категории населения - дети, пожилые люди и лица с ослабленным здоровьем.

К качеству молока предъявляются строгие ветеринарно-санитарные и технологические нормы. Продукт должен соответствовать требованиям ГОСТов, Технического регламента, санитарных правил (СанПиН) и Правил ветеринарно-санитарной экспертизы. Для употребления в пищу или отправки на переработку допускается только молоко, полученное от клинически здоровых животных при соблюдении высоких стандартов гигиены на всех этапах производства [1–5].

Молоко, полученное от здоровых коров, не только обладает высокой пищевой ценностью, но и способно дольше сохранять



стабильные физико-химические и микробиологические характеристики без ухудшения качества.

Однако, при нарушении условий содержания и кормления коров, а также несоблюдении правил и технологии доения, часто развивается субклиническая форма мастита, которая в дальнейшем может переходить в клинически выраженную стадию. Мастит - одно из наиболее распространённых заболеваний у коров, наносящее значительный экономический ущерб как производственным хозяйствам, так и предприятиям, занимающимся переработкой молока.

Заболевание сопровождается резким снижением удоев, а само молоко от больных животных существенно отличается от продукции, полученной от здоровых коров. Оно имеет отклонения по физико-химическим характеристикам, повышенное микробное загрязнение и неудовлетворительные технологические свойства. В связи с этим молоко от коров с признаками мастита собирается отдельно, подвергается обеззараживанию и, как правило, используется в качестве корма для животных.

На качество и безопасность молока также оказывают влияние другие заболевания, а также такие факторы, как порода, возраст коров, фаза и сезон лактации, уровень гигиены доения и условия хранения молочного сырья [2].

Материалы и методы. Исследования проводились в 3 молочно-товарных хозяйствах Алматинской области; использованы пробы молока от 20 коров.

Обсуждение

- Дезинфекция оборудования + обработка вымени (Группа А) уже дают заметное снижение бактериальной обсеменённости и соматических клеток по сравнению с контролем.
- Полная схема (Группа Б) с охлаждением и контролем мастита наиболее эффективна: температура приёма значительно ниже, меньше маститных случаев, что связано с меньшим размножением бактерий.
- Важно соблюдение температурного режима и санитарные процедуры на всех этапах: доение, транспортировка, хранение.

Выводы:



1. Комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий (дезинфекция + обработка вымени + контроль мастита + охлаждение + надлежащие условия хранения) значительно повышает безопасность сырого молока.

2. Для практического применения на фермах рекомендуется вводить протокол, включающий все компоненты, с мониторингом ключевых показателей (КМАФАнМ, соматические клетки, температура).

3. Необходимы регулярные тренировки персонала, внедрение стандартов, соответствующих ТР ТС и национальным нормативам.

Рекомендации: разработать инструкции и методические указания для фермеров.

- Внедрение системы внутреннего аудита — контроль соблюдения процедур.

- Регулярные лабораторные проверки и отчётность.

- Возможно применение барьеров дезинфекции при входе/выходе в доильные блоки, обязательное охлаждение при транспортировке.

Литература

1. Рубцов В.И. Профилактика и лечение мастита. Ветеринария, 2006, № 9. – с.32-36.

2. Баймишева Д.Ш. Факторы, обуславливающие возникновение маститов /Д.Ш. Баймишева, Л.А. Коростелева, С.В. Котенков // Зоотехния. – 2007. – № 8. – С.22-24.

3. Бережная Л.П. Микробиологическая диагностика стрептококкозов / Л.П. Бережная // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2008. – № 8. – С.20-23.

4. Возбудители клинических и субклинических маститов коров и их чувствительность к антибактериальным препаратам / А.В. Горбенко, Д.В. Гадзевич, С.А.Гужвинская и др. // Ветеринарная медицина – 2013. – Вып. 97. – С.176-179.

5. Нежданов А.Г. Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания матки у коров. / А.Г. Нежданов, А.Г. Шахов // Ветеринарный консультант. – 2005. – №22. – С.11-13.



6. Латыпова Г.М. Оценка эффективности мази «йодилин-масти» при профилактике мастита и трещин сосков у коров / Г.М. Латыпова, М.Я. Трemasов // Ветеринарный врач. – 2007. – №3. – С.34-36.

Дәуытқан Д., Токаева М.О., Барахов Б.Б.

Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

СҮТТІҢ ҚАУІПСІЗДІГІН АРТТЫРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ВЕТЕРИНАРЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ ІС-ШАРАЛАРДЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ НӘТИЖЕЛЕРІ

Аннотация. Мақалада сүттің микробтық ластануы мен соматикалық жасушалар деңгейін төмендету мақсатында бірқатар ветеринарлық-санитарлық іс-шаралардың (сауу жабдықтарын дезинфекциялау, желінді өңдеу, маститті бақылау, салқындату және сақтау) тиімділігін анықтау бойынша салыстырмалы зерттеулер нәтижелері келтірілген. Зерттеу үш ай бойы Алматы облысындағы 30 фермада жүргізілді. Барлық шараларды кешенді түрде қолдану орташа бактериалды ластану деңгейін 45%-ға, ал соматикалық жасушалар санын 60 %-ға төмендететіні анықталды.

Түйінді сөздер: сүт қауіпсіздігі; ветсанбақылау; микробтық ластану; соматикалық жасушалар; дезинфекция; мастит.

Dauytkan D., Tokayeva M.O., Barakhov B.B.

Kazakh National Agrarian Research University

RESULTS OF COMPARATIVE VETERINARY AND SANITARY MEASURES TO IMPROVE THE SAFETY OF RAW MILK

Abstract. The article presents the results of comparative studies aimed at determining the effectiveness of a range of veterinary and sanitary measures (disinfection of milking equipment, udder treatment, mastitis control, cooling, and storage) in reducing microbial contamination and somatic cell count in raw milk. An experiment was conducted over a period of three months on 30 farms in the Almaty region. The results showed that implementing all the measures



in combination reduced average bacterial contamination by 45% and somatic cell count by 60 %.

Keywords: milk safety; veterinary and sanitary control; microbial contamination; somatic cells; disinfection; mastitis.

УДК 637.07.637.073.051

РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Абжалиева Аида Болатбековна, PhD, ассоциированный профессор, основной автор, <https://orcid.org/0000-0002-5462-8261> НАО “Казахский национальный аграрный исследовательский университет”, г. Алматы, проспект Абая 28, 050021, Казахстан, aidonpompi@mail.ru

Узынтлеуова Акжаркын Дауренбековна, магистр ветеринарных наук, старший преподаватель, <https://orcid.org/0000-0001-8372-8707> НАО “Казахский национальный аграрный исследовательский университет”, г. Алматы, проспект Абая 28, 050021, Казахстан injumarjan_85@mail.ru

Зарханова Ажар Женисбековна, магистр ветеринарных наук, основной автор, <https://orcid.org/0000-0003-3291-3122> НАО “Казахский национальный аграрный исследовательский университет”, г. Алматы, проспект Абая, 28, 050021, Казахстан, zarhanova@inbox.ru

Айтжанова Таншолпан Куанышовна, магистрант ветеринарной санитарии, <https://orcid.org/0000-0001-8372-8707> НАО “Казахский национальный аграрный исследовательский университет”, г. Алматы, проспект Абая 28, 050021, Казахстан, aytzhanova.tansholpan@mail.ru

Еркебаева Аякоз Сабиткызы, магистрант ветеринарной санитарии, <https://orcid.org/0009-0000-5869-5755> НАО “Казахский национальный аграрный исследовательский университет”, г. Алматы, проспект Абая 28, 050021, Казахстан, yerkebayeva2026@mail.ru

Касенбай Дильназ Мараткызы, магистрант ветеринарной санитарии, <https://orcid.org/0009-0003-2378-2076> НАО “Казахский



национальный аграрный исследовательский университет”, г. Алматы, проспект Абая 28, 050021, Казахстан, kasenbaevad@mail.ru

Аннотация

В данной работе представлены результаты комплексного исследования уровней радиоактивного загрязнения окружающей среды и продуктов животного происхождения в четырёх регионах Казахстана: Абайской, Алматинской, Кызылординской и Туркестанской областях. Оценивалась удельная активность радионуклидов цезия-137 (Cs-137) и стронция-90 (Sr-90) в молоке и мясе. Исследование выявило, что в продуктах животного происхождения (молоке и мясе) уровни радионуклидов не превышали допустимых санитарных норм, что свидетельствует о низком уровне их биологической передачи по пищевой цепи. Полученные данные подчёркивают важность регулярного радиационного мониторинга для обеспечения экологической и пищевой безопасности в регионах страны.

Ключевые слова: безопасность пищевых продуктов, радиоактивное загрязнение, животные, радионуклид, ветеринарная санитария.

Введение

Радиоактивное загрязнение окружающей среды остаётся серьёзной экологической и санитарной проблемой, особенно в регионах, где проводились ядерные испытания или произошли ядерные аварии. Казахстан, — и в частности Семипалатинский испытательный полигон — является наглядным примером долгосрочных последствий подобных воздействий. В период с 1949 по 1989 год на этом полигоне было проведено 456 ядерных испытаний (340 подземных и 116 наземных или атмосферных) [1].

Такие испытания привели к масштабному загрязнению уровнями долгоживущих радионуклидов, включая цезий-137 (Cs-137) и стронций-90 (Sr-90), что оказывает значительное влияние на почвы, воду, растительность, сельскохозяйственные угодья и продукцию животного происхождения [2-3].

Попадание радионуклидов в пищевую цепь представляет собой серьёзную угрозу для здоровья животных и людей. Особенно важно



учитывать, что Sr-90 обладает повышенной подвижностью и склонен к накоплению в растениях, тогда как Cs-137 преимущественно накапливается в мышечных тканях [4]. В условиях возможного массового загрязнения доступа к экологически чистому корму может быть недостаточно в таких случаях эффективны меры вроде разбавления корма незагрязнёнными материалами.

Для оценки степени загрязнения применяются современные методы, такие как высокоразрешающая гамма-спектрометрия и радиохимические анализы, соответствующие международным стандартам МАГАТЭ и ISO. Эти техники позволяют точно измерять концентрации радионуклидов в различных компонентах среды [5-6].

Дополнительно климатические факторы, такие как осадки и температура, могут усиливать перемещение радионуклидов через экосистему, а загрязнение водных ресурсов дополняет риски, требуя разработки надёжных стратегий очистки [7].

Материалы и методы

Исследование проводилось при грантовом финансировании Министерства высшего образования и науки Республики Казахстан [AP19577014 “Разработка способов снижения радиоактивности в организме животных и продуктах животноводства”]. Научная работа проводилась в Казахском национальном исследовательском аграрном университете на базе кафедры ветеринарной санитарии в сотрудничестве с лабораторией ТОО НПП “Антиген”. Исследование проводилось в четырех основных регионах Казахстана: Кызылординской, Туркестанской, Алматинской и Абайской областях. Эти регионы были выбраны исходя из особенностей их почвы, климата и географических особенностей. Места отбора проб показаны на рисунке 1.





Рисунок 1. Место отбора проб.



Рисунок 2. Отбор проб молока.

Образцы мяса были отобраны из различных анатомических зон, включая 4-5-й шейные позвонки, лопатку, бедро и массивные мышечные ткани спины. Для обеспечения сохранности образцов они подвергались кратковременному хранению при температуре -20°C , после чего были транспортированы в лабораторные условия для дальнейшего анализа.

Образцы молока получали от дойных коров; хранение осуществлялось при температуре 4°C , с последующей доставкой в лабораторию в течение 24 часов. Процесс отбора проб молока иллюстрируется на рисунке 2.

Применяемые методики отбора проб базировались на модифицированных протоколах, адаптированных для условий домашних лабораторий, и соответствовали требованиям стандарта ISO 17025 (Международная организация по стандартизации, 2017),



регламентирующего общие процедуры отбора и подготовки проб окружающей среды.

Результаты и обсуждение

Целью данного исследования являлась оценка удельной активности радиоактивных изотопов цезия-137 (Cs-137) и стронция-90 (Sr-90) в образцах молока и мяса, собранных в различных регионах Казахстана. Результаты анализа выявили существенные региональные различия в уровнях радионуклидного загрязнения.

Образцы молока (таблица 1): цезий-137 (Cs-137): обнаружен на низких уровнях во всех регионах. Самая высокая концентрация наблюдалась в Алматинской области (0,31 Бк/кг), за которой следуют Туркестанская и Кызылординская области, с несколько более низкими уровнями (0,29 Бк/кг и 0,26 Бк/кг соответственно). В Абайском районе было зафиксировано самое низкое значение (0,17 Бк/кг).

Стронций-90 (Sr-90): он был обнаружен только в Кызылординской области в относительно высокой концентрации 10,36 Бк/кг и не был обнаружен в других районах.

Таблица 1. Удельная активность молока, исследованная в различных контрольных точках (Бк/кг, мл).

Мясо образцов (Таблица 2): цезий-137 (CS-137): найдено в различных концентрациях, с наибольшей активностью в Туркестанском крае (1.9 Бк/кг), Абай (1.70 Бк/кг), Кызылорде (1.44 Бк/кг) и Алматы (0.50 Бк/кг). Стронций-90 (Sr-90): Никакой значительной активности не было обнаружено в образцах мяса во всех регионах.

Таблица 2. Удельная активность мяса, изученная в различных контрольных точках (Бк/кг, мл).

Наименование показателя, ед. Изменение	е с а	о л и-че ст ва ро б	К п	Ф акти-чески й резул ь-тат



Абайская область				
	Удельная активность цезия – 137,Бк/кг (мл)	0 0 г	3,70±0, 02	1
	Удельная активность стронция – 90,Бк/кг (мл)	0 0 г	3 ± 0	0
Алматинская область				
	Удельная активность цезия – 137,Бк/кг (мл)	0 0 г	3,50±0, 03	0
	Удельная активность стронция – 90,Бк/ кг (мл)	0 0 г	3 ± 0	0
Кызылординская область				
	Удельная активность цезия – 137,Бк/кг (мл)	0 0 г	3,44±0, 02	1
	Удельная активность стронция – 90,Бк/кг (мл)	0 0 г	3 ± 0	0
Туркестанская область				
	Удельная активность цезия – 137,Бк/кг (мл)	0 0 г	3,9±0,0 1	1
	Удельная активность стронция – 90,Бк/ кг (мл)	0 0 г	3 ± 0	0



Туркестанская область				
	Удельная активность цезия – 137,Бк/кг (мл)	0 0 г	3,91±0, 02	0
	Удельная активность стронция – 90,Бк/кг (мл)	0 0 г	3±0	0

Таким образом, данные свидетельствуют о локализованных очагах загрязнения радионуклидами, с преимущественным присутствием цезия-137 в мясных продуктах и высокой концентрацией стронция-90 в молоке Кызылординской области. Полученные результаты подчеркивают необходимость дальнейшего мониторинга радиационной безопасности пищевых продуктов в исследуемых регионах.

Заключение

В ходе исследования была проведена оценка удельной активности радионуклидов цезия-137 (Cs-137) и стронция-90 (Sr-90) в образцах молока и мяса из различных регионов Казахстана. Полученные результаты показали, что уровни Cs-137 присутствуют во всех образцах, однако их концентрации остаются низкими и не превышают допустимых норм, что указывает на минимальный перенос этого радионуклида по пищевой цепи. Наибольшая активность Cs-137 была выявлена в мясных образцах Туркестанской и Абайской областей.

Стронций-90 обнаружен только в молоке Кызылординской области в относительно высокой концентрации, в то время как в мясе и молоке других регионов он отсутствовал. Это свидетельствует о локальном характере загрязнения, возможно связанном с историческим воздействием ядерной деятельности.

В целом, общий уровень радионуклидного загрязнения в исследованных продуктах остаётся низким, однако наличие отдельных «горячих точек» требует проведения регулярного и комплексного мониторинга. Долгосрочное наблюдение позволит своевременно выявлять изменения в радиационной обстановке и обеспечивать



безопасность продовольственных ресурсов в регионах с повышенным риском.

Таким образом, исследование подтверждает важность системного контроля радиационной безопасности и комплексного подхода к оценке экологических рисков, связанных с наследием ядерных испытаний в Казахстане.

Список литературы

1. Цзя Г., и Магро Л. (2021). Особенности переноса ^{90}Sr и ^{137}Cs из почвы в траву и коровье молоко в естественных условиях Центральной Италии и риск их воздействия. В журнале радиоаналитической и ядерной химии (том 330, выпуск 3, стр. 845-856). Springer Science and Business Media LLC. <https://doi.org/10.1007/s10967-021-07977-5>
2. Кариди Ф., Венути В., Паладини Г., Бельмуто Г., Крупи В., и Майолино Д. (2023). Оценка концентрации радиоактивности в образцах молока, потребляемого в Италии. В журнале current nutrition & наука о продуктах питания (том 19, выпуск 2, стр. 176-181). Издательство Bentham Science Publishers Ltd. <https://doi.org/10.2174/1573401318666220415090712>
3. Онг Дж.Х., Ган П., Ли К.К. М., Ву, Ю. и Чан, Дж. С. Х. (2024). Оценка содержания естественных и искусственных радионуклидов в сухом молоке, потребляемом младенцами и малышами ясельного возраста в Сингапуре. В Журнале радиоаналитической и ядерной химии (том 333, выпуск 2, стр. 951-959). Springer Science and Business Media LLC. <https://doi.org/10.1007/s10967-023-09331-3>
4. Сотиропулу М., и Флору Х. (2021). Измерение и расчет коэффициентов концентрации радионуклидов в почве и траве в полуестественных наземных средах обитания в Греции. В журнале Environmental Radioactivity (Том 237, стр. 106666). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2021.106666>
5. Chen C.-Y. (2023). Оценка влияния климатических факторов на коэффициенты преобразования доз в биосфере при долгосрочной оценке безопасности захоронения радиоактивных отходов. В журнале “Радиоактивность окружающей среды” (Том 270, стр. 107302). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2023.107302>



6. Росновская Н.А., Крышев И.И., Крышев А.И. и Каткова М.Н. (2023). Показатели качества морской среды по уровню активности радионуклидов для экосистемы Карского моря. В “Метеорологии” и гидрологии (Выпуск 4, с. 91-98). ФГБУ ГНЦ “Планета”. <https://doi.org/10.52002/0130-2906-2023-4-91-98>

7. Пучков А., Дружинина А., Яковлев Е. и Дружинин С. (2023). Оценка естественной и антропогенной активности радионуклидов в рыбе арктических рек Северо-Запада России). Загрязнение, 9 (3). <https://doi.org/10.22059/poll.2023.350148.1668>

SAPROLIGNIOZ BILAN ZARARLANGAN BALIQ GO‘SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH

Asomiddinov Umidjon Maxammad o‘g‘li - mustaqil izlanuvchi;

Kurbanov Feruz Enatillayevich – v.f.f.d., (PhD);

Yunusov Xudaynazar Beknazarovich - b.f.d., professor;

Rasulov Utkir Ilashovich - v.f.d., dotsent.

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya: mazkur ilmiy maqolada saprolignioz bilan zararlangan baliq go‘shining veterinariya-sanitariya ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Tadqiqot davomida sog‘lom va kasallangan baliqlarning go‘shiti organoleptik, fizik-kimyoviy hamda mikrobiologik jihatdan taqqoslandi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, saprolignioz bilan zararlangan baliq go‘shtida oqsil va yog‘ miqdori kamayib, namlik, kislotalilik va ammiak darajasi ortgan, mikroorganizmlar soni esa sanitariya me‘yorlaridan yuqori bo‘lgan. Ushbu o‘zgarishlar go‘shiti sifatining keskin pasayishi va iste‘mol uchun xavfli ekanidan dalolat beradi. Shunga muvofiq, saprolignioz bilan zararlangan baliq go‘shiti oziq-ovqat sifatida foydalanishga yaroqsiz deb topiladi hamda veterinariya-sanitariya ekspertizasi mezonlariga ko‘ra yo‘q qilinishi zarur.

Kalit so‘zlar: saprolignioz, baliq go‘shiti, baliq kasalliklari, zoonofeksiya, suv zamburug‘lari, veterinariya-sanitariya baholash, oziq-ovqat xavfsizligi, organoleptik ko‘rsatkichlar, fizik-kimyoviy tahlil, mikrobiologik xavfsizlik, ammiak miqdori, kislotalilik darajasi, oziq-ovqat sifat



ko'rsatkichlari, gigiyenik me'yorlar, baliqchilik xo'jaligi, profilaktika choralari.

Kirish. Bugungi kunda aholining sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi ortib borayotgan sharoitda baliqchilik sohasi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Baliq go'shti yuqori biologik qiymatga ega bo'lib, oqsil, yog' kislotalari, vitaminlar va mineral moddalar manbai sifatida inson ratsionida muhim o'rin egallaydi. Shu bilan birga, baliqlar turli yuqumli va invazion kasalliklarga moyil bo'lib, ularning go'sht sifati va iste'mol uchun yaroqliligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Shunday kasalliklardan biri - saprolignioz bo'lib, u odatda suv havzalarida, asosan, immuniteti pasaygan yoki tashqi shikastlangan baliqlarda uchraydi. Kasallikning qo'zg'atuvchilari - *Saprolegnia* turkumiga mansub suv mog'orlari bo'lib, ular baliq tanasida oq rangli paxta tolasi ko'rinishidagi qoplama hosil qiladi. Natijada baliq go'shtining tashqi ko'rinishi, organoleptik xususiyatlari va biokimyoviy tarkibida salbiy o'zgarishlar yuz beradi.

Veterinariya-sanitariya nazorati nuqtayi nazaridan bunday mahsulotlarni baholash alohida ahamiyatga ega, chunki saprolignioz bilan zararlangan baliq go'shti iste'molchilarga sog'liq uchun xavf tug'dirishi, shuningdek, baliqchilik xo'jaliklarida iqtisodiy yo'qotishlarga sabab bo'lishi mumkin. Shu boisdan, saprolignioz bilan zararlangan baliq go'shtining sifat ko'rsatkichlarini o'rganish va uning oziq-ovqat sifatida foydalanish imkoniyatini aniqlash ilmiy hamda amaliy jihatdan dolzarb masalalardan biridir.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. **Tadqiqot maqsadi** – saprolignioz bilan zararlangan baliq go'shtining veterinariya-sanitariya sifat ko'rsatkichlarini o'rganish va iste'mol uchun yaroqliligini baholash.

Tadqiqot vazifalari: saprolignioz bilan zararlangan baliqlarning tashqi morfologik belgilarini aniqlash va tavsiflash; kasallangan baliq go'shtining organoleptik xususiyatlarini (tashqi ko'rinishi, hidi, rangi, konsistensiyasi) baholash; fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini (namlik, oqsil, yog', kislotalilik va boshqalar) tahlil qilish; mikrobiologik tekshiruvlarni o'tkazish va gigiyenik me'yorlar bilan taqqoslash; olingan natijalar asosida saprolignioz bilan zararlangan baliq go'shtining veterinariya-sanitariya jihatdan bahosini berish; kasallangan baliq mahsulotlaridan foydalanish imkoniyatlari va ularga qo'yiladigan cheklovlar bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqish.

Materiallar va usullar. Tadqiqot obyekti sifatida xo'jalik sharoitida yetishtirilgan va saprolignioz belgilari kuzatilgan baliqlar tanlab olindi.



Kasallangan namunalar tashqi ko‘rinishida paxtasimon oq qoplama, teri va suzgichlarda shikastlanishlar mavjudligi bilan ajratib olindi. Sog‘lom baliqlar esa nazorat guruhi sifatida foydalanildi. Tadqiqot quyidagi yo‘nalishlarda olib borildi:

Organoleptik tekshiruv. Baliq go‘shining tashqi ko‘rinishi, hidi, rangi va konsistensiyasi davlat standartlari asosida baholandi.

Fizik-kimyoviy tahlillar. Go‘shning namligi, oqsil va yog‘ miqdori, kislotalilik darajasi, ammiak va boshqa parchalanish mahsulotlari miqdori an‘anaviy kimyoviy usullar yordamida o‘rganildi.

Mikrobiologik tekshiruv. Umumiy mikroorganizmlar soni, mezofil aerob va fakultativ anaerob bakteriyalar, shuningdek, sanitariya ko‘rsatkich mikroflorasi aniqlanib, gigiyenik me‘yorlar bilan solishtirildi.

Statistik ishlov. Olingan natijalar matematik-statistik usullar bilan qayta ishlanib, o‘rtacha qiymat va og‘ishlar hisoblandi. Tadqiqot jarayonida O‘zbekiston Respublikasi amaldagi veterinariya-sanitariya qoidalari va oziq-ovqat xavfsizligi standartlariga rioya qilindi.

Olingan natijalar. Tadqiqot davomida saprolignioz bilan zararlangan baliqlarning go‘shiti organoleptik ko‘rsatkichlarida sezilarli o‘zgarishlar aniqlandi. Sog‘lom baliqlarda go‘shiti rangi oqish-pushti, hidi o‘ziga xos baliq hidi, konsistensiyasi esa zich va elastik bo‘lsa, kasallangan baliqlarda go‘shiti rangi oqarib, sarg‘ish tusga kirgan, hidi yoqimsiz, ba‘zan chirishga o‘xshash bo‘lib, konsistensiyasi bo‘shashganligi qayd etildi.

Fizik-kimyoviy tahlillar natijasiga ko‘ra, sog‘lom baliq go‘shitida namlik $77,2 \pm 0,3$ %, oqsil miqdori $18,4 \pm 0,2$ %, yog‘ $3,2 \pm 0,1$ % bo‘lsa, saprolignioz bilan zararlanganlarda namlik ko‘rsatkichi ortib ($79,6 \pm 0,4$ %), oqsil ($15,7 \pm 0,3$ %) va yog‘ ($2,1 \pm 0,1$ %) miqdori kamayganligi kuzatildi. Shuningdek, kislotalilik darajasi va ammiak miqdorining me‘yoriy ko‘rsatkichlardan yuqori ekanligi aniqlanib, bu go‘shitda parchalanish jarayonlari ketayotganidan dalolat berdi.

Mikrobiologik tekshiruvlar kasallangan baliq go‘shitida umumiy mikroorganizmlar sonining keskin ortganini ko‘rsatdi. Xususan, mezofil aerob va fakultativ anaerob bakteriyalar soni sanitariya me‘yorlaridan yuqori bo‘lib, gigiyenik xavf mavjudligi qayd etildi. Bu esa saprolignioz bilan zararlangan baliq go‘shitining iste‘mol uchun xavfli ekanini tasdiqlaydi.



Umuman olganda, olingan natijalar saprolignioz kasalligi baliq go'shtining sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatishini, uning oziq-ovqat sifatida foydalanilishi cheklanishi zarurligini ko'rsatib berdi (1, 2- jadvallar).

1-jadval

Saprolignioz bilan zararlangan baliq go'shti ko'rsatkichlari.

Tadqiqot vazifalari	Olingan natijalar (raqamlar bilan)
Tashqi morfologik belgilarni tavsiflash	Zararlangan baliqlarning 85–90 % ida tana yuzasida oq mog'or qatlamlari, 70 % ida suzgichlar shikastlanishi, 40 % ida nekroz o'choqlari aniqlandi.
Organoleptik ko'rsatkichlar	Rangi oqarib ketgan baliqlar ulushi – 78 %; noxush hid sezilgan – 82 %; konsistensiya yumshoq (tez buziluvchan) – 80 %.
Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlar	Namlilik – 78,6 % (me'yorda 74–75 %); Oqsil – 15,2 % (me'yorda 17–18 %); Yog' – 3,1 % (me'yorda 4–5 %); Kul miqdori – 1,05 % (me'yorda 1,2–1,3 %).
Mikrobiologik tekshiruvlar	Mezofil aerob va fakultativ anaerob bakteriyalar soni – $1,8 \cdot 10^6$ CFU/g (me'yorda $\leq 1,0 \cdot 10^5$ CFU/g); Koliformlar – $2,3 \cdot 10^3$ CFU/g (me'yorda $\leq 10^2$ CFU/g); Mog'or va xamirturush – $6,5 \cdot 10^3$ CFU/g (me'yorda $\leq 10^3$ CFU/g).
Veterinariya-sanitariya bahosi	Olingan natijalarga ko'ra, go'sht gigiyenik me'yorlarga 100 % javob bermadi va iste'mol uchun yaroqsiz deb topildi.
Foydalanish imkoniyatlari va cheklovlar	Oziq-ovqat sifatida foydalanish – taqiqlanadi (100 %); Texnik qayta ishlash (masalan, yem-xashak uchun dezinfeksiya qilingan holda) – cheklangan holda ruxsat etiladi (≤ 20 %).



Izoh: 1 gramm saprolignioz bilan zararlangan baliq go'shtida 1,8 millionta tirik bakterial hujayra (koloniya hosil qiluvchi birlik) aniqlangan. $1,8 \cdot 10^6$ CFU/g bu mikrobiologiyada ishlatiladigan ifoda bo'lib:

CFU – *Colony Forming Unit* (“koloniya hosil qiluvchi birlik”) degani. /g – namuna og'irligi, ya'ni 1 gramm mahsulotdagi miqdor ko'rsatilmogda. $1,8 \cdot 10^6$ – bu son 1 800 000 ga teng (ya'ni 1 gramm baliq go'shtida 1,8 millionta koloniya hosil qiluvchi mikroorganizmlar mavjud).

2- jadval

Sog'lom va saprolignioz bilan zararlangan baliqlarning go'sht ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Sog'lom baliq	Saprolignioz bilan zararlangan baliq
Go'sht rangi	Oqish-pushti	Oqargan, sarg'ish tusli
Hidi	O'ziga xos baliq hidi	Yoqimsiz, chirishga o'xshash
Konsistensiyasi	Zich va elastik	Bo'shashgan
Namlik (%)	$77,2 \pm 0,3$	$79,6 \pm 0,4$
Oqsil (%)	$18,4 \pm 0,2$	$15,7 \pm 0,3$
Yog' (%)	$3,2 \pm 0,1$	$2,1 \pm 0,1$
Kislotalilik (°T)	16	22
Ammiak (mg/%)	0,8	1,6
Umumiy mikroorganizmlar soni	$2,3 \times 10^3$ KOE/g	$1,2 \times 10^5$ KOE/g

Muhokama. Olingan natijalarni ilmiy adabiyotlar bilan solishtirganimizda aniqlangan organoleptik o'zgarishlar (go'sht rangining



oqarishi va sarg'ish tusga kirishi, yoqimsiz hid paydo bo'lishi, konsistensiyaning bo'shashishi) saprolignioz kasalligi rivojlanishi jarayonida kuzatiladigan tipik belgilar sifatida ko'rsatilgan adabiyot ma'lumotlari bilan mos keladi. *Saprolegnia* turiga mansub oomitsitlar baliq tanasining tashqi qoplamasini fermentativ yo'l bilan zararlab, to'qima tuzilishining buzilishi va organoleptik ko'rsatkichlarning yomonlashishiga olib kelishi aniqlangan [5].

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarda qayd etilgan o'zgarishlar (namlikning oshishi, oqsil va yog' miqdorining kamayishi, kislotalilik va ammiakning ortishi) ham saprolignioz jarayoniga xos bo'lib, bu to'qimalarda fermentativ va ikkilamchi bakterial parchalanish jarayonlari kechayotganini bildiradi. Ilmiy manbalarda total volatile basic nitrogen (TVB-N) va ammiak darajasi baliq mahsulotlarining yangi yoki buzilganligini baholashda muhim indikator sifatida qayd etilgan [1]. Bizning natijalarimiz ushbu ilmiy qarashlarni tasdiqlaydi.

Mikrobiologik tekshiruvlar esa kasallangan baliq go'shtida umumiy mikroorganizmlar soni keskin ortganini ko'rsatdi. Mezofil aerob va fakultativ anaerob bakteriyalar sonining me'yorlardan yuqori bo'lishi gigiyenik xavf mavjudligini bildiradi. FAO hamda Yevropa Ittifoqi me'yorlariga ko'ra, umumiy bakterial yukning 1×10^5 KOE/g dan ortishi mahsulotning sanitariya-gigiyenik me'yorlarga javob bermasligini ko'rsatadi [3].

Saproligniozning go'sht sifati va iste'mol xavfsizligiga ta'siri. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, saprolignioz bilan zararlangan baliq go'shti sifat jihatidan sezilarli darajada buzilgan. Organoleptik xususiyatlarning yomonlashuvi iste'molchilar uchun qabul qilinmaslikka olib keladi, fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarning o'zgarishi esa mahsulotning oziqaviy va texnologik xususiyatlarini pasaytiradi. Eng muhimi, mikrobiologik yukning ortishi sog'liq uchun xavf tug'diradi, chunki bunday sharoitda patogen mikroorganizmlar rivojlanishi yoki toksik metabolitlar yig'ilishi ehtimoli ortadi [2; 3].

Adabiyotlarda qayd etilishicha, saproligniozning o'zi toksin ishlab chiqarmaydi, biroq uning oqibatida yuzaga keladigan ikkilamchi infeksiyalar oziq-ovqat xavfsizligini jiddiy buzadi [4].

Xulosalar:

1. Tadqiqot davomida olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, saprolignioz bilan zararlangan baliqlarning go'shti organoleptik, fizik-kimyoviy va



mikrobiologik ko'rsatkichlari sog'lom baliqlarnikidan keskin farq qiladi. Kasallangan baliqlarda go'shtning rangi oqarib-sarg'ish tusga kirishi, hidi yoqimsizlanishi va konsistensiyasining bo'shashishi qayd etildi. Fizik-kimyoviy tahlillar oqsil va yog' miqdorining kamayib, namlik, kislotalilik va ammiak ko'rsatkichlarining ortishini tasdiqladi. Mikrobiologik tekshiruvlar esa umumiy mikroorganizmlar sonining sanitariya me'yorlaridan yuqori ekanini ko'rsatdi.

2. Saprologniz kasalligi baliq go'shtining sifat ko'rsatkichlarini keskin pasaytirishini va iste'mol uchun xavf tug'dirishini ilmiy jihatdan asoslaydi, saprologniz bilan zararlangan baliq go'shti veterinariya-sanitariya baholash mezonlariga ko'ra oziq-ovqat sifatida foydalanilmasligi, balki yo'q qilinishi lozim. Shu bilan birga, mazkur holat baliqchilik xo'jaliklarida profilaktika va nazorat choralarini kuchaytirish zarurligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Altissimi S., Roila R., Branciaro R., Miraglia D., Ranucci D., & Valiani, A. (2018). Indicators of protein spoilage in fresh and defrosted fish: A review of the literature. *Fishes*, 3 (4), 43. <https://doi.org/10.3390/fishes3040043>.
2. European Commission. (2005/2020). *Commission Regulation (EC) No 2073/2005 on microbiological criteria for foodstuffs* (consolidated version 2020). Official Journal of the European Union. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu>.
3. FAO. (2020). *Fish quality assurance and safety: Microbiological and chemical standards*. FAO Fisheries and Aquaculture Department. Retrieved from <https://www.fao.org>.
4. Rathod S.K., Jadhav V.A., Jagdale R.V., Nagargoje A.B., & Mhamane V.K. (2024). Isolation and characterization of *Saprolegnia parasitica* from farmed freshwater fishes: Pathogenicity and histopathology. *Aquaculture Reports*, 32, 101846. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2023.101846>.



5. Van West P. (2024). Saprolegniosis in aquaculture and how to control it? A review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 11(2), e1683. <https://doi.org/10.1002/wat2.1683>.

УДК: 619:616.995.132Д-085:636.32/.38

EFFICACY OF TREATMENT OF SHEEP DICTYOCAULOSIS

Oksana Nikolaeva¹, Head of Department, Associate Professor

Nuriddin Ruzikulov², Deputy Director, Associate Professor

¹*Bashkir State Agrarian University, Department of Infectious Diseases, Zoogygiene and Veterinary Sanitary Examination, Russian Federation*

²*Institute for Retraining and Advanced Training of Pedagogical and Specialized Personnel in the Field of Veterinary Medicine and Livestock, Uzbekistan*

Аннотация. В статье приведены результаты исследований эффективности различных антигельминтных препаратов при лечении диктиокаулеза овец, вызываемого нематодой *Dictyocaulus filaria*. Диагностика проводилась комплексно, включала эпизоотологические данные, клинические признаки (кашель, истощение, нарушения пищеварения) и лабораторные методы (гельминтолярвоскопия по Берману-Орлову). Были сформированы три группы овец, получавших препараты Нилверм 20 %, Сантоmekтин и Ивермек®. Оценка эффективности проводилась по интенсивности и экстенсивности инвазии, а также экстенс - и интенс эффективности. Результаты показали, что Нилверм 20 % и Сантоmekтин полностью устраняли инвазию к 30-му, тогда как Ивермек® обеспечил эффективность 85-86 %. Экономический анализ выявил наибольшую рентабельность применения Нилверма 20 % (91,2 руб. на 1 руб. затрат), затем Сантоmekтина (87,9 руб.) и Ивермека® (83,2 руб.).

Annotation. The article presents the results of research on the efficacy of various antihelminthic drugs in the treatment of sheep dictyocaulosis caused by the nematode *Dictyocaulus filaria*. Diagnosis was carried out



comprehensively, including epizootological data, clinical signs (coughing, emaciation, digestive disorders) and laboratory methods (helmintholaryoscopy according to Berman-Orlov). Three groups of sheep receiving Nilverm 20 %, Santomectin and Ivermec® were formed. The efficacy was evaluated according to the intensity and extensiveness of invasion, as well as extensiveness and intensiveness. Results showed that Nilverm 20 % and Santomectin completely eliminated infestation by the 30th, whereas Ivermec® provided 85-86 % efficacy. Economic analysis revealed the highest profitability of Nilverm 20 % application (91,2 rub. per 1 rub. of costs), followed by Santomectin (87,9 rub.) and Ivermec® (83,2 rub.).

Ключевые слова: Диктиокаулез, овцы, *Dictyocaulus filaria*, антигельминтные препараты, Нилверм, Сантомектин, Ивермек, эффективность лечения, экономическая эффективность, гельминтозы.

Keywords: Dictyocaulosis, sheep, *Dictyocaulus filaria*, antihelminthic drugs, Nilverm, Santomectin, Ivermec, treatment efficacy, economic efficiency, helminthic diseases.

Introduction. In order to increase the number of sheep and their productivity, it is important not only to provide a reliable feed base, improve housing conditions and care, but also to implement measures to control helminthoses, which cause significant damage to sheep production [2, 6].

Dictyocaulosis is one of the factors restricting the development of animal husbandry. This disease is caused by the nematode *Dictyocaulus filaria* (Rudolphi, 1809), belonging to the class *Nematoda*, suborder *Strongylata*, family *Dictyocaulidae*. Dictyocaulosis leads to economic losses due to decreased meat and milk productivity, as well as wool quality [1, 4].

The effectiveness of control of dictyocaulosis in sheep largely depends on accurate and timely diagnosis. However, the difficulty lies in the fact that at early stages the disease may be asymptomatic or have similar signs to other infectious and non-infectious diseases [3, 5, 7].

Taking this into account, the use of new highly effective drugs for the treatment of dictyocaulosis in sheep remains an important task in veterinary science and practice.

Based on the above, the search for new highly effective drugs for the treatment of dictyocaulosis in sheep is an urgent problem of veterinary science and practice.



In this regard, the aim of the research was to study the effectiveness of methods of treatment of sheep dictyocaulosis.

Materials and methods of research. The diagnosis of dictyocaulosis was made comprehensively. The following were taken into account:

- epizootological data;
- clinical signs of the disease - nasal discharge, cough, general depression, anaemia, rapid weight loss;
- results of laboratory tests - helmintholaryoscopic examinations of animals were carried out using the Berman-Orloff method. 10 grams of faeces were placed on a metal strainer, it was lowered into a funnel with a diameter of 20 cm at the upper edge, filled with clean water at a temperature up to 38⁰C, then put on the lower end of the funnel a rubber tube 15 cm long, squeezed with a Mora clamp. In this case, the water covered the faeces located on the strainer completely, and the end of the rubber tube was immersed in the warm tube. After the funnels were inserted into the tripod, we left them at room temperature for 8 hours. Then the lower portion of liquid from the rubber tube was poured into centrifuge tubes, which were centrifuged for 2 minutes. Subsequently, the sediment was examined under low magnification of a microscope for the presence of larvae. In positive samples we found 0,3 mm long larvae of *Dictyocaulus viviparus*.

A total of 84 sheep aged from one month to 3 years were examined during the period of work. The diagnosis of dictyocaulosis was established in 31 animals.

To determine the therapeutic efficacy of antihelminthic drugs in sheep dictyocaulosis, three groups of sheep with seven animals in each group were formed according to the principle of pair-analogues.

Sheep were kept under the conditions of the accepted technology of housing and feeding (Table 1).

Table 1. *Schematic of the research experience*

Animal group (n=7)	Preparations used
1	<i>Nilverm 20% powder</i> - once in mixture with feed at a dose of 75 mg/kg body weight. It is possible to use the drug dissolved in water to sheep.



2	<i>Santomectin</i> - once with observance of aseptic rules subcutaneously or intramuscularly in a dose of 1 ml per 50 kg of animal weight, which corresponds to 0,1 mg ivermectin and 2.5 mg clozantel per 1 kg of animal weight.
3	<i>Ivermec®</i> - intramuscularly in the croup or neck area 1,0 cm ³ per 50 kg of animal weight (200 µg ivermectin per 1 kg of weight).

Comparative efficacy of antihelminthic preparations in dictyocaulosis of sheep was studied using four indices:

1. AI (intensity of invasion) - number of parasites detected in the examined animal, expressed in copies;
2. EI (infestation extensiveness) - the ratio of the number of infected animals to the total number of examined animals, expressed in per cent;
3. EE (extensiveness) - the percentage of animals (from the number of treated animals) free of helminths;
4. EE (intensiveness) - percentage of helminths released after the drug administration to the number of helminths before helminthisation.

All sick animals were clinically monitored. The general clinical condition of animals (temperature, pulse, respiration, appetite) was monitored during treatment. Therapeutic efficacy of antihelminthic treatment in groups was considered according to the results of coproscopic examination of fresh faecal samples on the 5th, 15th and 30th days after application of antihelminthics.

The economic efficiency of veterinary measures was determined according to the «Methodology for determining the economic efficiency of veterinary measures» (Moscow, 1997).

Statistical processing of experimental data was carried out using the statistical analysis package for Microsoft Excel.

Research results and discussion. A total of 84 sheep aged from one month to 3 years were examined during the period of work. In 31 animals the diagnosis of dictyocaulosis was established. During examination of faeces from the rectum, *D. filaria*. This species of the pathogen is twice as large, males have stock-like spicules, freshly isolated larvae have a nug-like formation at the head end.



Clinical signs of sheep suspected of dictyocaulosis were non-specific (Table 2).

The sheep were predominantly lying down and thin. Body temperature was not elevated. Coughing, frequent, moist, and painful was recorded. Animals breathed with open mouth, tongue was visibly extended and thick mucus flowed from it. Digestive function was disturbed, appetite was sharply reduced, diarrhoea, faeces with streaks of blood and mucus were noted. Some sheep had mucous discharge from the nose.

Table 2. *Main clinical signs in sheep dictyocaulosis*

Indicators	Number of animals, heads
Total number of animals	31
Increase in body temperature by 0,5-1,0°C	4 (12,9%)
Coughing	31 (100%)
Apathy	31 (100%)
Nasal serous discharge	10 (32%)
Swelling of the head, lips	-
Digestive disorders, diarrhoea	20 (64,5%)

As a result of studies on anthelmintic efficacy in dictyocaulosis of sheep it was found that the intensity of invasion in sheep varied from $56,8 \pm 2,2$ to $62,5 \pm 3,5$ copies (Table 3).

Table 3. *Intensity and extensiveness of infestation with the use of antihelminthic drugs in sheep dictyocaulosis*

Note: hereinafter *- $p < 0,05$

After deworming with Nilverm 20 % in animals of the first group, we observed a significant decrease in the values of intensity and extensiveness of invasion. Thus, after 5 days the intensity and extensiveness of infestation decreased 1,2 - fold, respectively; on the 15th day – 2,2 and 3,6-fold; on the 30th day of the study no Dictyocaulus larvae were isolated.

After deworming with Santomectin in animals of the second group, the decrease in the intensity and extensiveness of invasion was more significant. Thus, after 5 days the intensity and extensiveness of infestation decreased by



1,5 and 1,2 times, respectively; on the 15th day - by 2,8 and 3,6 times; on the 30th day of the study no *Dictyocaulus* larvae were isolated.

When Ivermek® was used after 5 days, the intensity and intensity of infestation decreased by 1,13 and 1,2 times, respectively; on the 15th day - by 1,5 and 2,3 times; on the 30th day of studies the number of larvae was $7,6 \pm 2,3$ with intensity of infestation of 14%.

The efficacy of antihelminthic therapy using Nilverm 20% and injectable

Prophylaxis of sheep dictyocaulosis consists in carrying out planned prophylactic measures. Joint and shifting pasture of dictyocaulous sheep is also inadmissible. If there is no possibility to change pastures, deworming of sick animals is carried out according to the results of diagnostic tests. The first to be treated are flocks of ewe lambs after lambing. If infected young sheep are detected in the summer period, the whole flock of sheep is treated.

Under good housing conditions and optimal nutrition of sheep, the animals withstand dictyocaulosis in the best way, remaining tolerant to helminth infestations.

The economic damage caused by dictyocaulosis, which is manifested in the reduction of the total weight gain in sheep, is especially evident in the cost of treatment and prophylactic measures. Also cases of mass death of animals are not excluded. Economic effect per ruble of costs when using Nilverm 20% was 91,2 rubles, anthelmintic Santomectin - 87,9 rubles, preparation Ivermek® - 83,2 rubles.

Conclusions.

1. The causative agent of dictyocaulosis in small ruminants is a helminth from the class *Nematoda*, suborder *Strongylata* (Railliet et Henry, 1913), family *Dictyocaulidae* (Skriabin, 1914) - *Dictyocaulus filaria* (Rudolphi, 1809).

Clinical signs in sheep dictyocaulosis are non-specific: apathy; frequent, moist cough with painfulness; mucous discharge from the nose; gastrointestinal tract disorder.

2. Deworming with Nilverm 20% and Santomectin caused more intensive reduction of dictyocaulus larvae. Thus, by the 5th day of the studies, the intensity of infestation decreased 1,2 and 1,5 times, respectively; on the 15th day, 2,2 and 2,8 times; the extensiveness of infestation decreased 1,2 times, respectively, on the 5th day of the studies; on the 15th day of the studies, 3,6 times. *Dictyocaulus* larvae were not isolated on the 30th day of studies.



When Ivermek® was used, the intensity of infestation by the 30th day of the studies was $7,6 \pm 2,3$ ex. with the extensiveness of 14 %.

3. Extensiveness of antihelminthic therapy when using Nilverm 20 % and Santomektin was 100 % with intensiveness of 100 %, whereas when using Ivermek® - 86 % and 85 %, respectively.

4. Economic efficiency per one ruble of costs when using Nilverm 20 % was 91,2 rubles, Santomektin - 87,9 rubles, Ivermek® - 83,2 rubles.

List of references

1. Акбаев, Р. М. Диктиокаулез овец, содержащихся в условиях ЛПХ / Р. М. Акбаев // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии, биотехнологии и экспертизы сырья и продуктов животного происхождения: Сборник трудов 3-й Научно-практической конференции, Москва, 28 июня 2024 года. – Москва: ООО «Издательство «Сельскохозяйственные Технологии», 2024. – С. 136-137.

2. Гасаналиев, Н. Г. Диктиокаулез и фасциолез мелких рогатых животных и меры борьбы с ними / Н. Г. Гасаналиев // Перспективы развития современной ветеринарной науки: Сборник научных трудов по итогам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 55-летию Прикаспийского зонального научно-исследовательского ветеринарного института - филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», Махачкала, 22–23 сентября 2022 года. – Прикаспийский зональный НИВИ - филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство АЛЕФ», 2022. – С. 141-143.

3. Четвертнов, В. И. Применение суспензии празиквантела и ивермектина при диктиокаулезной патологии овец / В. И. Четвертнов, В. И. Колесников // Аграрный научный журнал. – 2023. – № 12. – С. 133-136. – DOI 10.28983/asj.y2023i12pp133-136.

4. Cârstolovean A.S., Taulescu M., Hodor D., Cotuțiu V.D., Aldea A.M., Șerban C.C., Cazan C.D., Gherman C.M., Mihalca A.D. A case of mortality in a re-introduced European bison associated with severe pneumonia caused by *Dictyocaulus viviparus* / BMC Vet. Res. – 2024. - Vol. 20(1). – p. 423. doi: 10.1186/s12917-024-04282-7.

5. Hamel D., Kvaternick V., Kellermann M., Visser M., Mayr S., Fankhauser B., Rehbein S. Pour-on administration of eprinomectin to lactating



dairy goats: Pharmacokinetics and anthelmintic efficacy / J. Vet. Pharmacol. Ther. – 2021. – Vol. 44(6). – p. 952-960. doi: 10.1111/jvp.13008.

6. Оңтүстік Қазақстан облысы Төлеби ауданындағы қойлардың диктиокаулез ауруының алдын алу және күресу шаралары // Вестник науки Южного Казахстана. – 2018. – No. 3(3). – P. 153-157.

7. Vanhecke M., Charlier J., Hamdi R., Duchêne F., Strube C., Claerebout E. Dictyocaulus viviparus bulk tank milk seropositivity is correlated with meteorological variables / Int. J. Parasitol. – 2022. – Vol. 52(10). – p. 659-665. doi: 10.1016/j.ijpara. 2022.06.003.

УДК: 519.636.03

ORCID: 0009-0006-2130-6713

QISHLOQ XO'JALIGI OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQRISHDA EKONOMETRIK TAHLILDAN FOYDALANISH

Toshpulov Bekzod Sultonmurodovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

e-mail: btoshpulov@gmail/com

Annotatsiya: *Ushbu maqola, Jizzax viloyati qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning nazariy asoslari o'rganildi. O'rganish natijasida qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarilishini hamda uning tendensiyasini ko'rsatishi 2010-2024 yillar oralig'idagi ishlab chiqarishni ekonometrik tahlil qilingan.*

Аннотация: *В данной статье изучены теоретические основы производства сельскохозяйственной продовольственной продукции Джизакской области. В результате исследования был проведен эконометрический анализ производства сельскохозяйственной продовольственной продукции и ее тенденции в период с 2010 по 2024 год.*

Kalit so'zlar: *Qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlari, ishlab chiqarish, ekonometrik model, korrelyatsiya, regressiya tenglamasi, dispersiya, diterminatsiya koeffitsenti, baholash, tahlil qilish.*

Kirish. Respublikamiz aholisining sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlariga talabini yanada to'laroq qondirish hamda qishloq xo'jaligi oziq-



ovqat mahsulotlarini yetishtirishda samarali rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. «Meva-sabzavot, go'sht, sut va boshqa qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlarini halkaro sifat standartlari asosida qayta ishlash hajmlarini oshirish, ichki hamda tashqi bozorlarda raqobatbardosh bo'lgan mahalliy oziq-ovqat mahsulotlari turlarini ishlab chikarishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash tizimini joriy etish xamda aholini sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash»⁷⁶ vazifasi belgilangan. Bu borada zamonaviy modellashtirish usul va yo'llaridan foydalangan holda oziq-ovqat sanoatining rivojlanish tendensiyasini modellashtirishning uslubiy yondashuvlarini takomillashtirish, tarmoqni statistik tahlil va modernizatsiyalash jarayonini modellashtirish, ishlab chiqarish tendensiyasini prognozlashning ko'p omilli empirik modellarini asoslash singari yunalishlarda ilmiy tadqiqotlarni chuqurlashtirish maqsadga muvofiq.

Mazkur tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 12 sentabrdagi PF-158-son «O'zbekiston-2030» strategiya to'g'risidagi farmoni, 2017 yil 8 avgustdagi PQ-3182-son «Hududlarning jadal ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlashga doir ustuvor chora-tadbirlar to'grisida»gi, 2020 yil 11 maydagi PQ-4709-son «Respublika xududlarini qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishga ixtisoslashtirish bo'yicha ko'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi, qarorlari hamda mazkur sohaga tegishli boshqa me'yoriy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqot obekti, usuli va qisqacha ta'rifi

Tadqiqotlar Jizzah viloyati qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni tahlil qilish. Jizzax viloyatida qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlarining ko'pgina tarmoqlarini barcha iqtisodiy hududlarida, ba'zi bir tarmoqlarni esa ma'lum bir hududlarda joylashtirish maqsadga muvofiq. Bularga kundalik iste'mol mahsulotlaridan non, sut, go'sht va alkogolsiz ichimliklar tarmoqlarini har bir aholi punktida joylashtirilishi kerak. Biroq shakar, yog'-moy, konserva, spirt, vinochilik va shu kabi boshqa oziq-ovqat tarmoqlarni xom-ashyo bazasiga yaqin joyda joylashtirish kerak.

Qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotining tarkibiga faqat dehqonchilik va chorvachilikda ishlab chiqarish mahsulotlar emas, balki qazib oluvchi (tuz, mineral suv va boshqalar), mavsumiy va yil davomida to'xtovsiz ishlaydigan

⁷⁶ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 9 sentabrdagi PK-4821-son «Respublika oziq-ovqat sanoatini jadal rivojlantirish xamda aholini sifatli oziq-ovkat mahsulotlari bilan to'laonli ta'minlashga doir chora-tadbirlar to'grisida» gi qarori.



tarmoqlar. Iqtisodiyotning «A» guruhiga, ya'ni mahsuloti boshqa tarmoqlarda qo'llaniladigan (o'simlik moyi, un, go'sht, shakar, tuz, spirt va boshqalar) va «B» guruhiga mansub, ya'ni aholi tomonidan bevosita iste'mol qilinadigan mahsulotlar ishlab chiqaruvchi tarmoqlar xam oziq – ovqat mahsulotlari kiradi. Odatda, trend parametrlarini aniqlash uchun eng kichik kvadratlar usuli qo'llaniladi. To'g'ri chiziqli bo'lmagan trend modellar avval biron bir matematik amallar yo'li bilan chiziqli trend ko'rinishiga keltiriladi va so'ngra mos hisoblashlar amalga oshiriladi. Kompyuter dasturlaridan foydalanib, buni amalga oshirish ko'p vaqt talab qilmaydi.

Standart kuzatilmagan effektlar modelining kengaytmasi ham kuyidagicha ko'rinishda bo'ladi⁷⁷.

$$y_{it} = c_i + g_i t + x_{it} \beta + u_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

Buni ba'zida tasodifiy trend modeli deb ham atashadi, chunki har bir firma, ishlab chiqarish korxonasi, shahar va hokazolar o'z vaqt tendensiyasiga ega bo'lishi mumkin. Shaxsiy o'ziga xos tendensiya heterojenlikning qo'shimcha manbai hisoblanadi. Agar u_i o'zgaruvchining tabiiy log bo'lsa, iqtisodiy tadqiqotlardagidek, u g_i (taxminan) davrda o'rtacha o'sish sur'ati hisoblanadi (tushuntirish o'zgaruvchilarni ushlab turganda). Keyinchalik (1) tenglama tasodifiy o'sish modeli deb aytiladi: (1989) Heckman va Hotz lar tomonidan.

Tekshirish natijalari:

Jizzax viloyati qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlarining 2010-2024 yillardagi ko'rsatkichlari (mlrd.so'm)

1.1-jadval⁷⁸

t	x_t
1	1736,2
2	2661,9
3	3247,7

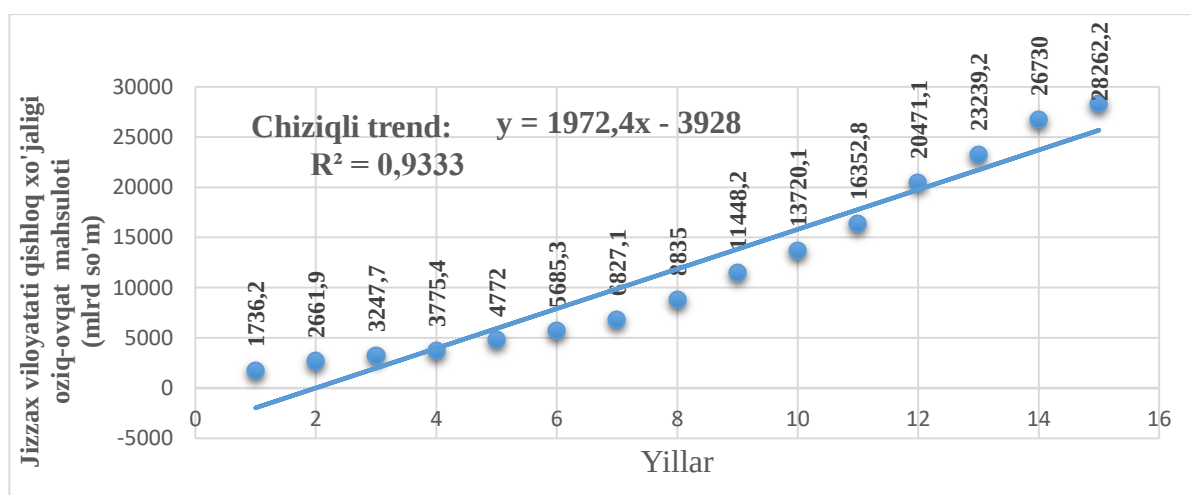
⁷⁷ Jeffrey M. Wooldridge. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts. London, England – 2002.

⁷⁸ Jizzax viloyati Milliy statistika boshqarmasi



4	3775,4
5	4772,0
6	5685,3
7	6827,1
8	8835,0
9	11448,2
10	13720,1
11	16352,8
12	20471,1
13	23239,2
14	26730,0
15	28262,2

Grafik 1



Yuqoridagi 1-jadvalga asosan Jizzax viloyatidagi qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat mahsulotlarining 2010-2024 yillardagi ko‘rsatkichlaridan foydalanib (Grafik 1) chiziqli trend $y = 1972,4x - 3928$ tenglamasi tuzildi. Tenglamada ko‘rinib turibdiki determinatsiya koeffitsienti $R^2 = 0,9333$ teng va bu adekvat hisoblanadi. 2010 yildan 2014 yilga kelib 15 yil davomida qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish qariyb 16 baravarga o‘sganini grafikda tasvirlangan. Yana boshqa trendlardan foydalangan holda ekonometrik tahlil qilamiz.

Xulosa:

Qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqaradigan korxonalarni joylashtirishni asosli rejalashtirish va iqtisodiy tahlil jarayonida har bir tarmoqning o‘ziga xos xususiyatlarini to‘g‘ri hisobga olish, oziq-ovqat



mahsulotlarini ishlab chiqarishni joylashtirishning umumiy tamoyillariga asoslanish oziq - ovqat mahsulotlari tarmoqlarini joylashtirishning yuqori samaradorligini ta'minlaydi va ijtimoiy mehnat samaradorligi oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish buyicha xarakatlar strategiyasi tugrisida»gi PF-4947-sonln farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining "Respublika aholisini asosiy turdagi oziq-ovqat mahsulotlari bilan uzluksiz va kafolatli ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida" qarori-№866 25.10.2018
3. O'zbekiston Respublikasi prezidentining «Respublika oziq-ovqat sanoatini jadal rivojlantirish hamda axolini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'laqonli ta'minlashga doir chora tadbirlar to'g'risida» qarori- №4821 09.09.2020//HTTPS://LEX.UZ/DOCS/4990322
4. Lucas R. On the Mechanism of Economic Development // Journal of Monetary Economics.Vol. 22. July. P. 3-42. 1988
5. BMT FAO tashkilotining barqaror oziq-ovqat ishlab chiqarishni oshirish bo'yicha strategik ishlari <http://www.fao.org>
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Xarakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni
7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining "Respublika aholisini asosiy turdagi oziq-ovqat mahsulotlari bilan uzluksiz va kafolatli ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida" qarori-№866 25.10.2018 // www.lex.uz
8. Turobjonov C.M va boshqalar. "O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat sanoati: kiskacha tarixi; rivojlanish istikbollari; muammolari" - T.: "Fan va texnologiya", 2014

УДК. 615.32.76.31.31.

**НОВЫЙ ПРИНЦИП СОЗДАНИЯ АНТИВИРУСНОГО
ФИТОПРЕПАРА, НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ
ЮЖНОЙ ФЕРГАНЫ, ОБОГАЩЁННОГО БИОКОМПОНЕТАМИ**



Турдалиева П.К.

Ферганский государственный университет, Узбекистан

e-mail: parizod70@mail.ru

Аннотация. Методом ВЭЖХ и инструментально нейтронно-активационного анализа в составе надземной части *Matricaria recutita* L.(1), *Taraxacum officinale* Wigg. s.L.(2), *Cichonum intubus* L.(3), *Herba Origani vulgaris*(4), *Tribulus terrestris* L.(5), *Leonurus cardiaca* L.(6) и *Melissa officinalis* L.(7), произрастающих на территории Ферганской долины, было изучено количество химических компонентов таких, как аминокислоты (цистеин, гистидин), витамины (аскорбиновая кислота, Р), флавоноиды (кверцетин, рутин) и биоэлементы (цинк, железо, селен, магний). Установлено высокое содержание противовирусных компонентов в составе всех исследуемых растений, что позволило на основе семи растений создать биологически активную добавку (БАД) к пище, обладающего противовирусным, противомикробным и иммуномоделирующим действием.

Ключевые слова: вирусные заболевания, противовирусные компоненты, цинковый палец, селен, аминокислоты, витамины, биоэлементы

Введение. В настоящее время, во всем мире высокая заболеваемость и смертность от вирусных заболеваний привели к чрезвычайной ситуации в области здравоохранения.

Вирусные заболевания — инфекционные болезни и опухоли, вызываемые значительной частью вирусов. ДНК – вирусы человека реплицируются в ядре клетки, а РНК – вирусы — в цитоплазме.

Нужно отметить, что противовирусными свойствами обладают следующие компоненты: Рутин (рутозид), кверцетин, витамин С (аскорбиновая кислота), Селен (Se), цинк (Zn), железо (Fe), магний (Mg), аминокислоты (гистидин, цистеин).

Рутин и кверцетин являются сильнейшими антиоксидантами, также кверцетин обладает не только противовирусными и антиоксидантными, также противомикробными и противовоспалительными свойствами. Аскорбиновая кислота (Витамин С) – сильнейший антиоксидант,



проявляет прововирусным эффектом, также снижает воздействие неблагоприятных факторов, приводящих к простудам и нейтрализуя вредное влияние свободных радикалов, и снижает риск развития заболеваний и обострений, также при простуде и гриппе оказывает противовоспалительный эффект, снижая уровень интоксикации. Цинк усиливает иммунитет, влияя на многие звенья иммунной системы. Цинк входит в состав противовирусного белка (ZAP) в организме. Селен тоже может влиять на иммунитет, в том числе и на врождённый, играющий большую роль при COVID-19. К тому же он защищает лёгкие и вместе с цинком важен для ослабления воспалительной реакции [1].

Для лечения вирусных заболеваний издавна применялись наравне синтетическими, также и лекарственные растения [2]. Противовирусный потенциал лекарственных растений имеет долгую историю признания [3,4]. Противовирусные свойства многих растений подтверждены в современных экспериментах [5].

Ранее нами была создана и внедрено в практику биологически активная добавка к пище, на основе лекарственных растений Южной Ферганы, применяемый в профилактике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы [6]. Также, создана БАД к пище, применяемый при профилактике и лечении железодефицитной анемии [7] и для лечения страдающих сахарным диабетом [8].

Целью исследования являлось изучить количественное содержание противовирусных компонентов в составе лекарственных растений Южной Ферганы и на основе их разработать фитопрепарат, применяемый при лечении и профилактике вирусных заболеваний.

Материалы и методы. Биологические активные вещества и витамины в составе надземной части растений определяли с помощью метода ВЭЖХ, условия которого: жидкостный хроматограф Agilent 1100, рефрактометрическим детектором RID G1362. Биоэлементный состав растений изучали методом инструментально нейтронно-активационного анализа.

Результаты и обсуждение. В составе надземной части *Tribulus terrestris* L.(1) *Taraxacum officinale* Wigg. s.L.(2), *Cichonum intubus* L.(3), *Herba Origani vulgaris* (4), *Matricaria recutita* L.(5), *Leonurus cardiaca* L.(6) и *Melissa officinalis* L.(7), было изучено количественное содержание



химических компонентов, обладающих противовирусной активностью. Результаты анализа приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1.

Количество макро- и микроэлементов в составе лекарственных растений Южной Ферганы.

против овирусные элементы	Концентрация противовирусных компонентов в составе лекарственных растений (в мг/кг)						
	1	2	3	4	5	6	7
Zn	5 3	5 1. 5	1 0 0	4 7. 2	1 0 5	5 0	4 7 , 2
Se	0 .7	0 .3	0 .1 6	< 0. 0 1	0 .5 3	0 ,38	< 0 , 0 1
Fe	1 50 0	2 9 7 0	4 6 9	3 2 4	1 8 7 0	1 50 0	3 2 4
Mg	4 85 0	6 2 1 0	8 8 5 0	7 6 4 0	2 3 6 0	8 83 0	3 6 6 0

Таблица 2.

Количество противовирусных компонентов в составе лекарственных растений Южной Ферганы.

Ле карствен	Концентрация биологически активных веществ (в мг/г)



ные растения	Р ути н	К верцет ин	В итам ин С	Ц истеи н	Г истид ин
<i>Tri bulus terrestris L.</i>	3 9,12	1 ,51	7 ,1	8 ,3923 5	0 ,0830 24
<i>Me lissa officinalis L.</i>	5 4,2	4 5,50	2 8,8	6 ,3398 91	3 ,4312 27
<i>Ma tricaria recutita L.</i>	1 1,3	4 ,65	5 4,2	1 5,255 74	0 ,6802 97

В составе лекарственных растений было изучено содержание тяжёлых металлов, которые не превышают разрешённого уровня СанПиН [9].

Нами, также произведена оценка фармакотерапевтического потенциала жизненно-важных химических элементов некоторых лекарственных растений Южной Ферганы и проблемы коррекции микроэлементозов [10].

Выводы. На основе изучения химического состава лекарственных растений приготовлен фитопрепарат, обладающий противовирусным и иммуномодулирующим действием, в состав которого были выбраны растения, содержащие оптимальное количество противовирусных компонентов: Fe – необходимо для иммунизации клеток, за счет Se (антиоксидант) в организме образуются киллеры вируса, и Zn противодействует размножению вирусов, образуя с гистидином и цистеином (аминокислотами) противовирусного белка с цинковыми пальцами (ZAP), который связываясь с их РНК в определённом участке, где за цитозином следует гуанин уничтожает вирусы, также сильные антиоксиданты, такие как витамин С, кверцетин и витамин Р усиливают противовирусную активность приготовленного фитопрепарата, что



перспективно использовать его при лечении и профилактике вирусных заболеваний.

Список литературы

1. Скальный А.В. Микроэлементы. Витамины. Аминокислоты. бодрость, здоровье, долголетие. М.:Эксмо-Пресс. 2010, С. 26-35.
2. Джассим С.А., Наджи М.А. Новые противовирусные агенты: взгляд на лекарственные растения . *Журнал прикладной микробиологии*. 2003; 95 (3): 412–27.
3. Мусарра-Пиццо М., Пенниси Р., Бен-Амор И., Мандалари Г., Скиортино М.Т. Противовирусная активность, оказываемая натуральными продуктами в отношении вирусов человека . *Вирусы* . 2021 год; 13 (5):828.
4. Гарсия С. Пандемии и традиционные средства растительного происхождения. Историко-ботанический обзор в эпоху COVID19 . *Фронт Завод Науч* . 2020;
5. Мур М., Ленгланд Дж. Саррацения пурпурная: растительный экстракт с противопапилломным вирусом и онколитической активностью. *Интегративная медицина* . 2018; 17 (2): 61–61.
6. Турдалиева П.К. Создание лечебного растительного сбора из лекарственных растений Ферганской долины на основе элементного состава для профилактики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы// Химия растительного сырья. 2024. №4. С.241–249. <http://journal.asu.ru/cw/article/view/12181/13989>
7. Игамбердиева П.К. Изучение фармакологической активности растительного сбора, применяемый при профилактике и лечении железодефицитной анемии// Сборник Международной научно-практической конференции “Разработка лекарственных средств-традиции и перспективы. Россия. 2021. Стр.156-158.
8. Турдалиева П.К. Новый принцип создания лекарственного растительного сбора, применяемого при сахарном диабете// Фармацевтический журнал Узбекистана// 2023. №3. С.17-24.
9. [Сан ПиН Узбекистана №0283-10 "Гигиенические требования к безопасности пищевой продукции"](#).



10. Игамбердиева П.К. Оценка фармакотерапевтического потенциала жизненно-важных химических элементов некоторых лекарственных растений Южной Ферганы и проблем коррекции микроэлементозов// Журнал Микроэлементы в медицине. 2017. №3. Стр. 49-56

UDK:619:636.2:616.9:616-602

QORAMOLLAR OYOQ BO'G'INLARINING YIRINGLI YALLIG'LANISHLARINI DAVOLASH

M.T.Isayev v.f.n.laboratoriya mudiri

I.Yu.Sultonova katta ilmiy xodim

A.I.Axmadoy kichik ilmiy xodim

Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti

Annotasiya: Ushbu maqolada qoramollarda uchraydigan oyoq bo'g'in kasalliklar va ularni keltirib chiqaradigan sabablari organizmga ta'siri, klinik belgilari va ulardan qanday qoramollarini himoya qilish, va davolash to'g'risida bir qancha ma'lumotlar bayon qilingan.

Аннотация: В данной статье представлена информация о причинах возникновения заболеваний стоп и голеностопных суставов у крупного рогатого скота, их влиянии на организм, клинических признаках, а также о способах защиты и лечения крупного рогатого скота.

Summary: This article provides information on the causes of foot and ankle diseases in cattle, their impact on the body, clinical signs, as well as methods of protecting and treating cattle.

Kalit so'zlar: yallig'lanish, infeksiya, artrit, poliartrit, enterobakteriya, [sepsis](#), giperemiya, infiltratsiya, kontraktura, matseratsiya, [stafilokokk](#), ekssudat, [flegmona](#).

Qishloq xo'jaligida mahsuldor hayvonlar kasalliklari orasida oyoqlar distal qismi bo'g'inlarning kasalliklari bo'rdoqichilik va sutchilik xo'jaliklarida keng tarqalgan bo'lib, bu patologiyaning kelib chiqishiga asosan hayvonlarni saqlash va oziqlantirishdagi yetishmovchiliklar, ya'ni tig'iz saqlash, matsion va to'shamalarning yetishmasligi, pollarning notekisligi va ifloslanganligi, tuyoqlarni o'z vaqtida tozalab va kesib turmaslik, terining matseratsiyasi, ratsionning oqsillar, uglevodlar, vitaminlar va mineral moddalar bo'yicha nomutanosibliyi sabab bo'ladi.



Artrit (yun. arthron – bo‘g‘im, itis – yallig‘lanish) – bo‘g‘imlarning yallig‘lanishi. Asosiy kasallik (mas, spondiloartrit) yoki boshqa kasallik (mas, revmatizm) belgisi bo‘lishi mumkin: bir (monoartrit) yoki bir necha bo‘g‘im (poliartrit) zararlanadi. Infeksiya (tif, paratif, sil, brutsellyoz va boshqalar), moddalar almashinuvining buzilishi, lat yeyish, surunkali kasalliklar (murtak bezlari, o‘rta quloq, burun yondosh bo‘shliqlarining yallig‘lanishi, kasallangan tishlar) va boshqa sabab bo‘ladi. Intoksikatsiya (zaharlanish), sovg‘otish, odam organizmida mikroblarga qarshilik ko‘rsatish qobiliyatining susayishi natijasida ham Artrit ro‘y beradi. O‘tkir, surunkali, allergik, yuqumli, revmatik (poliartrit), ekssudatli va boshqa Artritlar farq qilinadi. Artritlarda bo‘g‘imlar og‘riydi, qizarib shishadi, shakli o‘zgaradi va harakati cheklanadi; yallig‘langan bo‘g‘im sohasida suyuqlik (ekssudat) yig‘iladi.

Mazkur holatlarni oldini olish hamda ularga qarshi kurashishda mavjud bo‘lgan an‘anaviy diagnostika usullari hamda umumiy davolash tadbirlarini takomillashtirish, xususan oyoqlar bo‘g‘inlarini kasalliklari bo‘rdoqichilik va sutchilik xo‘jaliklarida keng tarqalganligi va xavfliligini hisobga olgan holda, asosiy e‘tiborni chorvachilikdagi go‘sht hamda sut mahsulotlari sifatiga qaratish lozim. Chunki, bu mahsulotlar chorvachilik tarmog‘ining asosiy daromadi hisoblanadi, bu mahsulotlarning kamayishi iste‘molchilar orasida talabning ortishini yuzaga keltiradi. Shu tufayli, oyoqlar bo‘g‘inlari kasalliklarining o‘ziga xos xususiyatlarini har tomonlama, atroflicha tadbiq etish o‘ta muhim va dolzarb bo‘lib hisoblanadi.

Klinik belgisi: Qoramollarda ko‘proq tizza (gonit), [tossuyagi](#) bilan son suyagini tutashtiruvchi (koksit), yelka va [boldir](#) suyagi bilan tovon suyagini biriktiruvchi bo‘g‘imlar duchor bo‘ladi. Hayvonda avvaliga kasallik zo‘rg‘a seziladi va kasallikning rivojlanishi bilan kuchayadi, hayvonning harakatlari birdan cheklanib, og‘riq berayotgan oyoqni avaylaydi, ya‘ni ko‘tarib turadi, yoki yengil yerga suwab turadi. Ta‘sir qilingan joylar shishadi, keying bosqichda esa qattiq oqsoqlik paydo bo‘ladi. Kasallangan oyoq yarim bukilgan, yoki aksincha bukilmaydi, mazkur bo‘g‘im hajmi kattalashgan, terisi tarang tortilib, silliqlashgan bo‘ladi, shish yaqqol sezilib turadi. Kasallangan oyoqning bo‘g‘im sohasida harorat ko‘tarilgan, ba‘zan flyuktuatsiya borligi aniqlanadi. Agar kasallik qo‘zg‘atuvchining virulentligi o‘rtacha bo‘lsa, ekssudat surilib ketishi va sog‘ayish boshlanishi mumkin. Ko‘pincha yallig‘lanish rivojlanib boradi, yiring bo‘g‘im kapsulasini yorib chiqqan hollarda esa, bo‘g‘im atrofi flegmonasi paydo bo‘ladi, bo‘g‘imning boylam apparati va [tog‘ay](#) to‘qimasi



yemirilganda bo'g'imda patologik harakatchanlik hamda bo'g'im suyaklari sathi qotib qolishi (kontraktura) paydo bo'ladi. Bunday asoratlar bo'g'im harakati cheklanishi va ankiloiz yuz berishi bilan birga kechadi. Kamdan-kam hollarda yallig'lanish jarayoni umumiy yiring infeksiyasi bilan murakkablashadi. Suyakning bo'g'imdan yarmi yoki to'laligicha chiqib qolishi, deformatsiyalangan artrozlar, ekzostazlar, bo'g'imlarning ankilozlari—bo'g'imning yiringli yallig'lanish belgilari hisoblanadi.

Bunday hayvonlar o'z mahsuldorligini, vaznini ham yo'qotadi. Yiringli infektsiyalar tufayli yuzaga keladigan bo'g'imning o'tkir yallig'lanishi buqalar, sigirlar, buzoqlar, otlar, cho'chqalarda uchraydi. Bunday holda, yosh muhim emas. Ko'pgina hollarda, jarohatdan keyin yiringli yallig'lanish hatto kichik yoshdagi buzoqda ham rivojlanishi mumkin.

Bundan tashqari o'tkir, surunkali, allergik, yuqumli, revmatik (poliartrit), ekssudatli va boshqa yallig'lanishlar farq qilinadi. Yallig'lanishlarda bo'g'imlar og'riydi, qizarib shishadi, shakli o'zgaradi va harakati cheklanadi, yallig'langan bo'g'im sohasida suyuqlik to'planadi. Bundan tashqari quyidagi klinik belgilar kuzatiladi: hayvonning ovqatlanishdan bosh tortishi (shuning uchun vazn yo'qotish), shikastlangan oyoqlarning oqsoqlanishi yoki uning ma'lum bir holatda mahkamlanishi, bo'g'imlarning shishishi va kuchli og'riq, yurakning tez urishi kuzatiladi. Bunda zararlangan hudud issiq va og'riqli bo'ladi, sigir kasal oyoqda turmaslikka harakat qiladi, og'riq, suyak o'sishi, bo'g'inni qattiqlashishi va harakatning cheklanganligi kuzatiladi.

Davolash: Eng avvalo kasallangan oyoqni immobilizatsiya qilish zarur. Issiq muolajalar, og'riq qoldiradigan preparatlar qo'llaniladi. Bo'g'im punksiyasi va uning bo'shlig'iga antibiotiklar yuborish katta ahamiyatga ega. Bo'g'im sinovial tuzilmalarining seroz yallig'lanishi ro'y bergan hollarda hayvonning sog'ayib ketishiga erishish mumkin. Punksiya ketma-ket bir necha kun davomida takrorlanadi. Hayvonning ahvoli og'irlashganda hamda yiringli artrit avj olganda bo'g'im bo'shlig'i ochiladi („artrotomia“), keng kesishlar qilinib, bo'g'im bo'shlig'i antiseptik eritmalar va antibiotiklar bilan tozalanadi, ikki bo'shliqli polixlorvinil naychalar yordamida drenaj qilinadi. Davolashning umumiy qabul qilingan metodlari, shuningdek, antibiotikoterapiyani, qon va qon o'rnini bosadigan suyuqliklarni qo'yishni, oksigenoterapiyani, yaxshi ovqatlanishni o'z ichiga oladi. Harakat cheklanishining oldini olish maqsadida o'tkir og'riqli davr tugashi bilanoq, davolashni boshlash kerak ya'ni



antibiotiklar, vitaminlar probiotiklar va boshqa preparatlar bilan davolashni yo'lga quyish kerak.

Yiringli artrit asoratlarini davolash uchun qo'llanadigan jarrohlik yo'li bilan davolashlar orasida bo'g'im rezeksiyasi ham borligini eslatib o'tish lozim. Bo'g'im sathi va kapsula butunlay yemirilgani aniqlangan hollardagina va o'tkir yallig'lanish bosilgandan keyingina amalga oshiriladi.

Xulosa: Yuqoridagilardan kelib chiqib, shuni takidlash joizki, oyoqlar distal qismi bo'g'inlarning kasalliklari bo'rdoqichilik va sutchilik xo'jaliklarida keng tarqalgan bo'lib, bu patologiya kelib chiqishiga asosan hayvonlarni saqlash va oziqlantirishdagi yetishmovchiliklar, tig'iz saqlash, matsion va to'shamalarning yetishmasligi, pollarning notekisligi va ifloslanganligi, tuyoqlarni o'z vaqtida tozalab va kesib turmaslik, terining matseratsiyasi, ratsionning oqsillar, uglevodlar, vitaminlar va mineral moddalar bo'yicha nomutanosibligi sabab bo'ladi. Qishloq xo'jalik hayvonlarining bo'g'in kasalliklari bilan zararlanishini o'z vaqtida oldini olish, kasallangan hayvonlarni o'z vaqtida davolash, ikkilamchi kasalliklarni rivojlanishiga yo'l quymaslik lozim. Bundan tashqari parvarish qilinayotgan hayvonlar doimo nazoratda bo'lishi hayvon saqlanadigan joyni toza tutish yani quruq saqlash maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. R.M.Tashtemirov, G.Esanboyeva (2023) "Qoramollarda yiringli pododermis kasalligining etiopatogenezi"
2. Q.N.Norboyev, B.B.Bakirov, B.M.Eshburiyev Hayvonlarning ichki yuquqsiz kasalliklari. Darslik. Samarqand, 2020.
3. Q.N.Norboyev, B.B.Bakirov, B.M.Eshburiyev Hayvonlarda moddalar almashinuvining buzilishlari. O'quv qo'llanma a. Samarqand, 1996.
4. B.B.Bakirov, M.S.Xabiyev Yosh xayvonlarning ichki yuquqsiz kasalliklari. O'quv qo'llanma. Samarqand, 1993.
5. M.T.Isayev A.I.Axmadov I.Yu.Sultanova.Mikotoksinlar keltirib chiqaradigan mikotoksikozlarga qarshi kurashish va ularni tekshirish usullari. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi. Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti. "Veterinariya sohasidagi dolzarb muammolar yechimi yosh tadqiqotchilar talqinida" Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. TO'PLAMI-2/24. Samarqand – 2024. 1 – noyabr 2024 yil. 215-218. bet



6. M.T.Isayev A.I.Axmadv I.Yu.Sultanova Mikotoksinlar keltirib chiqaradigan muammolarga qarshi kurashish va ularni qishloq hayvonlarida joriy qilish. Samarqand davlat veterinariya medisinasi chorvachilik va biotexnologiya universiteti. «Zamonaviy xirurgiyaning dolzarb muammolari, ularning yechimlari va istiqboldagi vazifalar» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. 15 iyun. Samarqand 2024 y. Maxsus son № 3. 193-194 b.

UO‘K:615:636,5

SURFAGONNI TOVUQLAR ICHKI ORGANLARINING RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

A.A.Xolikov, M.Isayev, G‘.M.Quldoshev

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada surfagon preparatini tovuqlar ichki organlarning o‘sishi va rivojlanishi ishlatiladigan preparatning dozasiga qarab har xil farq qilishi ta’kidlangan. Kichik dozalar preparat tovuqlar ichki organlarning rivojlanishiga ta’sir qilmaydi, o‘rta dozalar esa oshqozon va ichakning o‘sishi va rivojlanishiga foydali ta’sir ko‘rsatdi, ularning vazni va hajmini 15,8-25,45% ga oshirdi va boshqa ichki organlarga sezilarli ta’sir ko‘rsatmaydi. Surfagonning yuqori dozalaridan jigarining vazni sezilarli darajada oshdi (20,51% ga), taloq va yurakning vazni kamaydi (mos ravishda 24,26 va 20,99 % ga), o‘pkaning vazni 11,34% ga oshdi; oshqozon va ichakning vazni va hajmi ham kamaydi (mos ravishda 16,8-17,0%).

Kalit so‘zlar. Surfagon, tovuqlar, in’eksiya, doza, jinsiy gormonlar, pat qoplami, tajriba davri, interval.

Mavzuning dolzarbligi. Adabiyot ma’lumotlariga ko‘ra, jinsiy gormonlar faol moddalar ekanligi va turli yo‘nalishlarda ta’sir qilishi ma’lum [2,4,5]. Ammo adabiyotlarda jinsiy gormonlarni, ayniqsa surfagonning hayvon tanasiga u yoki bu ta’sirini aniqlash haqida hali juda kam ma’lumotlar mavjud, boshqa jinsiy gormonlar haqidagi ma’lumotni surfagon uchun to‘liq ishlatish mumkin emas, chunki u esterifitsirlangan (uzoq muddatli) jinsiy gormon sifatida sekin va uzoq muddatli ta’sirga ega. Bu, shubhasiz, uning o‘ziga xos ta’siriga ham, boshqa organlar va tizimlarga ta’sir qilishi mumkin [1,2; 3, 5].

Surfagonning hayvonlarga ta’siri xususiyatlarini aniqlashtirish uchun preparatning dozasiga, shuningdek hayvonlarning turiga, jinsiga va yoshiga



qarab uning ta'sirining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash kerak va shu asosda preparatni ruxsat etilgan minimal, optimal va maksimal dozalarini belgilash zarur.

Yuqoridagi vazifalarning muhimligini hisobga olib, biz surfagonning tovuqlar ichki organlarning o'sishi va rivojlanishiga farmakologik ta'sirini o'rganishga qaror qildik.

Tadqiqotlarimizda surfagonning turli dozalarini o'sayotgan tovuqlarda ichki organlarning o'sishi va rivojlanishiga jarayoniga ta'siri o'rganildi.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tajribalar uchun Loman sendi zotli 3,5-4 oylik 21 ta yosh tovuqlar tanlab olindi. Tajribalar Samarqand davlat veterinariya, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining vivariysida o'tkazildi.

Tovuqlar ichki organlari sinov muddati oxirida uni tortish orqali aniqlandi: har bir tovuq so'yilgandan keyin pat material olindi va alohida tortildi. Olingan ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

Tajriba natijalari. Tajribadagi jo'jalarning ichki organlarining vazn ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan. Olingan ma'lumotlarni tahlil qilganda, biz faqat arifmetik o'rtacha ($M+m$) taqqoslash bilan cheklanib qolmadik, chunki preparatni ichki organlarning rivojlanishiga ijobiy yoki salbiy ta'sirini baholash qiyin, shuning uchun oldini olish uchun mumkin bo'lgan xatolar, tajriba natijalarini tahlil qilishda, biz ichki organlarning mutlaq va nisbiy vaznidagi o'zgarishlarni taqqosladik. Bundan tashqari, guruhlar o'rtasidagi ko'rsatkichlarning o'zgarishini yanada aniqroq aniqlash uchun ular variatsion statistika usuli yordamida qayta ishlendi va olingan faktlarning ishonchliligini aniqlandi. Hisob-kitoblarga ko'ra (t mezoni), ba'zi hollarda tajriba guruhlarida nazorat bilan solishtirganda o'rtacha arifmetik ma'lumotlari ahamiyatsiz (ishonchsiz) bo'lib chiqdi.

Nazoratdagi jo'jalarning gavdasi va ichki organlarini tekshirishda teri osti to'qimalarida va ichki organlarda yog' birikmalarini o'rtacha to'planishi aniqlandi. Nazorat bilan taqqoslaganda, surfagon 1 mkg/bosh besh marta va har bir jo'ja uchun 2,5 mkg/bosh dozada ishlatilgan guruhlarda yog' birikmasining ko'payishi qayd etildi. Ushbu guruhlarda preparat ko'krak qafasining mushak to'qimalarida, hatto oyoqlarning mushak to'qimalarida va ichki organlarda yog' miqdorining ayniqsa sezilarli darajada oshishiga olib keldi. Preparatni har bir jo'ja uchun 5 mkg/bosh dozada yuborish natijasida tovuqlarda yog' yo'qotilishining sezilarli pasayishi kuzatildi.



Qayd etilgan faktlar shuni ko'rsatadiki, preparat jo'jalarning o'sishi va rivojlanishini rag'batlantiradi. Kutilganidek, ko'pgina ichki organlarning vazni va o'lchamini oshishi tabiiy, ayniqsa jo'jalarga surfagon 1 mkg/bosh dozada (besh marta yuborilganda) va 2,5 mkg/bosh dozada har bir parranda uchun qo'llanilgan guruhlarda nazorat guruh bilan solishtirganda jo'jalarning o'sishi yanada jadal bo'ldi.

Jigar. Tajribadagi jo'jalar jigarining mutlaq vaznining 40 kun davomida pasayishi ikkinchi tajriba guruhda (0,5 mkg/bosh dozada bir marta surfagon qo'llangan) 0,5 g (1,28%) va beshinchi tajriba guruhda (surfagon 1 mkg/bosh dozada besh marta yuborilgan) ham 0,5 g (1,28%) qayd etildi. Surfagon bir marta 1 mkg/bosh dozada ishlatilgan to'rtinchi tajriba guruhda jigarining o'rtacha vazni nazorat bilan solishtirganda o'zgarmadi.

Jigar mutloq vaznining oshishi uchinchi tajriba guruh jo'jalarida (surfagon 0,5mkg/bosh dozada besh marta yuborilgan) 1,2 g (3,08%), oltinchi tajriba guruhda (surfagon har bir parranda uchun 2,5 mkg/bosh dan ikki marta yuborilgan) 4 g (10,26%) va yettinchi tajriba guruhda (surfagon parranda uchun 2,5 mkg/bosh dozada ikki marta yuborilgan) 8 g (20,51%) ga oshishi kuzatildi.

Jigar vaznining o'zgarishi faqat yettinchi tajriba guruhda ($P<0.05$; $t=3.53$) statistik jihatdan ishochli edi, bu yerda jigarining o'rtacha vazni $47,0 \pm 1,73$ g gacha o'sdi va nazoratda $u\ 39,0 \pm 1,47$ g ga teng bo'ldi.

Jigar nisbiy vaznining nazorat bilan solishtirganda oshishi uchinchi (0,29% ga), to'rtinchi (0,04% ga), oltinchi (0,61% ga) va yettinchi (0,98% ga) tajriba guruhlarda qayd etildi. Jigarining nisbiy og'irligi ikkinchi (0,04%) va beshinchi (0,18%) guruhlarda past bo'ldi.

Aniqlangan ma'lumotlarga ko'ra jigarni mutlaq va nisbiy og'irligi ikkinchi va beshinchi tajriba guruhlarida nazorat bilan solishtirganda kamaydi va uchinchi, oltinchi, yettinchi tajriba guruhlarda oshdi. To'rtinchi tajriba guruhda jigarining mutlaq og'irligi o'zgarmadi va nisbiy og'irligi biroz oshdi (0,04%).

Olingan ma'lumotlarga asosanib, tajribadagi jo'jalarda surfagon ta'siri ostida jigarining mutlaq va nisbiy og'irligi deyarli teng o'zgargan degan xulosaga kelish mumkin.

Taloq. Surfagon ta'siri ostida tajriba guruhlarda taloqning mutlaq og'irligi (40 kunlik tajriba davomida) pasaygan: jumladan, ikkinchi tajriba guruhda 0,1 g (3,03%), uchinchisida 0,2 g (6,06%) va yettinchi guruhda sezilarli pasayish kuzatildi ($P<0.05$; $t=3.48$) 0,8 g (24,26%). Mutlaq vaznning



oshishi beshinchi guruhda 0,1 g (3,03%) va oltinchida 0,2 g (6,06%) ga sodir bo'ldi. To'rtinchi guruhda organning vazni o'zgarmadi.

Taqdim etilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, surfagonning kichik dozalarini (preparat 0,5mkg/bosh dozada bir marta va besh marta yuborilgan tajriba guruhda) va katta dozalarda (preparat bir parranda uchun 5 mkg/bosh) qo'llash natijasida taloqning vazni kamaygan. Taloqning nisbiy vaznining oshishi (nazorat bilan solishtirganda) uchinchi (0,01%) va oltinchi (0,05%) guruhlarda sodir bo'ldi. To'rtinchi guruhda organning vazni o'zgarmadi. Taloqning nisbiy og'irligi ikkinchi (0,01%), beshinchi (0,01%) va yettinchi (0,02%) guruhlarda kamaydi.

Shunday qilib, ikkinchi va yettinchi guruhlarda taloqning mutlaq va nisbiy vaznining pasayishi qayd etildi. Oltinchi guruhda taloqning mutlaq va nisbiy vaznining bir vaqtning o'zida oshishi sodir bo'ldi. Taloqning mutlaq va nisbiy og'irligi to'rtinchi guruhdagi nazorat bilan solishtirganda o'zgarmadi. Mutlaq vaznning oshishi va nisbiy vaznning kamayishi beshinchi guruhda, aksincha, mutlaq vaznning kamayishi va nisbiy vaznning oshishi uchinchi guruhda kuzatildi.

Oshqozon. Oshqozondagi don miqdoriga qarab, surfagon oshqozonning mutlaq vazniga boshqacha ta'sir ko'rsatdi, 40 kunlik tajriba davomida mutlaq oshqozon vaznining oshishi uchinchi guruhda 0,3 g (4,57%), to'rtinchisida 2,6 g (3,96%), beshinchisida 10,4 g (15,85%) va oltinchi guruhda 6,9 g (10,52%) bo'ldi, nazorat guruhidagi o'rtacha oshqozon vazni bilan solishtirganda. Oshqozonning og'irligi nazoratga nisbatan oshdi va faqat beshinchi guruhda statik ishonchli bo'ldi ($P < 0.05$; $t = 3.21$). Oshqozonning mutlaq vaznining pasayishi ikkinchi guruhda 1,4 g (2,13%) bo'lib chiqdi va yettinchi guruhda sezilarli bo'ldi ($P < 0,05$; $t = 3.30$) - 11,0 g (16,77%). Surfagon ta'siri ostida oshqozonning nisbiy og'irligi uchinchi (0,56%), to'rtinchi (0,25%), beshinchi (0,38%) va oltinchi (1,04%) guruhlarda oshdi. Uning pasayishi ikkinchi (0,10%) va yettinchi (0,18%) guruhlarda qayd etildi.

Barcha tajriba guruhlarda olingan ma'lumotlar mutlaq va nisbiy og'irligining to'g'ridan-to'g'ri bog'liqligini ko'rsatadi, ya'ni oshqozonning mutlaq vaznining oshishi bilan nisbiy vazn ham oshdi va mutlaq vaznning pasayishi bilan nisbiy vazn ham kamaydi.

Ichak. Surfagon ta'siri ostida ichak vaznining o'zgarishi oshqozon bilan bir xil tarzda sodir bo'ldi. Surfagon ta'sirida 40 kunlik tajriba davomida ichak vaznining oshishi uchinchi guruhda 0,6 g (0,8%) , to'rtinchisida 1,7 g (2,41%),



beshinchi guruhda 17,9 g (25,39%) va oltinchi guruhda 6,7 (9,5%) nazorat guruhiga qaraganda ko'proq bo'ldi. Ushbu guruhlarda o'sish faqat beshinchi guruhda ishonchli bo'ldi $P < 0.02$ ($t=5,16$).

Ichakning mutlaq og'irligi nazorat bilan solishtirganda ikkinchi guruhda 1,4 g (2,13%) ga kamroq bo'lgan va yettinchi guruhda uning ishonchli pasayishi ($P < 0,05$; $t=3,35$) qayd etildi, bu yerda ichakning og'irligi 10,4 g (16,7%)ga kam bo'lgan. Nazorat bilan solishtirganda surfagonning turli dozalari ta'siri ostida ichakning nisbiy og'irligi uchinchi (0,41% ga), to'rtinchi (0,19% ga), beshinchi (0,82% ga) va oltinchi (1,0% ga) guruhlarda yuqori bo'ldi. Ikkinchi (0,13%) va yettinchi (0,09%) guruhlarda nisbiy vaznning pasayishi qayd etildi.

Ichakning nisbiy og'irligi yettinchi guruhda kamroq, oltinchi va keyin beshinchi guruhlarda ko'proq o'zgargan.

Ichakning mutlaq va nisbiy vaznining o'zgarishi bir-biriga bevosita bog'liqlikda (shuningdek, oshqozon vaznining dinamikasida) sodir bo'ldi.

Yurak. Surfagon ta'siri ostida yurakning mutlaq og'irligi to'rtinchi guruhda ($P=0,05$) ishonchsiz ravishda oshdi (surfagon 1 mkg/bosh dozada bir marta yuborilganda) 0,1 g (1,21%) ga va beshinchi guruhda (preparat bir xil dozada besh marta yuborilganda) 0,3 g (3,70%)





Tajriba guruhlarining jo‘jalarida yurak mutlaq vazni nazoratga nisbatan pastroq bo‘lib chiqdi: ikkinchi guruhda 0,1 g (1,21%), uchinchisida 0,6 g (7,41%), oltinchisida 1,2 (14,81%) va yettinchi guruhda 1,7 g (20,99%). Natija faqat yettinchi guruhda statistik ishonchli $P < 0.05$; ($t = 3.21$).

Yurakning nisbiy og‘irligi faqat to‘rtinchi (0,01%) guruhda oshdi, uchinchi guruhda u o‘zgarishsiz qoldi. Ikkinchi (0,01%), beshinchi (0,02%), oltinchi (0,03%) va yettinchi (0,05%) guruhlarda vazn yo‘qotish sodir bo‘ldi.

Yuqoridagi ma’lumotlardan kelib chiqadiki, yurak mutlaq va nisbiy vaznning bir vaqtning o‘zida o‘sishi faqat to‘rtinchi guruhda qayd etilgan. Ikkala ko‘rsatkichning pasayishi ikkinchi, oltinchi va yettinchi guruhlarda qayd etildi. Beshinchi guruhda mutlaq o‘shish va yurakning nisbiy vaznining pasayishi qayd yetildi. Mutlaq pasayishi va nisbiy vaznning saqlanishi uchinchi guruhda bo‘ldi.

O‘pka. O‘pka og‘irligi surfagon dozasiining o‘lchamiga va surfagonni qabul qilish chastotasiga qarab o‘zgargan.

O‘pkaning mutlaq vazni ikkinchi guruhda 0,2 g (2,05%), uchinchisida - 0,4 g (4,12%), to‘rtinchisida 0,1 g (1,03%) va beshinchi guruhda - 0,1 g (1,03%) ga kamaydi, ammo oltinchi guruhda 0,5 g oshdi (5,15%) va yettinchida 1,1 g (11,34%) nazoratga qaraganda ko‘proq bo‘ldi.

O‘pkaning mutlaq vaznidagi o‘zgarishlarning barcha ko‘rsatkichlari statistik jihatdan ishonchsizdir.

O‘pkaning nisbiy vazni uchinchi (0,02% ga), oltinchi (0,12% ga) va yettinchi (0,18% ga) guruhlarda oshdi. Ikkinchi (0,01%) va beshinchi (0,04%) guruhlarda vaznning kamayishi qayd etildi. To‘rtinchi guruhda organning vazni o‘zgarmadi.

Xulosalar

1.Surfagon ta’siri ostida tovuqlar ichki organlarning o‘sishi va rivojlanishi ishlatiladigan preparatning dozasiiga qarab har xil farq qildi.

2.Surfagon kichik dozalarda tovuqlar ichki organlarning rivojlanishiga ta’sir qilmaydi, o‘rta dozalar esa oshqozon va ichakning o‘sishi va rivojlanishiga foydali ta’sir ko‘rsatdi, ularning vazni va hajmini 15,8-25,45% ga oshirdi va boshqa ichki organlarga sezilarli ta’sir ko‘rsatmaydi.

3.Surfagonning yuqori dozalarida tovuqlar jigarining vazni sezilarli darajada oshdi (20,51% ga), taloq va yurakning vazni kamaydi (mos ravishda 24,26 va 20,99% ga), o‘pkaning vazni 11,34% ga oshdi; oshqozon va ichakning vazni va hajmi ham kamaydi (mos ravishda 16,8-17,0%).



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Акчурина Е.С. Эффективность гормональных препаратов для стимуляции воспроизводительной способности коров при гипофункции яичников. Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Саратов – 2017. С-118-120.

2. Бреславец В.М. Эффективность различных гормональных препаратов при нормализации дисфункции яичников. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 252–254.

3. Субботин В.М. Современные лекарственные средства в ветеринарии / В.М. Субботин, С.Г. Субботина, И.Д. Александров. – Ростов–на–Дону: «Феникс», 2010. – 592с.

4. Bartlett S., Polley J., Rowlands S.J. Oestrogenic in grass and their possible effects on milk secretion. // Nature, 2018, 162, p.845

5. Denicol, A.C. Low progesterone concentration during the development of the first follicular wave reduces pregnancy per insemination of lactating dairy cows / A.C. Denicol, G.Jr. Lopes // J Dairy Sci. – 2012. – Vol. 95. – № 4. – P. 794–806.

УДК: 619:539.16

Qoraqolpog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi ovul fuqarolar yig'ini hududidagi "Xo'jaqul" fermer xo'jaligiga qarashli sut-tovar fermer xo'jaligida radiomanitoringi.

Hakimov B.N., B.Sh. Mirzaev., Ayupova J.R.

Veterinariya ilmiy tadqot instituti.

Annotatsiya

Ushbu maqolada Qoraqolpog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi ovul fuqarolar yig'ini hududidagi "Xo'jaqul" fermer xo'jaligiga qarashli sut-tovar fermasida o'tkazilgan radiometrik tadqiqotlar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Xo'jalik hududidagi tuproq, beda, suv havzalari va pichan namunalari laboratoriya sharoitida tekshirilgani haqida batafsil ma'lumotlar berilgan.

Аннотация



В данной статье представлены сведения о радиометрических исследованиях, проведенных в хозяйствах “Хўжакул” фермер Амударёский района Қорақолпоғистанский Республикий.

Приведены подробные данные о том, что в лабораторных условиях на территории хозяйства исследовались образцы почвы, люцерны, водоёмов и сена.

Annotatsiya

Bu maqolada Qoraqopog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi ovul fuqarolar yig'ini xududidagi “Хо‘jaqul” fermer xo‘jaligida radiometriya bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilganligi to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

Xo‘jalik hududida tuproq, beda, suv havzalari, pichan namunalari laboratoriya sharoitida tekshirishlardan o‘tkazilganligi bo‘yicha batafsil dalillar keltirilgan.

Kalit so‘zlar

Ionlashtiruvchi nurlanish, radioaktiv element, tashqi gamma fon, radioaktiv tushish, neytron, proton, dozimetriya, mufel pechi, yem, yadro reaksiyalari, radioaktiv izotoplar.

Kirish: Yer yuzidagi barcha tirik organizmlar doimo ionlashtiruvchi nurlanish ta’sirida bo‘ladi. Ionlashtiruvchi nurlanish manbalarini kelib chiqishiga ko‘ra uch guruhga bo‘lish mumkin: birinchi guruhga kosmik kelib chiqadigan nurlanishlar kiradi; ikkinchisi yer jinslarnig tabiiy radioaktiv moddalari, tuproq, suv, havo, o‘simlik va hayvonot dunyosida, shuningdek inson tanasida mavjud bo‘lgan tabiiy radioaktiv elementlarni nurlanishi. Ushbu ikki guruhdan ionlashtiruvchi nurlanish tabiiy fon nurlanishining mavjudligini keltirib chiqaradi.

Sun‘iy radionuklidlarning uchinchi guruhga yadroviy qurol sinovlari yoki atom elektr stantsiyalarida (Chernobil, Fukusima va boshqalar) avariylar natijasida hosil bo‘lgan va mahalliy, troposfera yoki global yog‘inlar shaklida yer yuzasiga tushgan yoki radioaktiv sanoat korxonalarini olib tashlash jarayonida tashqi muhitga tushadi. Bu manbalarning barchasi, ma’lum sharoitlarda, ichki va tashqi nurlanish orqali hayvonlar va odamlarning tanasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi mumkin kiruvchi sur‘iy radionuklidlarning nurlanishi kiradi. Tashqi va ichki manbalarning yig‘indisi radiatsiya fonini aniqlaydi.

Elementlarning tabiiy aralashmasida mavjud bo‘lgan tabiiy radioaktiv izotoplardan tashqari, turli xil yadroviy reaksiyalar natijasida olingan ko‘plab



sun'iy izotoplar ma'lum (yadro reaktorlarida barqaror kimyoviy elementlarning neytron oqimlari bilan nurlanishi yoki og'ir zarralar bilan bombardimon qilish) natijasida olingan ko'plab sun'iy izotoplar ma'lum. Yadro sinovlaridan so'ng birinchi oylarda yoki avariylar natijasida parchalanish bo'laklari aralashmasi J 131, Ba 140, Sr 90 va keyinchalik Sr90 va Cs137 ni o'z ichiga oladi va atrof muhitning parchalash mahsulotlari bilan global radioaktiv ifloshlanishning aksariyat qismini tashkil qiladi.

O'z-o'zidan (quruq yog'ingarchilik) yoki ko'pincha atmosfera yog'inlari (ho'l) bilan birga tushadigan yadroviy parchalanishning radioaktiv mahsulotlari biosferaning abiotik (suv, tuproq) va biotik (o'simlik, hayvonot dunyosi) tarkibiga kiradi, moddalar aylanishining biologik aylanishi. Bunday holda, parchalanish mahsulotlari inson tanasiga o'simlik oziq-ovqatlari va o'simliklar yoki radioaktiv moddalarni o'z ichiga olgan yem-xashakni istemol qilgan hayvonlar orqali kiradi.

Radioekologik monitoringning maqsadi va vazifalari:

Radiometrik monitoringning asosiy maqsadi radiatsiyaviy xavfli ob'ektlarning (ayniqsa, atom elektr stantsiyalari va atmosferaga zararli chiqindilar bilan bog'liq bo'lgan sanoat korxonalari yaqinida) o'simlikchilik, chorvachilik va baliqchilikka radiatsiya ta'siri to'g'risida ob'ektiv ma'lumot olishdan iborat.

Radiometrik monitoringning vazifalari. Tuproq, havo va suv havzalarining radionuklidlar bilan radioaktiv ifloshlanish yo'llarini aniqlash.

- 1) Hududning radiatsiyaviy ifloshlanish darajasini aniqlash.
- 2) Radioaktiv ifloshlanish oqibatlarining hozirgi holati va prognozini baholash.
- 3) Aholi punktlari ekologiyasining radioaktiv ifloshlanishining oldini olish va kamaytirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.
- 4) Radionuklidlarni hayvonlar ozuqasiga va aholi ratsioniga olishni cheklashga qaratilgan chora-tadbirlar ishlab chiqish.

Tadqiqot materillari va usullari

Ifloshlanish darajasi va agroekotizimni holati va holatini monitoringni ta'minlaydigan asosiy elementlarni ifloshlanish manbasining joylashuvi, shamol yo'lining yo'nalishi, mavjud radioaktiv ifloshlanishning tarqalishi, foydalaniladigan yerni tuzilishi, qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun tuproq qoplam va yaylovlarning xususiyatlarini hisobga olgan holda joylashgan nazorat uchastkalari va nazorat punktlari tarmog'idir.



Radiatsiya monitoring ob'ektlari.

-qishloq xo'jaligi yerlarining tuproqlari(ekin maydonlari, bog'lar, yaylovlar,pichanzorlar va boshqalar) keyingi o'rinlarda. Qishloq xo'jaligi yerlari;

- qishloq xo'jaligi ekinlari va o'simlik mahsulotlari;

-ozuqa,ozuqa qo'shimchalari va ozuqa xom-ashyosi;

-chorvachilik binolari, yem-xashak omborlari;

-qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish,chorvachilik va baliqchilik sug'orish uchun foydalaniladigan suv omborlarining suvlari. Suv namunalari qirg'oqdan 5 metr masofa,agar bu hayvonlarni sug'orish uchun suv omori bo'lsa yoki ular avtomatik ichuvchilar bulsa,suv namunalari 1,5 litrli plastik idishlarda to'plangan xlorid kislota kislotaningzaif eritmasi bilan oldindan ishlov berilgan bulsa, shunda radionuklidlarning shisha devorlariga sorbsiyasi sodir bo'lmaydi.Laboratoriyada keyingi suv tadqiqotlari o'tkazildi va suvning bir qismi (100-150) ml quritish shkafida 100-105°C haroratda bug'landi va cho'kma tahlil qilindi.

Yiliga bir marta yig'im-terim davrida qishloq xo'jaligi ekirlaridan va tuproq namunalar olinadi.Ishonchli natijalarga erishish uchun o'simlik namunalari"konvet" usuli yordamida to'plangan besh nuqtadan o'rtacha namunalardan olinadi.Qishloq xo'jaligi mahsulotining turiga qarab, namuna hajmi o'zgarishi mumkin.

Tekshuruv davomida qoramollar boqiladigan xudud uchun odatiy yaylovlardan o't namunalari olindi.Radioaktiv tushish darajasi relief bilan bog'liq bo'lganligi sababli, namuna olish punktlari past tekisliklarda ham, yo'llardan uzoqda joylashgan cho'l yaylovlarda ham tanlangan.

Don, kepak,un namunalari ham umumiy massaning turli qisimlaridan choraklik yo'li bilan tanlandi. Taxlil qilish uchun kamida 1-2 kg og'irlikdagi namuna olingan, ammo birinchi o'lchovlar dala dozimetri (FDM) yordamida olingan.Laboratoriyada umumiy usul yordamida keyingi tadqiqotlar olib borildi..

Yuqoridagi maqsad va vazifalardan kelib chiqib, VITI Biokimiyo va Radiobiologiya laboratoriyasi xodimlari Qoraqopog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi ovul fuqarolar yig'ini xududidagi "Xo'jaqul" fermer xo'jaligida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi. Ushbu sut tovar fermasining yaqin atrofidagi beda, somon, yem saqlash omboridagi kamakurma va bug'doy



namunalari olinib, bunga Amudaryo tuman veterinariya xodimlari bilan birgalikda ilmiy-tadqiqot ishlari olib borishga qatnashdi.

“Xo‘jaqul” fermer xo‘jaligidagi Haydarov Shavkat akaga qarashli 202 bosh sut tovar fermasida o‘tkazilgan dozimetr.

1) "Konvert" usulidan foydalangan holda beda maydoni (10 o‘lchov nuqtasi) o‘rtacha dozasi -15,6 mkr/soat edi.

2) Fermada darvoza va dezinfektsiya to‘sig‘i orqasida - 14,7 mkr / soat.

3) Dezobarer oldi – 13,7 mkr/soat.

4) Tug‘ruqxona - 12,7 mkr / soat.

5) Boqish bo‘limida – 11,4 mkr/soat.

6) Yem saqlash ombori – 14,3 mkr/soat.

7) Kollektorda - 14,9 mkr/soat.

8) Xovuz (suv) - 11,1 mkr/soat.

9) Xodimlar dam olish maskani (2 xona va kanop) – 10,1 mkr/soat.

10) Sut qutilari – 9,3 mkr/soat.

11)Bino ichida-10,4 mkr/soat.

12.Chorva mollar shiyponi (soyada)-8,3 mkr/soat

Eslatma: Dozimetriya shamolsiz,bulutsiz obi-havoda sharoitida, 37°C atrof-muhit harorati 38°C, o‘rganilayotgan ob’ekt yuzasidan 1 m dan 6-9 sm gacha bo‘lgan masofada o‘tkazildi.Tuproq tekis.

Keyin, men 100x100 m o‘lchamdagi o‘tloqli o‘t maydonida tashqi gamma nurlanishini o‘lchadim, hududning tekis landshafti (gorizonti) bilan. Dozimetriya konvert usulida dalaning 5 nuqtasida o‘lchovlar bilan amalga oshirildi, doza darajasi yuqori nuqtada -17,1 mkr / soat, maydonning o‘rtasida - 12,4 mkr / soat, 3x10⁵° nurlanish tezligida, maydonning pastki nuqtasida – 8,1 mkr/soat. .

Xulosa: hududning dozimetriyasida aniqlangan tashqi nurlanish dozalari tabiiy qiymatlardan oshmadi.

Fermer xo‘jaligidan olingan yashil massa namunalari laboratoriyaga olib kelinib. quyidagi usulda tahlil qilindi.

Har bir namuna taxminan 250 g tashkil etdi va birinchi navbatda quritish shkafida 90-120°C haroratda doimiy vazinga(45-50 gramm) quritildi. Keyin 200°S haroratda 24 soat davomida namuna ko‘mir holatiga keltirildi. Yondirilgan namuna mufel pechiga joylashtirildi va 400-500°C haroratda davom ettirildi, shu bilan kuli olindi, tortilib kullash konffitsienti quyidagi formula bo‘yicha hisoblandi:



Koz=M/-m

M-xom namunaning og'irligi.

m-hosil bo'lgan kulning og'irligi.

Mufel pechida hosil bo'lgan kul B.P.Kruglikov (1967) usuli yordamida radioaktiv seziy tarkibi uchun radiokimyoviy usuli bilan taxlil qilinadi. Kruglikov barcha veterinariya nazorati ob'ektlarida seziy-137 ni aniqlash uchun seziy geksaxlortellurit ($Ce_2 TeCl_6$) ko'rinishidagi xloridkislota eritmasidan. Keyin spektrometr yordamida men olingan namunalarni radioaktiv seziy-137 borligini o'lchadim. Yuqorida qayd etilgan xo'jaliklardan olingan pichan, tuproq va suv namunalari seziy aniqlanmagan.

Xulosa: Tuproq va pichan namunalari radioaktiv seziy yo'q va inson salomatligi va qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun xavfli emas.

Адабиётлар рўйхати:

1. Воккен Г.Г. /Радиобиология/ 1967 г.

2. Воронова Ю.П., Макаров П.В. //Радиоэкологические проблемы урановых месторождений Ташкентской области.// Актуальные проблемы освоения месторождений полезных ископаемых : Материалы научно-технической конференции. Ташкент 22-24 октября 2001г. Ташкент, 2001. Стр 105-109.

3. SH.Mirzayev, F.Qurbonov (2023) VETERINARIY RADIO MONITORING IN THE OLOT DISTRICT OF BUHARA AND BOYSUN DISTRICT OF SURKHANDARYA REGIONS. In International Conference on Research Identity, Value and Ethics (Vol.3.pp.7-12).

4. Бетенков Н.К. Радиоэкологик мониторинг: Урал университети нашриёти, 2014. - 208 б.

5. Лысенко П. /Практикум по радиобиологии/ 2015г.

6. Акмуллина С.Н. / Радиоэкологический мониторинг объектов ветеринарного надзора/ ученые записки Казанской Государственной Академии ветеринарной медицины им.Н.Э.Баумана. Стр 151-153.

7. Veterinary radio monitoring in the Izboskan district of Andijan and Yangikurgan district of Namangan regions. International Conference on Research Identity/ Value and Ethics (USA) p.57-59. 2024 y. B.Sh.Mirzayev.B.N.Xakimov 3bet

UDK:619:636.2:618:616.002



MAHSULDOR SIGIRLARDA MASTIT KASALLIGINI DAVOLASH.

Tayanch doktorant - **R. I. Bobomurodov**

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Bu maqolada klinik va subklinik mastit bilan kasallanganligi gumon qilingan sigirlarni davolashda turli davlatlarda ishlab chiqilgan to'g'ridan to'g'ri yelin so'rg'ichlariga yuboriladigan dori moddalarini qo'llash va tasir darajasi o'rganilgan.

Kalit so'zlari: Antimast, Mastidin, Mastileks, CMT, ekspress diagnostika, planshit, sut bezi, subklinik, klinik, mastit, sut, profilaktika, diagnostika, .

Kirish. Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va vazirlar mahkamasining qarorlarida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish iqtisodiy hamda siyosiy masala deb ta'kidlanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev Miromonovichning Oliy majlisiga Murojatnomasida mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot darajasi bo'yicha rivojlangan davlatlar qatoriga yaqinlashtirish sohasidagi eng muhim yo'nalishlar qatorida qishloq va suv xo'jaligini boshqarish tizimini isloh qilish, yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish borasidagi ilg'or texnologiyalarni joriy etish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq murakkab masalalarning bugungi holati va barqaror yechimiga erishish bo'yicha dolzarb vazifalarga alohida ahamiyat qaratildi. O'zbekiston iqtisodiyotida chorvachilik alohida o'ringa ega va bu sohani rivojlantirishga katta ahamiyat qaratilgan. Chorvachilikni rivojlantirishda va rentabelligini oshirishda davlat, fermer hamda xususiy xo'jaliklardagi chorva bosh sonini ko'paytirish, ularning mahsuldorligini oshirish, sog'lom buzoq olish ularni to'g'ri parvarishlash, turli kasalliklardan saqlash kabi omillarga bog'liqdir. Belgilangan tadbirlarni amalga oshirish uchun chorvachilik obyektlarida mavjud chorva mollarini har xil ginekologik kasalliklardan asrash muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunga kelib mamlakatimiz sut chorvachiligida chorva mollarini ko'paytirish, sut mahsuldorligini oshirish, shuningdek, ishlab chiqarilayotgan sut sifatini yaxshilash kabi jarayonlarga katta etibor qaratilmoqda. Buning uchun zotdor



sigirlar sut bezining yallig'lanishini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish muhim ahamiyat kaspetadi.

Mavzuning dolzarbligi: Biz bilamizki hozirgi vaqtda sog'in sigirlarning mastit kasalligi bilan o'rtacha kasallanishi mamlakatimizda 18-22 foizni tashkil etsa, bu ko'rsatgich dunyoning ba'zi mamlakatlarida 10,5-41,6 foizni tashkil etishi aniqlangan. Mastit sog'in sigirlar orasida qo'l bilan sog'ishda 20-25 %, mashina bilan sog'ishda 35-40 % uchraydi. Sutdan chiqqan davrida 17,5 %, laktatsiya davrida 20-23,7 foizgacha yetadi. Biz bilamizki sog'in sigirlar orasidagi mastitlar asosiy muammolardan biri hisoblanib; yuqori mahsuldor hayvonlarning xo'jalikda foydalanish muddati 6-8 yoshgacha qisqarishi hamda sigirlar qisir qolishi natijasida muddatdan ilgari yaroqsiz bo'lib yo'q qilinishi, sut mahsuldorligining 15-20 % pasayishi va uning yog'lilik darajasi 0,8-1 % gacha tushib ketishi, sifatining yomonlashishi, yangi tug'ilgan buzoqlarning kasallanishi va o'limining ko'payishi shuningdek ushbu kasallikni tashxislash, davolash va oldini olish uchun sarflangan xarajatlar natijasida katta iqtisodiy zarar keltirib chiqaradi. Mastit kasalligi katta iqtisodiy zarar keltirib chiqarishi bilan bir qatorda jiddiy ijtimoiy muammolarni ham keltirib chiqarishi mumkinligini yodda tutish kerak. Yani patogen mikroorganizmlar va ularning metabolik mahsulotlarini o'z ichiga olgan sut va sut mahsulotlarini iste'mol qilishdan odamlarning, ayniqsa yosh bolalarning ommaviy oziq-ovqat mahsulotidan zaharlanish holatlari mavjud.

Sut bezlari yallig'lanishini tashxislashning usullarini takomillashtirish, yangi samaraliroq terapevtik dori-vositalarini topish hamda kataral-yiringli mastit kasalligini davolash uchun ulardan foydalanish sxemalarini ishlab chiqish va takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar olib borilishi dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotimizning maqsadi Samarqand viloyati ayrim Tumanlaridagi qoramolchilik fermer xo'jaliklarida boqilayotgan yuqori mahsuldor sigirlarda subklinik va klinik mastit kasalligining tarqalish darajasini, kechish xususiyatlarini, turlarini hamda xarakterli klinik belgilarini o'rganish buning natijasida kasallangan hayvonlarni erta ajratib olish va ularni davolashdan iborat.

Material va metodlar: Tadqiqotlarimiz materiallari sifatida Samarqand viloyati Narpay tumanida joylashgan "Tohir Yusuf chorvasi" chorvachilik fermer xo'jaligida hamda Samarqand viloyati Pasdarg'om tumanida joylashgan "Xujaobod chorvasi", "Uch o'g'lon chorvachilik" va "Xosil-Uboydulla-Bobur



UAU” chorvachilik fermer xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan sog‘in sigirlarda olib borildi. Ushbu fermer xo‘jaliklardagi qoramollarning reproduktiv organlar kasalliklari hamda mastit kasalligining diagnostikasi va davolash ishlari olib borildi. Mastitning diagnostikasida klinikasi aniq bo‘lgan mastit kasalligiga va klinikasi aniq bo‘lmagan (subklinik) mastitga uchragan sigirlarni aniqlash uchun CMT (Kaliforniya mastit tisti) na‘munasi qo‘llanildi (1-jadval). Tajribalar davomida subklinik va klinik mastit bilan kasallanganligi aniqlangan sigirlar umumiy hayvonlardan ajratilib ularda davolash ishlari o‘tqazildi. Bunda zararlangan yelin so‘rg‘ichlarining ichiga to‘g‘ridan to‘g‘ri yuborishga mo‘ljallangan uchta turdagi dori vositalaridan foydalanildi. Yani Rossiya davlatining Bionet fermasida ishlab chiqarilgan Antimast shipristli turidan, Ispaniya davlatining Livisto fermasida ishlab chiqarilgan Mastileks shipristli shaklidan va Rossiya davlatining Netafarm kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan Mastidin preparatining 100 ml flakonlarda qadoqlangan shaklidan foydalanildi.

Tajribalar olib borilishi uchun tanlab olingan “Tohir Yusuf chorvasi” va “Uch o‘g‘lon chorvasi” fermer xo‘jaliklaridagi subklinik va klinik mastit bilan kasallangan jami 12 bosh sigirlarni davolash uchun antimast preparatidan foydalanildi. Bunda dorini yuborishdan oldin kasallangan sigirlarning yelinlaridagi sut to‘liq sog‘ib olindi shundan so‘ng har bir zararlangan yelin so‘g‘ichlariga 10 ml miqdorda antimast dorisi yuborildi va yelin so‘rg‘ichining teshigi qo‘l bilan berkitilib pastdan yuqoriga qarab yengil massaj qilindi.

Ushbu muolaja kasallangan yelin xolatiga ko‘ra kuniga 1 yoki 2 marotaba qo‘llab borildi, davolash kursi 4 - 5 kunni tashkil qildi. Davolash kursi yakuniga yetgach ushbu xo‘jaliklardagi mastit bilan kasallangan jami 12 bosh sigirdan 9 boshi to‘liq tuzaldi bu ko‘rsatgich 75 foizni tashkil qildi, 3 bosh sigirlarda esa mastit belgilari saqlanib qoldi. Mastit kasalligidan tuzalmagan 3 bosh sigirlarda davolash ishlari davom ettirildi va qo‘shimcha dori vositalari bilan tuzatildi (2-jadval).

Huddi shuningdek “Xujaobod chorvasi” fermer xo‘jaligida mastit bilan kasallangan jami 8 bosh sigirlarni davolash uchun Mastidin preparatidan foydalanildi. Ushbu dori preparati ham hudi antimastdek ishlatiladi faqat bu dori 100 ml hajmdagi shisha idishlarda qadoqlangan bo‘lib undan 10ml miqdorda shipristga tortib olinadi va to‘g‘ridan to‘g‘ri yelin so‘rg‘ichi ichiga yuboriladi. Davolash jarayoni kasallangan yelin xolatiga ko‘ra kuniga 1 yoki 2 marotaba qo‘llab borildi, davolash kursi 5 - 6 kunni tashkil qildi. Davolash



kursi yakuniga yetgach ushbu xo‘jaliklardagi mastit bilan kasallangan jami 8 bosh sigirdan 6 boshi to‘liq tuzaldi bu ko‘rsatgich 75 foizni tashkil qildi, 2 bosh sigirlarda esa mastit belgilari saqlanib qoldi. Mastit kasalligidan tuzalmagan 2 bosh sigirlarda davolash ishlari davom ettirildi va qo‘shimcha dori vositalari bilan tuzatildi

Tajribalarimizdagi oxirgi “Xosil-Uboydulla-Bobur UAU” chorvachilik fermer xo‘jaligidagi mastit bilan kasallangan jami 11 bosh sigirlarni davolash uchun Mastileks preparatining shipristli shaklidan foydalanildi. Ushbu preparatni yuborishdan oldin kasallangan yelinlaridagi sut to‘liq sog‘ib olindi shundan so‘ng har bir zararlangan yelin so‘g‘ichlariga 10 ml miqdorda mastileks dorisi yuborildi va yelin so‘rg‘ichining teshigi qo‘l bilan berkitilib pastdan yuqoriga qarab yengil massaj qilindi. Ushbu muolaja kasallangan yelin xolatiga ko‘ra kuniga 1 yoki 2 marotaba qo‘llab borildi, davolash kursi 3 - 4 kunni tashkil qildi. Davolash kursi yakuniga yetgach ushbu xo‘jaliklardagi mastit bilan kasallangan jami 11 bosh sigirdan 10 boshi to‘liq tuzaldi bu ko‘rsatgich 90 foizni tashkil qildi, 1 bosh sigirda esa mastit belgilari saqlanib qoldi. Mastit kasalligidan tuzalmagan 1 bosh sigirda davolash ishlari davom ettirildi va qo‘shimcha dori vositalari hamda kompleks yondashuv bilan tuzatildi.

Natijalar va ularning tahlili:

Ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish davomida Samarqand viloyatidagi tanlab olingan chorvachilik fermer xo‘jaliklaridan jami 142 bosh sigirlar tekshirilib ulardan 31 bosh sigirlar mastit bilan kasallanganligi, ulardan 19 bosh sigirlar subklinik mastit va 12 bosh sigirlar esa klinik mastit bilan kasallanganligi aniqlandi. Mastit bilan kasallangan 12 bosh sigirlarni Antimast preparati bilan davolaganda 9 bosh sigirlar tuzalib bu 75% natija berdi, ikkinchi guruhdagi 8 bosh sigirlarni davolashda Mastidin preparati qo‘llanganda 6 bosh sigirlar tuzalib bu 75 % ni tashkil qildi, oxirgi guruhdagi 11 bosh mastit bilan kasallangan sigirlarni davolashda Mastileks preparatidan foydalanilganda 10 bosh sigirlar tuzalib 90% ni tashkil qildi.

Xulosa: Mastit bilan kasallangan sigirlarni davolashda Ispaniya davlatining Livisto fermasida ishlab chiqarilgan Mastileks preparatidan foydalanish davolash uchun sarflanadigan vaqtni qisqartirishi va tuzalish foizini oshirishi tajribalar davomida aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:



1. Мисайлов, В.Д. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике субклинического мастита у коров в сухостойный период /— Воронеж, 2005.
2. Кулдашев, О., Оринов, Х., Бобомуродов, Р., & Хамраев, Ш. (2024). Причины, лечение и профилактика алиментарного бесплодия коров. *in Library*, 2(2), 269-274.
3. Уринов Х., Колдошев О., Бобомуродов Р. Микрофлора матки коров и ее чувствительность к антибактериальным препаратам при эндометрите //in Library. – 2023. – Т. 3. – №. 3. – С. 152-153.
4. Кулдашев, О., Оринов, Х., Бобомуродов, Р., & Кулдашев, О. (2024). Эффективность современных препаратов в профилактике гинекологических заболеваний у коров. *in Library*, 2(2), 275-278.
5. Bobomurodov, R.I. va Qo'ldoshev, O.U (2025). Mastitlarni tashxis va davolash usullari . 1 (4), 215-221.
6. Bobomurodov R. I., Kuldashev O. U. Sigirlar klinik va subklinik mastitlar diagnostikasida tezkor mastit tistlaridan foydalanish //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2025. – С. 130-136.

UDK:619:636.2:618:616.002

YUQORI MAHSULDOR SIGIRLAR MASTIT KASALLIGINING DIAGNOSTIKASIDA TEZKOR KALIFORNIYA MASTIT TESTIDAN FOYDALANISH.

Tayanch doktorant - **R. I. Bobomurodov**

Ilmiy rahbar, v.f.d. - **O.U. Kuldashev**

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Bu maqolada klinik va subklinik mastit bilan kasallanganligi gumon qilingan sigirlardan olinadigan sut namunalarini Kaliforniya mastit tisti (CMT) yordamida tekshirish, mastit bilan kasallangan hayvonlarni ajratish to'g'risida amaliyotga tegishli xulosalar berilgan.

Kalit so'zlari: CMT, ekspress diagnostika, jelatina, planshit, sut bezi, subklinik, mastit, sut, profilaktika, diagnostika.

Kirish. So'ngi yillarda mamlakatimiz hududida chorvachilikni xususiyl mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go'sht, sut kabi



hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to'ldirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va vazirlar mahkamasining qarorlarida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish iqtisodiy hamda siyosiy masala deb ta'kidlanadi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev Miromonovichning Oliy majlisiga Murojatnomasida mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot darajasi bo'yicha rivojlangan davlatlar qatoriga yaqinlashtirish sohasidagi eng muhim yo'nalishlar qatorida qishloq va suv xo'jaligini boshqarish tizimini isloh qilish, yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish borasidagi ilg'or texnologiyalarni joriy etish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq murakkab masalalarning bugungi holati va barqaror yechimiga erishish bo'yicha dolzarb vazifalarga alohida ahamiyat qaratildi. O'zbekiston iqtisodiyotida chorvachilik alohida o'ringa ega va bu sohani rivojlantirishga katta ahamiyat qaratilgan. Chorvachilikni rivojlantirishda va rentabelligini oshirishda davlat, fermer hamda xususiy xo'jaliklardagi chorva bosh sonini ko'paytirish, ularning mahsuldorligini oshirish, sog'lom buzoq olish ularni to'g'ri parvarishlash, turli kasalliklardan saqlash kabi omillarga bog'liqdir. Belgilangan tadbirlarni amalga oshirish uchun chorvachilik obyektlarida mavjud chorva mollarini har xil ginekologik kasalliklardan asrash muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunga kelib mamlakatimiz sut chorvachiligida chorva mollarini ko'paytirish, sut mahsuldorligini oshirish, shuningdek, ishlab chiqarilayotgan sut sifatini yaxshilash kabi jarayonlarga katta e'tibor qaratilmoqda. Buning uchun zotdor sigirlar sut bezining yallig'lanishini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish muhim ahamiyat kaspetadi. Mamlakatimiz chorvachilik fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirish hamda veterinariya-sanitariya talablariga javob bera oladigan sut mahsulotlarini olishda, sut bezi kasalliklarini oldini olish va unga qarshi kurashish asosiy vazefalardan biridir. Hozirgi vaqtda sog'in sigirlarning mastit kasalligi bilan o'rtacha kasallanishi mamlakatimizda 18-22 foizni tashkil etsa, bu ko'rsatgich dunyoning ba'zi mamlakatlarida 10,5-41,6 foizni tashkil etishi aniqlangan.

Qoramollar mastit kasalligi katta iqtisodiy zarar keltirib chiqarishi bilan bir qatorda jiddiy ijtimoiy muammolarni ham keltirib chiqarishi mumkinligini yodda tutish kerak. Yani patogen mikroorganizmlar va ularning metabolik



mahsulotlarini o‘z ichiga olgan sut va sut mahsulotlarini iste’mol qilishdan odamlarning, ayniqsa yosh bolalarning ommaviy oziq-ovqat mahsulotidan zaharlanish holatlari mavjud.

Bugungi kunda sigirlarning kataral-yiringli mastit kasalliklari uchun turli xil diagnostika usullari, davolash va oldini olish uchun ko‘plab dorilar mavjud bo‘lishiga qaramasdan ushbu kasalliklar hali ham xo‘jaliklarda keng tarqalgan. So‘nggi paytlarda an‘anaviy davolash usullari samaradorligining pasayishi, bir qator terapevtik dori vositalarining, ayniqsa antibiotiklarni o‘z ichiga olgan dorilarning samaradorligi asta-sekin pasayib borishi natijasida qishloq xo‘jaligi hayvonlarining kasalliklari sezilarli darajada oshib bormoqda. Ushbu jarayonlarning barchasi patogen mikroorganizmlarning qo‘llaniladigan dorilarga nisbatan chidamliligi oshishi bilan bog‘liq. Shuning uchun bu muammoni yechimini topishda faqat kompleks yondashuv kerakli natijalarni berishi mumkin. Sut bezlari yallig‘lanishini tashxislashning usullarini takomillashtirish, yangi samaraliroq terapevtik dori-vositalarini topish hamda kataral-yiringli mastit kasalligini davolash uchun ulardan foydalanish sxemalarini ishlab chiqish va takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar olib borilishi dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqotimizning maqsadi Samarqand viloyati ayrim Tumanlaridagi qoramolchilik fermer xo‘jaliklarida boqilayotgan yuqori mahsuldor sigirlarda subklinik va klinik mastit kasalligining tarqalish darajasini, kechish xususiyatlarini, turlarini va xarakterli klinik belgilarini o‘rganish buning natijasida kasallangan hayvonlarni erta ajratib olishdan iborat.

Material va metodlar: Tadqiqotlarimiz materiallari sifatida Samarqand viloyati Narpay tumanida joylashgan “Tohir Yusuf chorvasi” chorvachilik fermer xo‘jaligida hamda Samarqand viloyati Pasdarg‘om tumanida joylashgan “Xujaobod chorvasi”, “Uch o‘g‘lon chorvachilik” va “Xosil-Uboydulla-Bobur UAU” chorvachilik fermer xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan sog‘in sigirlarda olib borildi. Ushbu fermer xo‘jaliklardagi qoramollarning reproduktiv organlar kasalliklari hamda mastit kasalligining diagnostikasi va davolash ishlari olib borildi. Mastitning diagnostikasida klinikasi aniq bo‘lmagan mastit kasalligiga (subklinik) va klinikasi aniq bo‘lgan mastitga uchragan sigirlardan olingan sut na‘munalari ishlatildi. Klinikasi aniq bo‘lmagan mastit kasalligiga (subklinik) diagnoz qo‘yish uchun CMT (Kaliforniya mastit tisti) na‘munasi qo‘llanildi (1-jadval).



Tadqiqotlarimiz davomida mastitni aniqlashda Kaliforniya mastit testidan foydalanildi. Bunda ishni bajarish uchun maxsus chuqurchali sut plastinkasi olinib, sut bezining har qaysi bo'lmalaridan 2 millilitrdan sut sog'ib olindi (na'muna oxirgi porsiya sutdan olindi) va uning ustiga 2 millilitr Kaliforniya mastit tisti eritmasi qo'shildi.

So'ngra har qaysi chuqurchadagi sut bilan CMT bir biri bilan to'liq qo'shilguncha, shisha tayoqcha bilan aralashtirildi. Reaksiyaning natijasi sut bilan CMT qo'shilgandan keyin 10-15 soniyada hosil bo'ladigan aralashmaning quyuqlashishi va rangining o'zgarishi asosida baholandi. Agar manfiy reaksiya bo'lsa plastinkaning o'sha choragidagi sut namunasi suyuqroq bo'lib, planshit devoridan erkin oqadi, agarda mastit kasalligining boshlanish darajasi bo'lsa hosil bo'lgan jel mo'rt bo'lib kichik massalarga va bo'laklarga bo'lingan holda sut namunasi ichida bo'ladi, kuchli musbat reaksiyaga ega bo'lgan sut namunalari esa aylantirilganda bir biriga yopishib qoladigan jelatinali massa hosil qiladi. Bundan tashqari ushbu testni qo'llaganda rang o'zgarishiga ham ahamiyat qaratiladi lekin bu testdagi rang o'zgarishlari mastidin testidagidek aniq ko'rinmaydi. Yani manfiy reaksiya bo'lsa aralashmaning rangi ochiq binafsha rangda, agarda reaksiya natijasi kuchli musbat bo'lsa aralashmaning rangi to'q binafsha rangiga bo'yaladi. Bunday rang o'zgarishining asosiy sababi shundaki aralashma tarkibidagi pH muhitining ishqoriy yoki kislotaliy o'zgarishi bilan bog'liq.

Ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish davomida Samarqand viloyati Narpay tumanida joylashgan "Tohir Yusuf chorvasi" chorvachilik xo'jaligida mavjud sigirlarda akusher ginekologik dispanser tekshirish ishlari olib borildi. Tekshirishlar davomida jami 30 bosh sigirlar tekshirildi shundan 12 bosh turli oydagi bug'oz sigirlar, 18 bosh sog'in sigirlar, shulardan 4 bosh sigirlar subklinik mastit bilan kasallanganligi, 3 bosh sigirlar klinik mastit kasalligi bilan kasallanganligi aniqlandi. Tajribalar davomida aniqlangan klinik mastit bilan zararlangan sigirlarning 1 boshi zardobli mastit, 2 boshi kataral-yiringli mastit bilan kasallanganligi aniqlandi (2-jadval).

Shuningdek tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanida joylashgan "Xujaobod chorvasi" fermer xo'jaligida ham olib borildi bunda jami 36 bosh sigirlar tekshirildi. Shulardan 5 bosh sigirlar subklinik mastit bilan kasallanganligi 3 bosh sigirlarda klinik mastit bilan zararlanish xolati aniqlandi. Ushbu xo'jalikda aniqlangan mastit bilan kasallangan sigirlarning 1 boshi



zardobli mastit, 1 boshi fibrinli mastit, 1 boshi esa kataral-yiringli mastit bilan kasallanganligi aniqlandi.

Huddi shunday tekshirishlar ushbu tumanda joylashgan “Uch o‘g‘lon chorvachilik” chorvachilik xo‘jaligida ham olib borildi bunda jami 28 bosh sigirlar tekshirildi. Shulardan 3 bosh sigirlar subklinik mastit bilan kasallanganligi 2 bosh sigirlar klinik mastit bilan kasallanganligi aniqlandi. Tekshirishlar davomida klinik mastit bilan kasallangan sigirlarning 1 boshi kataral-yiringli mastit, 1 boshi esa qonli mastit bilan kasallanganligi aniqlandi.

Keyingi tajriba xo‘jaligimiz ham Samarqand viloyati Pastdarg‘om tumanida joylashgan “Xujaobod chorvasi” fermer xo‘jaligi bo‘lib bu xo‘jalikda jami 48 bosh sigirlar tekshirildi. Shulardan 7 bosh sigirlar subklinik mastit bilan kasallanganligi 4 bosh sigirlarda klinik mastit bilan zararlanish xolati aniqlandi. Ushbu xo‘jalikda aniqlangan mastit bilan kasallangan sigirlarning 1 boshi zardobli mastit, 2 boshi kataral-yiringli mastit, 1 boshi esa qonli mastit bilan kasallanganligi aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili: Olib borilgan tadqiqotlar natijasida olingan ma’lumotlarga ko‘ra tekshirilgan 142 bosh sigirlardan 17 bosh endometrit bilan kasallanganligi, 7 bosh sigirlarda yo‘ldosh ushlanib qolishi, 19 bosh sigirlar subklinik mastit va 12 bosh sigirlar esa klinik mastit bilan kasallanganligi aniqlandi. Klinik mastit bilan kasallangan 12 bosh sigirlardan 3 tasi zardobli mastit, 1 tasi fibrinli mastit, 6 tasi kataral-yiringli mastit, 2 tasi esa qonli mastit bilan kasallanganligi aniqlandi.

Xulosa: Mastit bilan kasallangan hayvonlarni aniqlash uchun fermadagi sigirlar har chorakda bir marta klinik ko‘rikdan o‘tkazilib, yelinning har bir bo‘lagidan alohida sut olinib, maxsus CMT testi yordamida tekshirib turish ushbu kasallikni ertachi aniqlashga va davolash ishlarini samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

7. Мисайлов, В.Д. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике субклинического мастита у коров в сухостойный период /– Воронеж, 2005.

8. Кулдашев, О., Оринов, Х., Бобомуродов, Р., & Хамраев, Ш. (2024). Причины, лечение и профилактика алиментарного бесплодия коров. *in Library*, 2(2), 269-274.



9. Уринов Х., Колдошев О., Бобомуродов Р. Микрофлора матки коров и ее чувствительность к антибактериальным препаратам при эндометрите //in Library. – 2023. – Т. 3. – №. 3. – С. 152-153.

10. Кулдашев, О., Оринов, Х., Бобомуродов, Р., & Кулдашев, О. (2024). Эффективность современных препаратов в профилактике гинекологических заболеваний у коров. *in Library*, 2(2), 275-278.

11. Bobomurodov, R.I. va Qo'ldoshev, O.U (2025). Mastitlarni tashxis va davolash usullari . 1 (4), 215-221.

12. Bobomurodov R. I., Kuldashv O. U. Sigirlar klinik va subklinik mastitlar diagnostikasida tezkor mastit tistlaridan foydalanish //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2025. – С. 130-136.

UDK: 632.78

FARG‘ONA VODIYSI SHAROITIDA QISHLOQ XO‘JALIGI EKINLARIGA ZARAR YETKAZADIGAN QANDALA TURLARI

M.U.Mahmudov

Farg‘ona davlat universiteti

E-mail: mirmuhsinmahmudov1994@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3013-6684>

Annotatsiya: Farg‘ona vodiysi sharoitida qishloq xo‘jaligi ekinlariga jiddiy zarar yetkazuvchi qandala turlarining (Heteroptera: Pentatomoidea) tarqalishi va xo‘jalik ahamiyati o‘rganildi. Tadqiqot davomida don ekinlariga tahdid soluvchi *Apodiphus integriceps*, sabzavot va karamdoshlar oilasi vakillariga zararli *Eurydema maracandica*, *E. oleracea*, *E. ornata*, *E. ventralis*, shuningdek mevali daraxtlarga salbiy ta‘sir ko‘rsatuvchi *Carpocoris* avlodi vakillari, *Codophila varia* hamda *Dolycoris penicillatus* turlari aniqlanib, ularning xo‘jalik ahamiyati baholandi. Ushbu zararkunandalar o‘simlik shirasini so‘rib, hosil sifatini pasaytiradi va ekinlarning iqtisodiy qiymatini sezilarli darajada kamaytiradi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, qandala turlarining biologiyasi va ekologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish, ularni nazorat qilishning samarali usullarini ishlab chiqish Farg‘ona vodiysi qishloq xo‘jaligida dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda.

Kalit so‘zlar: Heteroptera, Pentatomoidea, qandala, zararkunanda, Farg‘ona vodiysi.

Kirish

Qishloq xo‘jaligi ekinlariga zarar yetkazuvchi hasharotlar hosildorlikni pasaytiruvchi eng muhim omillardan biridir [4]. Ulardan Pentatomoidea



(Heteroptera) qandala turlari o'zining keng tarqalganligi, yuqori moslanish qobiliyati va ekinlarga yetkazadigan iqtisodiy zarari bilan alohida ahamiyatga ega [3]. Bu guruh vakillari o'simliklarning vegetativ va generativ organlaridan shira so'rib oziqlanadi, natijada o'sish jarayonlari izdan chiqadi, hosil sifati va miqdori keskin kamayadi [1].

O'zbekiston sharoitida qandala turlarining ko'pchiligi don ekinlari, sabzavot-poliz ekinlari hamda mevali daraxtlar va tokzorlar uchun asosiy zararkunandalardan hisoblanadi [6]. Ayniqsa, Farg'ona vodiysi qishloq xo'jaligi hududlarida ularning tarqalishi va xo'jalik ahamiyatini aniqlash dolzarb vazifalardan biri sanaladi, chunki vodiyning agroiklimiy sharoitlari qandala turlarining ko'payishi va yangi ekinlarga moslashishi uchun qulay imkoniyatlar yaratadi.

Shu bois mazkur tadqiqotda Farg'ona vodiysi sharoitida uchraydigan, ekinlarga jiddiy zarar yetkazuvchi qandala turlari aniqlanib, ularning tarqalishi, oziqlanish xususiyatlari va xo'jalik ahamiyati o'rganildi. Ushbu ish natijalari qishloq xo'jaligi ekinlarini muhofaza qilishning ilmiy asoslangan choralarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar sharhi

Pentatomoidea vakillarining tarqalishi, sistematikasi va xo'jalik ahamiyatini o'rganish bo'yicha dastlabki tadqiqotlar bir qator olimlar tomonidan olib borilgan [11].

Keyinchalik qandala turlarining ekologiyasi va tarqalishiga oid ilmiy izlanishlar kengaygan. Jumladan, Oshanin va uning hamkasblari O'rta Osiyo hududida Pentatomidae oilasining bir qancha vakillarini o'rgangan hamda ularning morfologik belgilari va yashash sharoitlari bo'yicha tavsif bergan [11].

Keyingi yillarda o'zbek entomologlari Farg'ona vodiysi va qo'shni hududlarda qandala turlarining tarqalishi va agrobiotsenozlarga ta'sirini tadqiq etganlar. Ularning ishlarida qishloq xo'jaligi ekinlari uchun zarar yetkazuvchi turlari haqida muhim ma'lumotlar keltirilgan [8, 9].

So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar esa invaziv turlar, xususan *Halyomorpha halys* kabi yangi zararkunandalarning Markaziy Osiyo agroekotizimlariga kirib kelishi va tarqalish xavfini yoritmoqda [5].

Shunday qilib, mavjud ilmiy adabiyotlar Pentatomoidea qandalalari qishloq xo'jaligi ekinlari uchun katta tahdid tug'dirishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, ayrim turlarning biologiyasi, mavsumiy rivojlanishi va ekologik



moslanish xususiyatlari Farg‘ona vodiysi sharoitida yetarlicha o‘rganilmagan bo‘lib, bu ularni chuqur tadqiq etish zaruratini taqozo etadi.

Material va metodlar

Tadqiqot ishlari 2021–2025 yillarda Farg‘ona vodiysining turli hududlarida, jumladan, Farg‘ona, Andijon va Namangan viloyatlarida olib borildi. Kuzatuvlar asosan qishloq xo‘jaligi ekinlari ekiladigan dalalar, sabzavot maydonlari, mevali bog‘larda amalga oshirildi.

Hasharotlarning namunalarini yig‘ish, qayta ishlash va kolleksiyalarga tayyorlash ishlari ilgari ishlab chiqilgan metodik tavsiyalar asosida olib borildi [2,7,10].

Namunalarning bir qismi dala sharoitida, asosiy qismi esa Farg‘ona davlat universiteti Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasining laboratoriyasida o‘rganildi.

Tadqiqot jarayonida asosan *Apodiphus integriceps*, *Eurydema maracandica*, *E. oleracea*, *E. ornata*, *E. ventralis*, *Carpocoris coreanus*, *C. fuscispinus*, *C. mediterraneus*, *C. pudicus*, *C. purpureipennis*, *Codophila varia* va *Dolycoris penicillatus* kabi qishloq xo‘jaligi ekinlariga zarar yetkazuvchi asosiy turlar o‘rganildi.

Natijalar va ularning tahlili

Farg‘ona vodiysida 2021–2025 yillarda olib borilgan tadqiqotlar davomida qishloq xo‘jaligi ekinlariga zarar yetkazuvchi sakkiz asosiy qandala turi qayd etildi. Ularning tarqalishi, uchrashish chastotasi va xo‘jalik ahamiyati tahlil qilindi.

Bug‘doy va arpa maydonlarida *Apodiphus integriceps*ning populyatsiyasi yuqori darajada uchradi. O‘rtacha 1 m² maydonda 3–5 ta imago yoki lichinka qayd etildi, ba’zi joylarda bu ko‘rsatkich 8–10 tagacha yetdi. Zarar natijasida donlarning 22–27 % gacha yaroqsizlanishi, ayrim xo‘jaliklarda esa hosildorlikning 18–20 % ga kamayishi aniqlandi.

Karamdoshlilar oilasi vakillari orasida *Eurydema maracandica*, *E. oleracea*, *E. ornata* va *E. ventralis* keng tarqaldi. Maydonlarda o‘rtacha har 10 tup o‘simlikdan 2–3 tasi zararlangan bo‘lib, vegetatsiya davrining oxiriga kelib bu ko‘rsatkich 35–40 % gacha yetdi. *Eurydema maracandica* turi alohida ahamiyat kasb etib, karam barglarida 5–7 mm diametrli dog‘lar hosil qilishi va fotosintez jarayonini 15–18 % ga kamaytirishi kuzatildi.

Bog‘ va tokzorlarda *Carpocoris* avlodiga mansub turlar, shuningdek *Codophila varia* va *Dolycoris penicillatus* aniqlanib, ularning zarar darajasi



baholandi. Tokzorlarning 12–15 % da zararlanish belgilari kuzatildi. Tok mevalarida shira soʻrilishi natijasida shakar miqdori 8–10 % ga pasaydi, mevalarning pishishi 7–10 kun kechikdi. Mevali daraxtlarda esa (olma, oʻrik, shaftoli) mevalarning tashqi qobigʻida qora-dogʻlar paydo boʻlishi sifatining 25–30 % ga kamayishi aniqlandi.

Qayd etilgan qandala turlarining xoʻjalik ahamiyati yuqori boʻlib, ular Fargʻona vodiysi agroekotizimlarida don, sabzavot va mevali ekinlarning hosildorligini sezilarli darajada kamaytiradi. Shuni taʼkidlash joizki, mazkur qandala vakillari oʻz biologiyasi va ekologik moslanish xususiyatlariga koʻra mintaqa sharoitida faol rivojlanmoqda. Bu esa kelgusida hosildorlikka xavf soluvchi muhim omil boʻlib, zararkunandalarga qarshi himoya chora-tadbirlari ishlab chiqishni talab qiladi.

Xulosa

Fargʻona vodiysida aniqlangan qandala turlari orasida *Apodiphus integriceps* bugʻdoy va boshqa don ekinlariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi. *Eurydema* avlodiga mansub turlar esa karam, turp kabi boshqoqli va dukkakli sabzavotlarga salbiy taʼsir koʻrsatadi. *Carpocoris* avlodi vakillari, *Codophila varia* va *Dolycoris penicillatus* turlari don va sabzavot ekinlarida oziqlanib, hosildorlikni pasaytiradi.

Oʻtkazilgan tadqiqotlar shuni koʻrsatdiki, mazkur turlar Fargʻona vodiysi qishloq xoʻjaligida muhim agrobiotsenoz omili boʻlib, ularning sonini nazorat qilish va samarali kurash choralarini ishlab chiqish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Annan, B. I., & Bergman, M. K. (1988). Effects of the Onespotted Stink Bug (Hemiptera: Pentatomidae) on Growth and Yield of Corn. *Journal of Economic Entomology*, 81(2), 649–653. <https://doi.org/10.1093/JEE/81.2.649>
2. Asanova R.B. Qandalalarning ekologik xususiyatlari. – Toshkent: Fan, 1995. – 256 b.
3. Bhosale, A. M. (2022). OCCURANCE OF *N. viridula* (Order-HEMIPTERA)) FROM SANGOLA, DIST.SOLAPUR (MS). *Indian Scientific Journal Of Research In Engineering And Management*, 06(10). <https://doi.org/10.55041/ijsrem16521>



4. Chethan, T., Vakayil, S., Vijay, R., Nandini, S., Khayum, A., Chaitra, K., K B, C. K., & Venkatesh, C. N. (2024). From Pollinators to Pests: The Dual Roles of Insects in Shaping Agricultural Landscapes. *Journal of Scientific Research and Reports*, 30(7), 647–663. <https://doi.org/10.9734/jsrr/2024/v30i72178>
5. First record of *Halyomorpha halys* (Heteroptera: Pentatomidae) from Uzbekistan. (2022). *Zoosystematica Rossica*, 31(2), 329–331. <https://doi.org/10.31610/zsr/2022.31.2.329>
6. Iskandarov, A., Gandjaeva, L., Musaev, D. M., Mirzayeva, G. S., Kholmatov, B. R., Jumanazarov, H., Jangabaeva, A., Razzakov, K. B., Abdullaev, U. R., & Abdullaev, I. (2022). Updated Checklist of the Pentatomidea (Heteroptera: Pentatomomorpha) of Uzbekistan. *Wseas Transactions On Environment And Development*, 18, 1283–1295. <https://doi.org/10.37394/232015.2022.18.121>
7. Muminov H.H. O‘zbekiston qandalalari faunasi. – Toshkent: Fanlar akademiyasi nashriyoti, 2001. – 340 b.
8. Zokirov I.I., Mahmudov M.U. G‘arbiy Farg‘ona hududidagi Heteroptera: Pentatomoidea qandalalarining biotsenotik aloqalari va agroekotizmlardagi ahamiyati // FarDU. Ilmiy xabarlar. – 2025. – №2. – B. 177–183.
9. Zokirov I.I., Zokirova G.M., Mahmudov M.U. Sabzavot-poliz ekinlarining fitofag hasharotlari: monografiya. – Farg‘ona : FDU nashriyoti, 2022. – 178 b.
10. Давлетшина Р.Б. Фауна и экология клопов Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1982. – 245 с.а
11. Кириченко А.Н. Полужесткокрылых (Hemiptera: Heteroptera) Таджикистана. – Душанбе, 1964.– 259 с.

UDK: 636.5: 637.

**TOVUQLARDA KALSIY VA FOSFOR ALMASHINUVI
BUZILISHLARIDA TUXUMDA KUZATILADIGAN MORFOLOGIK
O‘ZGARISHLAR**

VETERINARIYA ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti Mikrobiologiya laboratoriyasi v.b.
katta ilmiy xodim v.f.f.d. (PhD) Hamraqulov Nuriddin Shokir o‘g‘li



Annotastiya: Bugungi kunda Respublikamizda parrandachilik fermer xo'jaliklari sharoitida tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlari oqibatida tovuqlarda mahsuldorlikni 12-15 % ga kamayishi, olingan tuxumlarini 7-10 % sotishga yaroqsiz bo'lib qolishi oqibatida xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazilishi, ushbu kasallik tovuqlarda murakkab patologiyalar bilan kechib, ularda umumiy holsizlanish, ishtahaning pasayishi, tuxum qo'yishning kechikishi, tuxumga kirganlarida tuxum vaznining kichik bo'lishi, yupqa po'choqli va po'choqsiz bo'lishi, tuxum shakli va og'irligining o'zgarishi kabi anomaliyalar, tovuqlarning bir-birini cho'qishi, patlarini yeyishi kabi belgilar bilan kechadi.

Аннотация: В условиях птицефабрик нарушения кальциево-фосфорного обмена у кур-несушек сопровождаются различной комплексной патологией, в том числе общей слабостью, снижением аппетита, задержкой яйцекладки, низкой массой яиц при выводе, тонкой скорлупой и пороком. Характеризуется такими аномалиями, как отсутствие гнезд, изменение формы и массы яиц, склевывание курами друг друга, поедание их перьев.

Summary: In the conditions of poultry farms, disorders of calcium-phosphorus metabolism in laying hens are accompanied by various complex pathologies, including general weakness, loss of appetite, delayed oviposition, low egg weight during hatching, thin shells and defect. It is characterized by such anomalies as the absence of nests, changes in the shape and weight of eggs, pecking each other by chickens, eating their feathers.

Kalit so'zlar: tovuq, tuxum, anomaliya, kalsiy, fosfor, mineral, parrandachilik, oziq-ovqat.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda dunyo miqyosida parrandachilik jadal rivojlanib borayotgan serdaromad sohalardan biri bo'lib, parrandalarning serpusht va tez yetiluvchanligi hisobidan oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu soha ekologik jihatdan toza va sifatli parranda go'shti, undan tayyorlanadigan parhez go'sht mahsulotlari, tuxum va pat ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Dunyo aholisining son jihatdan oshib borishi bilan bir paytda go'sht mahsulotlari yetishtirish va iste'moli bo'yicha parranda go'shti ikkinchi o'rinda turadi. Parranda go'shti tarkibi jihatidan har xil kimyoviy elementlarga boy bo'lib, tez hazm bo'lish xususiyatlariga ko'ra chorva mollari go'shtidan ustunlik qiladi.



Shu sababli parrandachilik xo‘jaliklaridan tizimli ravishda foydalanish, aholini sifatli parranda go‘шти va tuxum mahsulotlari bilan uzluksiz ta‘minlash, ichki va tashqi bozorlarida, mahalliy parrandachilik mahsulotlarini sotishni ko‘paytirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Dunyoning ko‘pchilik davlatlarida tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar orasida moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari, shu jumladan, kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishi ko‘p qayd etilib, aksariyat hollarda yashirin holda surunkali kechadi. «Chunki tovuqlar organizmida kalsiyga bo‘lgan talab tuxum berish davriga qarab sezilarli darajada o‘zgaradi ya‘ni u tovuqlar tuxumga kirishidan 5 kun oldin va to‘liq tuxumga kirgandan 2 kun o‘tgach 4 mg% dan 13 mg% gacha ko‘payishi aniqlangan⁷⁹». Kasallik oqibatida tovuqlarda tuxum mahsuldorligining kamayishi, tuxum sifatining buzilishi, oziqalar sarfi va boshqa veterinariya xarajatlarining ortishi kuzatiladi. Shu boisdan mazkur muammoning samarali yechimlarini ishlab chiqish borasida olib boriladigan ilmiy tadqiqotlarga alohida etibor qaratilmoqda.

Tovuqlarni saqlash va oziqlantirish bilan birgalikda tuxumni ham morfologik tekshirishlar olib borildi. Tovuq tuxumlarini miqdor va sifat ko‘rsatkichlari irsiy omillarga, ularning zotga, tovuqlarning nasli, yoshi bilan birgalikda oziqlantirish va saqlash sharoitlarining foydaliligiga bog‘liq. Tuxum tarkibidagi ozuqa moddalari va biologik faol moddalar zahiralarini uning vazni va sifatini belgilaydi. Tuxum naslni ko‘paytirish uchun yaratilgan tabiiy mahsulotdir. Inkubatsiya qilinadigan tuxumlarning massasi juda muhim sanaladi. Broyler tovuqlarini inkubatsiya qilish uchun mo‘ljallangan tuxumlarning og‘irligi alohida ahamiyatga ega: bir kunlik jo‘jalarning vazni ular chiqqan tuxumlarning vazniga to‘g‘ridan-to‘g‘ri proporsionaldir. Broylerlarni boqishda yakuniy tana vazni boqilgan jo‘jalarning birinchi kunlikdagi vazniga ijobiy bog‘liq sanaladi.

Kattaroq tuxumlar og‘irroq qismlardan iborat bo‘ladi, ammo bu tuxumlarni yig‘ish va tashish paytida ko‘proq shikastlanadi. Tuxum vaznini oshirish uchun naslchilik bilan shug‘ulanadigan xo‘jaliklar, tuxum vazni tuxum ishlab chiqarish bilan birgalikda nazoratga olish kerak. Ovipozitsiyaning boshida yosh tovuqlar kichik tuxum qo‘yadi. Yoshi bilan tuxum massasi ortadi va bir yoshga kelib optimal qiymatga yetadi.

⁷⁹ Подобед Л.И. Руководство по кальций-фосфорному питанию сельскохозяйственных животных и птицы: монография // Одесса: «Печатный дом», 2005. – 108-428 с.,



Tekshirishlar joyi, ob'ekti va uslublari Tajriba va nazorat guruhlardagi tovuqlardan olingan tuxumlarning sifat ko'rsatkichlari organoleptik usulda, tuxumlarni inkubatorga saralash (Дядичкина Л.Ф usuli), tuxum oqsilining va sarig'ining indeksi (Renn usuli), tuxum va tuxum po'chog'i namunalarining og'irligi elektron FEJ-1000B (Yaponiya) tarozisida o'lchash yordamida aniqlandi.

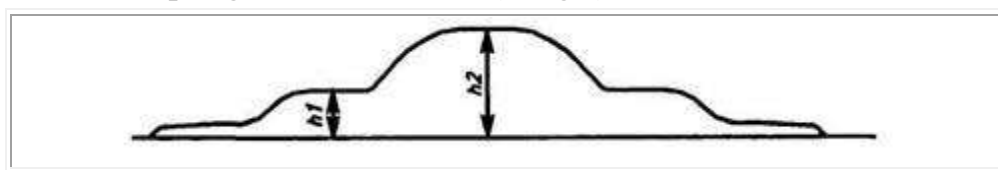
Tuxum oqsili va sarig'ining indeks ko'rsatkichlari quydagi usul yordamida aniqlandi. Fiziologik jihatdan yaroqli deb olingan tuxumlarni oqsil va sariqlikni indeksini aniqlash uchun toza tiniq shishadan foydalaniladi. Shisha buyum gorizantal yuzaga quyilgan tuxum oqsilini va sarig'ining holatiga ko'ra uning foydaliligini baholash mumkin. Agar tuxumning tarkibi katta maydonga tarqalsa, oqsilning suyuqlik va zich qatlamlari chegaralari xiralashgan bo'lsa, sarig'i tekislanadi, bunday tuxum nuqsonli bo'ladi. Agar oq va sarig'i kichik maydonni egallagan bo'lsa, oqning zich qatlamining chegaralari aniq belgilangan va oqning zich qatlami tuxum shaklini saqlab qoladi va sarig'i deyarli sharsimon shaklga ega bo'lsa, bunday tuxum to'liq hisoblanadi.

Obyektiv oyna ko'rsatkichiga tuxum oqi va sarig'ining zich qatlamining balandligi mikrometr yordamida o'lchanadi, u sozlanishi sirt darajasiga ega stolga o'rnatiladi. Stolning gorizantal yuzasiga toza, quruq stakan qo'yiladi, ustiga tuxum quyiladi va uning yuqori nuqtasida sarig'i balandligi va zich tuxum oq qatlam balandligi chetidan 10 mm masofada joylashgan, tuxum sarig'i aniqlanadi o'lchovlar tuxumni shisha yuzasiga quygandan so'ng darhol amalga oshirilishi kerak. Tuxumning oqi va sarig'i aralashgan joylarda o'lchovlarni o'tkazish tavsiya etilmaydi.

Tuxum oqi indeks va sarig'i indeksini aniqlash uchun kaliper yordamida tuxum oqi va sariqning katta va kichik diametrlarini o'lchash uchun kaliper ishlatiladi. Tuxum oqi va sarig'i indekslari quydagi formuladan foydalanib hisoblandi.

$$\frac{h}{(D+d): 2}$$

bu erda h - oqning balandligi (sarig'i), mm; D - oqning katta diametri (sarig'i), mm; d — oqning kichik diametri (sarig'i), mm.



Oqsilni zich qatlamining balandligi tuxum hajmiga bog'liq oqsil sifati uning zich qatlam balandligi va tuxum massasiga qarab aniqlanadi. Maxsus jadval ishlab chiqilgan hau birliklarida ifodalangan. Tuxum oqining balandligi qanchalik baland va tuxum massasi ko'rsatkichi qanchalik past bo'lsa, birliklari qanchalik ko'p bo'lsa, tuxum oqining sifati shunchalik yuqori bo'ladi.

Olingan natijalar tahlili Tuxum yo'nalishdagi tovuqlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari natijasida tovuqlar tuxumida kuzatiladigan morfologik o'zgarishlarni "Darg'om Parranda Fayz" MCHJdagi 24, 52 va 67 haftalik tovuqlar tuxumlarining morfologik tahlilini o'tkazishda ulardan olingan tuxumlarni 30 kun mobaynida tekshirishlar olib borildi.

Tekshirishlar natijalarga ko'ra 24 haftalik yoshdagi tovuqlardan olingan tuxumlar soni 989 ta bo'lib, tuxum mahsuldorligi 73,3 foizni tashkil qilib shulardan shakli o'zgargan tuxumlar 13,7 foizini, yupqa po'chog'li tuxumlar 4,2 foizini tashkil qildi. Tuxumlarning o'rtacha og'irligi 100 donaga nisbatan o'rtacha $55,1 \pm 0,4$ foizni tashkil qildi, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 100 donaga nisbatan $5,4 \pm 0,08$ foizni tashkil qildi. Tuxum oqsilining indeksi o'rtacha $72,1 \pm 0,03$ foizni, tuxum sarig'ining indeksi o'rtacha $46,3 \pm 0,72$ foizni tashkil qildi. Ingkubatorga saralab qo'yiladigan tuxumlar o'rtacha 68-75 foizni tashkil qildi.

Tekshirishlar natijalariga ko'ra 52 haftalik yoshdagi tovuqlardan olingan tuxumlari 1138 ta bo'lib tuxum mahsuldorligi 84,3 foizni tashkil qilib shulardan shakli o'zgargan tuxumlar 18,6 foizini, yupqa po'chog'li tuxumlar 14,4 foizini tashkil qildi. Tuxumlarning o'rtacha og'irligi 100 donaga nisbatan o'rtacha $59,1 \pm 0,21$ foizni tashkil qildi, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 100 donaga nisbatan $6,5 \pm 0,07$ foizni tashkil qildi. Tuxum oqsilining indeksi o'rtacha $88,1 \pm 0,23$ foizni, tuxum sarig'ining indeksi o'rtacha $49,1 \pm 0,61$ foizni tashkil qildi. Ingkubatorga saralab qo'yiladigan tuxumlar o'rtacha 70-82 foizni tashkil qildi.



Tekshirishlar natijalariga ko'ra 67 haftalik yoshdagi tovuqlardan olingan tuxumlari 1196 ta bo'lib tuxum mahsuldorligi 88,6 foizni tashkil qilib shulardan shakli o'zgargan tuxumlar 24,3 foizini, yupqa po'chog'li tuxumlar 18,6 foizini tashkil qildi. Tuxumlarning o'rtacha og'irligi 100 donaga nisbatan o'rtacha $62,3 \pm 0,87$ foizni tashkil qildi, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 100 donaga nisbatan $6,5 \pm 0,07$ foizni tashkil qildi. Tuxum po'chog'ining og'irligini o'rtacha 5,97 g/% ga kamayishi aniqlandi. Tovuqlarning mahsuldorligining ortishi ular organizmida kalsiy va fosforning kamayishi natijasida tuxum po'chog'ining yupqalashi bilan xarakterlandi. Tuxum oqsilining indeksi o'rtacha $94,6 \pm 0,21$ foizni, tuxum sarig'ining indeksi o'rtacha $46,7 \pm 0,47$ foizni tashkil qildi. Inkubatorga saralab qo'yiladigan tuxumlar o'rtacha 75-85 foizni tashkil qildi.



Tuxumlarning kimyoviy tarkibi ko‘plab omillarga, jumladan, oziqlantirish sharoitlariga bog‘liq hisoblanadi. Tovuqlar yoshi ulg‘aygan sari tuxumdagi oqsil miqdori kamayadi, yog‘ miqdori esa ortadi. Tovuqlarni oziqlantirishda ratsiondagi kalsiy - fosfor, oqsil - kalsiyning nisbatlari tuxumlarning kimyoviy tarkibi oshirishda juda muhim hisoblanadi. Shunday qilib, tovuqlar ratsionga qo‘shimcha tarkibda kalsiy, fosfor va boshqa minerallar kompleksini tovuqlar ozuqasiga kiritish tuxumlarning morfologik va kimyoviy sifatiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi, bu tovuq tanasida mineral almashinuvining yanada jadallashni ko‘rsatadi.

Xulosa:

Tovuqlar yoshi ulg‘aygan sari tuxumdagi oqsil miqdori kamayadi, yog‘ miqdori esa ortadi. Tovuqlar ratsionga qo‘shimcha tarkibida kalsiy, fosfor va boshqa mineral kompleksini tovuqlar ozuqasiga kiritish tuxumlarning morfologik va kimyoviy sifatiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi bu tovuq tanasida mineral almashinuvning yanada jadallashishini ko‘rsatadi.

Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlari oqibatida tovuqlarda mahsuldorlikni 12-15 % ga kamayishi, olingan tuxumlarini 7-10 % sotishga yaroqsiz bo‘lib qolishi oqibatida xo‘jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazilishi, ushbu kasallik tovuqlarda murakkab patologiyalar bilan kechib, ularida umumiy holsizlanish, ishtahaning pasayishi, tuxum qo‘yishning kechikishi, tuxumga kirganlarida tuxum vaznining kichik bo‘lishi, yupqa po‘choqli va po‘choqsiz bo‘lishi, tuxum shakli va og‘irligining o‘zgarishi kabi anomalialar, tovuqlarning bir-birini cho‘qishi, patlarini yeyishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Hamroqulov N.Sh. Veterinariya sohasidagi dolzarb muammolar yechimi yosh tadqiqotchilar talqinida Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari To‘plami – 2/24. Samarqand 2024-yil
2. . Hamroqulov N.Sh., Ergasheva Q.X., Navruzov N.I., Vohidova N.R., Veterinariya sohasidagi dolzarb muammolar yechimi yosh tadqiqotchilar talqinida Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari To‘plami – 1/24. Samarqand 2024-yil
3. Hamroqulov N.Sh. European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE) volume/ Issue 5/ USA May-2024 ISSN: 2795-8612
4. Bakirov B.B., Ro‘ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalarning yuqumsiz kasalliklari. O‘quv uslubiy qo‘llanma. Samarqand, 2018.



UDK:619:636.2:616:654.15**Qoramollarda kasalliklarni erta tashxislashda intellektual tizimlarning veterinariya amaliyotidagi ahamiyati**

Mualliflar: **Safarova Lola Ulmasovna** texnika fanlari falsfa doktori (PhD), **Fayziyeva Sitara Faxriddinovna** veterinariya fanlari falsfa doktori (PhD), **Raxmatov Raxmonjon Qaxramonovich** magistr.

(Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvacilik va biotexnologiyalar universiteti)

Qoramollarda kasalliklarni erta aniqlash veterinariya amaliyotida muhim ahamiyatga ega bo'lib, nafaqat hayvonlarning sog'lig'ini saqlash, balki fermer xo'jaliklarining iqtisodiy samaradorligini ham oshiradi. Ushbu tadqiqotda noaniq mantiq va neyrosodik modellarga asoslangan intellektual tizim ishlab chiqildi va u veterinar shifokorlarga tashxis qo'yishda yordam beruvchi qo'shimcha vosita sifatida sinovdan o'tkazildi. Yig'ilgan ma'lumotlar asosida ishlab chiqilgan algoritmlar ketoz va osteodistrofiya kabi metabolik kasalliklarni aniqlashda yuqori samaradorlik ko'rsatdi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, ushbu tizim veterinariya amaliyotida qaror qabul qilish tezligi va aniqligini oshiradi, inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi hamda hayvonlarning sog'lomligini saqlashda samarali vosita sifatida qo'llanilishi mumkin. Kelajakda ushbu tizimni "smart-stado" konsepsiyasiga integratsiya qilish orqali yanada kengroq amaliy qo'llanish imkoniyatlari yaratiladi.

Abstract

Early diagnosis of cattle diseases plays a crucial role in veterinary practice, ensuring both animal health and the economic efficiency of livestock farms. This study presents an intelligent decision-support system based on fuzzy logic and neutrosophic models for the diagnosis and monitoring of non-communicable and selected infectious diseases in cattle. Data collected from veterinary centers and farms were used to design predictive algorithms capable of identifying early signs of metabolic disorders such as ketosis and osteodystrophy. The developed system demonstrated high accuracy in supporting veterinarians, reducing diagnostic errors, and improving the speed of decision-making. Practical application of the system highlights its potential to optimize veterinary services, strengthen preventive measures, and minimize economic losses in livestock production. Future development is expected to integrate the system into "smart herd" concepts



and mobile applications, expanding its usability and practical value in modern veterinary medicine.

Keywords: cattle diseases, veterinary practice, fuzzy logic, neutrosophic models, decision support, early diagnosis, monitoring, ketosis, osteodystrophy, smart herd.

Materiallar va metodlar

Tadqiqot ishlari Samarkand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti hamda bir qator fermer xo'jaliklari va veterinariya punktlarida yig'ilgan amaliy ma'lumotlar asosida olib borildi. Kasalliklar bo'yicha klinik belgilar, laboratoriya natijalari va fermer xo'jaliklaridagi kuzatuvlar asosiy ma'lumot manbai sifatida tanlandi.

Olingan ma'lumotlar maxsus elektron bazaga kiritildi va ular yordamida prognozlash hamda diagnostika uchun intellektual algoritmlar ishlab chiqildi. Ma'lumotlarni qayta ishlashda quyidagi metodlardan foydalanildi:

- **Noaniq mantiq (fuzzy logic) modeli** – klinik belgilar orasidagi noaniqliklarni qayta ishlash va kasallik ehtimolini aniqlash uchun;
- **Neytrosodik mantiq** – simptomlar o'rtasidagi qarama-qarshi yoki to'liq bo'lmagan ma'lumotlarni tahlil qilishda;
- **Matematik modellashtirish** – kasalliklarning rivojlanish dinamikasini ifodalash va prognozlashda;
- **Algoritmik yondashuv** – veterinariya shifokorlari uchun qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi dasturiy tizim yaratishda.

Yaratilgan tizimning amaliy samaradorligini baholash uchun uni chorvachilik xo'jaliklarida sinovdan o'tkazish rejalashtirildi. Tajribaviy qo'llash davomida tashxis qo'yish tezligi, aniqligi va veterinariya amaliyotida qulaylik darajasi o'lchab chiqildi.

Natijalar

Tadqiqot davomida yig'ilgan ma'lumotlar asosida ishlab chiqilgan intellektual tizim chorvachilikda uchraydigan eng ko'p tarqalgan metabolik kasalliklar – **keto**z va **osteodistrofiya**ni erta aniqlashda samarali natijalar berdi.

1. Aniqlik darajasi:

- Tizim noaniq mantiq algoritmlari yordamida klinik belgilarni qayta ishladi va tashxis qo'yishda o'rtacha **92–95% aniqlik**ka erishildi.
- Neytrosodik model murakkab, qarama-qarshi ma'lumotlar mavjud bo'lgan holatlarda ham yuqori natijalarni ko'rsatdi.

2. Tezkorlik:



○ An'anaviy laboratoriya tahlillari bir necha soatdan bir necha kungacha vaqt oladigan bo'lsa, tizim ma'lumotlar bazasi asosida kasallik ehtimolini **bir necha daqiqada** aniqlab berdi.

3. **Veterinariya amaliyotida qulaylik:**

○ Shifokorlar uchun foydalanuvchi interfeysi soddalashtirilgan holda ishlab chiqildi, bunda klinik belgilar kiritilishi bilan tizim tashxis va tavsiyalarni taqdim etdi.

○ Qaror qabul qilish jarayonida inson xatoligini sezilarli darajada kamaytirish mumkinligi kuzatildi.

4. **Fermer xo'jaliklari uchun amaliy ahamiyat:**

○ Kasalliklarni erta aniqlash orqali davolash xarajatlari kamaydi, hayvonlarning ishlab chiqarish samaradorligi oshdi.

○ Fermerlar chorva salomatligi ustidan real vaqt rejimida monitoring olib borish imkoniga ega bo'ldilar.

Umuman olganda, ishlab chiqilgan tizim veterinariya shifokorlari uchun diagnostika jarayonida yordamchi vosita sifatida samarali qo'llanishi mumkinligi tajribada isbotlandi.

Muhokama

Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, noaniq va neyrosodik mantiqqa asoslangan intellektual tizim veterinariya amaliyotida samarali qo'llanish imkoniyatiga ega. Avvalo, tizim kasalliklarni erta aniqlash orqali veterinariya shifokorlariga tezkor qaror qabul qilishda yordam berdi. Bu esa chorva salomatligini saqlash bilan birga xo'jaliklarning iqtisodiy barqarorligiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

An'anaviy diagnostika usullarida ko'pincha vaqt cho'zilishi, inson omili bilan bog'liq xatoliklar va resurslarning ortiqcha sarfi kuzatiladi. Taklif etilgan tizim esa ushbu muammolarni kamaytirib, shifokorlarning ishini yengillashtiradi. Bundan tashqari, tizimda yig'ilgan katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyati mavjud bo'lib, u kelajakda kasalliklarning tarqalishini prognozlashda qo'shimcha imkoniyatlar yaratadi.

Shunga qaramay, tizimni amaliyotga to'liq joriy etishda ayrim cheklovlar ham mavjud. Jumladan, ma'lumotlar bazasini muntazam yangilab borish, veterinariya punktlari o'rtasida yagona axborot tizimini shakllantirish va dasturiy ta'minotni turli sharoitlarga moslashtirish zarur. Kelajakda ushbu yo'nalishdagi ishlar davom ettirilsa, tizimning imkoniyatlari kengayib, uni "aqlli poda" (smart



herd) konsepsiyasiga integratsiya qilish orqali yanada samarador natijalarga erishish mumkin.

Xulosa

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida noaniq va neyrosodik mantiqqa asoslangan intellektual tizim qoramollarda uchraydigan metabolik va ayrim yuqumli kasalliklarni erta tashxislashda yuqori samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi. Ushbu tizim veterinariya shifokorlari uchun qo'shimcha yordamchi vosita sifatida tashxis qo'yish tezligi va aniqligini oshirdi, inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytirdi.

Fermer xo'jaliklarida tizimdan foydalanish kasalliklarni erta aniqlash orqali davolash xarajatlarini kamaytirish, chorva mahsuldorligini oshirish hamda iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash imkonini berdi.

Kelgusida tizimni yanada takomillashtirish, ma'lumotlar bazasini kengaytirish va uni "aqlli poda" konsepsiyasi hamda mobil ilovalar bilan integratsiya qilish orqali veterinariya amaliyotida keng ko'lamda qo'llash mumkin bo'ladi.

Adabiyotlar:

1. Muhamediyeva, D.T., Safarova, L.U., Mavlyanov, M.T. Environmental protection in the farming system. E3S Web of Conferences ., 2024, 480, 02018
2. Muhamediyeva, D.T., Safarova, L.U., Umarov, D.I. Application of a genetic algorithm in solving problems of environmental protection in agro-industrial production. E3S Web of Conferences ., 2024, 480, 030210
3. Muhamediyeva, D.T., Safarova, L.U., Ruzikulov, R.F. Expert systems for diagnostics of infectious diseases in cattle. BIO Web of Conferences, 2023, 71, 01073
4. Muhamediyeva, D.T., Safarova, L.U., Tukhtamurodov, N. Building a fuzzy sugeno model for diagnosing cattle diseases on the basis of developing a knowledge base. AIP Conference Proceedings ., 2023, 2817, 020037
5. Muhamediyeva, D.T., Safarova, L.U., Tukhtamurodov, N.. Early diagnostics of animal diseases on the basis of modern information technologies nAIP Conference Proceedings ., 2023, 2817, 020038
6. Turimov Mustapoevich, D., Muhamediyeva Tulkunovna, D., Safarova Ulmasovna, L., Primova, H., Kim, W. Improved Cattle Disease Diagnosis Based on Fuzzy Logic Algorithms. Sensors ., 2023, 23(4), 2107



7. Primova, H.A., Mukhamedieva, D.T., Safarova, L. .Application of Algorithm of Fuzzy Rule Conclusions in Determination of Animal's Diseases Journal of Physics: Conference Series ., 2022, 2224(1), 0120079

8. Primova, H., Safarova, L. The predictive model of disease diagnosis osteodystrophy cows using fuzzy logic mechanisms. AIP Conference Proceedings ., 2021, 2365, 050005

9. Safarova, L. Formation of informative signs for predicting the disease of highly productive cows with non-communicable diseases Journal of Physics: Conference Series ., 2021, 1901(1), 012049

10. Muhamediyeva, D., Safarova, L., Tukhtamurodov, N. Neutrosophic Sets and Their Decision-Making Methods on the Example of Diagnosing Cattle Disease/International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities, ICISCT 2021, 2021

11. DT Muhamediyeva, LU Safarova, SX Eshankulov. Utilizing ensemble learning methods for the classification of forest cover types. Third International Conference on Optics, Computer Applications, and Materials Science (CMSD-III 2023). SPIE. 2024

12. E Rustamov, DT Muhamediyeva, LU Safarova. Development and management of product knowledge base. Third International Conference on Optics, Computer Applications, and Materials Science (CMSD-III 2023). SPIE. 2024

13. DT Muhamediyeva, LU Safarova, SS Nabiyeva. Solving the problem of classifying forest cover types based on soil characteristics. Third International Conference on Optics, Computer Applications, and Materials Science (CMSD-III 2023). SPIE. 2024

14 . Примова Х.А., Сафарова Л. Прогностическая модель диагностики болезни остеодистрофии у коров с использованием нечеткое множество //ABSTRACTS of the Uzbekistan-Malaysia international online conference Computational models and technologies August 24-25, 2020, С.143-145

15. Л.У. Сафарова, Л.У.Сафарова, С.С.Набиева Ҳайвонларда неврологик белгиларни норавшан тизим ёрдамида аниқлашнинг мантикий моделини қуриш//Инновацион ва замонавий Ахборот технологияларини таълим, фан ва бошқарув соҳаларида қўллаш истикболлари халқаро илмий – амалий онлайн конференция, 2020 й. 166-169 бетлар.

16. Примова Х.А., Сафарова Л.У. Норавшан тўпламлар назариясидан фойдаланиб сигирларда остеодистрофия касаллик ҳолатини башоратлаш



моделини қуриш // Муҳаммад ал-Хоразмий авлодлари. – Тошкент, 2020. – № 2(12). – С.29-32. (05.00.00; №10).

17. Сафарова Л.У. Касаллик ҳолатни аниқлашда баҳолаш ва башоратлаш моделини қуриш// Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги-ЎЗА Илм фан бўлими (электрон журнал). - Тошкент, 2020 февраль С. 1-7.

18. Сафарова Л.У. Построение параметров функции принадлежности для оценки состояния болезни высокопродуктивных коров // Проблемы вычислительной и прикладной математики. – Ташкент, 2021.

19. Сафарова Л.У. Программа диагностирования болезни крупного рогатого скота с использованием нечеткой модели. // Агентство по интеллектуальной собственности РУз. Свидетельство № DGU 10800. 23.04.2021.

UDK: 614.3:637.51:615

BUTASAL, MIOSTA-H, NUKLEOPEPTID PREPARATLARI
QO‘LLANILGAN QORAKO‘L QO‘YLARI GO‘SHTINI VETERINARIYA
SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH

N.Farmanov, Sh.A.Chalaboyev, G‘.M.Quldoshev

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация: В данной статье представлены результаты ветеринарно-санитарной оценки мяса каракульских овец, полученного после убоя, в котором применялись такие препараты, как Бутасал, Миоста-Н, Нуклеопептид, относящиеся к группе биостимуляторов, а также в контрольной группе, в которой не применялись никаких препаратов, концентрация ионов водорода (рН) мяса каракульских овец, в котором применялись биостимуляторы, результат реакции пероксидазы, цвет фильтрата в реакции формалина и они описаны различия между ними. Вместе с тем были определены и показатели



цвета, запаха, вкуса, консистенции, средние показатели, показатели белка, жира, летучего жира, содержания влаги в образцах мяса каракульских овец.

Kalit soʻzlar: yetilish, konsentratsiya, goʻsht, yogʻ, uchuvchi yogʻ, uglevodlar, perioksidaza, oqsil, qaynatma, vodorod ionlari, filtrat.

Mavzuning dolzarbligi. Hayvonlarda tabiiy rezistentlik hamda mahsuldorlik va pushtdorlikning pasayishi, yosh hayvonlarning oʻsish-rivojlanishdan qolishi natijasida chorvachilik xoʻjaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. Ushbu muammolarni samarali hal etishda import oʻrnini bosadigan, mahalliy ekologik jihatdan xavfsiz veterinariya dori vositalari, xususan biostimulyatorlarni ishlab chiqarishni jadal rivojlantirishga ehtiyoj ortmoqda. Rossiya Federatsiyasi “BIOSTIM” MChJ tomonidan ishlab chiqilgan “Miosta-H” preparati qorakoʻl qoʻylarilarida oʻsish va rivojlanishini, goʻsht mahsuldorligini oshirish uchun koʻp qoʻllanilayotgan preparatlardan biri hisoblanadi. Tadqiqotimizning dolzarbligi shundan iboratki, ushbu biostimullovchi preparatlar qoʻllanilgandan keyin hayvonlardan olinadigan goʻsht hamda goʻsht mahsulotlarini insonlar isteʼmoli uchun qanday darajada xavfsizligini aniqlashdan iboratdir.

Tadqiqotning maqsadi. Butasal, Miosta-H, Nukleopeptid preparatlari qoʻllanilgan qorakoʻl qoʻylarini soʻyishdan keyingi olingan goʻsht va goʻsht mahsulotlarini organoleptik tekshirib, kimyoviy tarkibi, goʻshtning sifat koʻrsatkichlariga hamda oziqaviylik qiymatidan kelib chiqib, goʻsht namunasiga veterinariya-sanitariya jihatidan baho berish.

Tadqiqot joyi, obekti va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Veterinariya-sanitariya ekspertizasi” kafedrasida laboratoriyasida olib borildi. Tadqiqot materiali sifatida Butasal, Miosta-H, Nukleopeptid preparatlari qoʻllanilgan hamda preparat qoʻllanilmagan qorakoʻl qoʻylarini soʻyishdan keyin olingan goʻsht namunalaridan foydalanildi.

Olingan natijalar. Organoleptik baholash 9 ballik tizimda oʻtkazildi. Bulyon (qaynatma) quyidagi koʻrsatkichlar: rangi, hidi, taʼmi, konsistensiyasi, mazasi boʻyicha baholandi va quyidagicha natijalar olindi. (1-jadval)

1-jadval.

Namunalarni veterinariya-sanitariya ekspertizasi jihatidan baholash natijalari



	N amuna lar	R ang i	H idi	T a'm i	K onsisten siyasi	O 'rtac ha ko'rs atgic h
1	B utasal	8 ,1	8 ,3	8 ,48	8, 2	8 ,27
2	M iosta-H	8 ,6	8 ,7	8 ,7	8, 8	8 ,7
3	N ukleope ptid	8 ,2	8 ,25	8 ,5	8, 3	8 ,3
4	N azorat	7 ,8	8 ,0	8 ,4	7, 9	8 ,02

1-jadvalda keltirilgan organoleptik baholash ko'rsatkichlari, "Butasal" preparati qo'llanilgan qorako'l qo'ylaridan olingan go'sht, nazoratdagi qorako'l qo'ylarilardan olingan go'sht namunasiga nisbatan 0,25 ballga yuqori ko'rsatkichga ega ekanligi, Nazorat guruhida 8,02; Butasal preparati qo'llanilgan qorako'l qo'ylaridan olingan go'shtda esa 8,27 ga teng ekanligi;

2-tajriba guruhi qorako'l qo'ylaridan olingan go'sht, nazoratdagi qorako'l qo'ylaridan olingan go'sht namunasiga nisbatan 0,68 ballga yuqori ko'rsatkichga ega ekanligi, Nazorat guruhida 8,02; Miosta-H preparati qo'llanilgan qorako'l qo'ylaridan olingan go'shtda esa 8,7 ga teng ekanligi;

3-tajriba guruhi qorako'l qo'ylaridan olingan go'sht namunasi esa, nazoratdagi qorako'l qo'ylaridan olingan go'sht namunasiga nisbatan 0,28 ballga yuqori ko'rsatkichga ega ekanligi, Nazorat guruhida 8,02; Nukleopeptid preparati qo'llanilgan qorako'l qo'ylaridan olingan go'shtda esa 8,3 ballga teng ekanligi aniqlandi. Organoleptik ko'rsatkichlar go'shtning sifati va oziqaviylik ko'rsatkichlarini belgilaydi.

Qorako'l qo'ylarini so'yishdan keyin olingan go'sht namunalarini laboratoriyada biokimyoviy tekshirish natijalari:

Tekshirilgan go'sht namunalarining laboratoriya tahlili

2-jadval



№	Nam unalar	Vo dorod ionlari konsentr atsiyasi (pH)	Perio ksidaza reaksiyasi natijasi	For malinli reaksiya a filtrat
1	Butas al	6,1	Ijobiy	Biro z tiniq
2	Miost a-H	6,0	Ijobiy	Tini q
3	Nukl eopeptid	6,1	Ijobiy	Biro z tiniq
4	Nazo rat	6,2	Ijobiy	Biro z loyqalandi

“Miosta H” preparati qo‘llanilgan qorako‘l qo‘ylarilarni so‘yishdan keyin olingan go‘sh t namunalari laboratoriyada, biokimyoviy tekshirish natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

Laboratoriyaga olib kelingan go‘sh t namunalari tahlillariga ko‘ra, Butasal preparati qo‘llanilgan qorako‘l qo‘ylarilaridan olingan go‘sh tning vodorod ionlari konsentratsiyasi (pH) miqdori 6,1 ga, perioksidaza reaksiyasi natijasi ijobiy, formalin reaksiyasida filtrat biroz tiniq rangda ko‘ringan bo‘lsa, “Miosta H” preparati qo‘llanilgan qorako‘l qo‘ylaridan olingan go‘sh tning vodorod ionlari konsentratsiyasi (pH) miqdori 6,0 ga, perioksidaza reaksiyasi natijasi ijobiy, formalin reaksiyasida filtrat tiniq rangda ko‘rindi. Nukleopeptid preparati qo‘llanilgan qorako‘l qo‘ylarilardan olingan go‘sh tning vodorod ionlari konsentratsiyasi (pH) miqdori 6,1 ga, perioksidaza reaksiyasi natijasi ijobiy, formalin reaksiyasida filtrat biroz tiniq rangda ko‘rindi. Nazorat guruhida esa go‘sh tning pH muhiti 6,2 ga teng. Perioksidaza reaksiyasi natijasi ijobiy, formalin reaksiyasida filtrat biroz loyqalanganligi aniqlandi.

GOST 25011-81 Go‘sh t va go‘sh t mahsulotlari. Oqsilni aniqlash usuli. Bo‘yicha namunalardagi oqsil miqdori, GOST 23042-86 Go‘sh t va go‘sh t mahsulotlari. Yog‘ni aniqlash usuli bo‘yicha yog‘ miqdori aniqlandi.

Qorako‘l qo‘ylari go‘sh tni biokimyoviy ko‘rsatkichlari



3-jadval

№	Na munalar	O qsil, %	Y ogʻ, %	U chuvchi yogʻ, %	N amlk, %
1	Buta sal	2 0,13	1 1,8	3, 6	7 1,17
2	Mio sta-H	2 1,09	1 2,7	3, 3	7 0,73
3	Nuk leopeptid	2 0,17	1 1,9	3, 7	7 1,09
4	Naz orat	1 9,97	1 1,3	4, 0	7 1,54

Yuqoridagi laboratoriya tekshirish natijalarida, 1-tajriba guruhi Butasal preparati qoʻllanilgan qorakoʻl qoʻylari goʻshtining oqsil miqdori nazorat namunasiga nisbatan 0,16% ga, yogʻ miqdori esa 0,5% ga yuqoriligi hamda uchuvchi yogʻ kislotalari 0,4% ga, goʻsht tarkibidagi namlik esa 0,37 % ga kamligi, 2-tajriba guruhi Miosta-H preparati qoʻllanilgan qorakoʻl qoʻylari goʻshtining oqsil miqdori esa nazorat guruhi namunasiga nisbatan 1,12% ga, yogʻ miqdori esa 1,4 % ga yuqoriligi hamda uchuvchi yogʻ kislotalari 0,7% ga, goʻsht tarkibidagi namlik esa 0,81% ga kamligi, 3-tajriba guruhi Nukleopeptid preparati qorakoʻl qoʻylari goʻshtining oqsil miqdori nazorat namunasiga nisbatan 0,2% ga, yogʻ miqdori esa 0,6% ga yuqoriligi hamda uchuvchi yogʻ kislotalari 0,3% ga, goʻsht tarkibidagi namlik esa 0,45 % ga kamligi aniqlandi.

Bundan koʻrinib turibdiki Miosta-H, Butasal, Nukleopeptid preparatlari qoʻllanilgan qorakoʻl qoʻylari goʻshti nazorat guruhiga nisbatan energetik jihatidan hamda tovarlilik jihatidan koʻrinishi yaxshi deb baholandi.

Xulosa:

1. Miosta-H preparati qoʻllanilgan qorakoʻl qoʻylari goʻshtining oqsil miqdori esa nazorat guruhi namunasiga nisbatan 1,12% ga, yogʻ miqdori esa 1,4 % ga yuqoriligi hamda uchuvchi yogʻ kislotalari 0,7% ga, goʻsht tarkibidagi namlik esa 0,81% ga kamligi aniqlandi.



2. Miosta H preparati qo'llanilgan qorako'l qo'ylari go'shti nazoratdagi qorako'l qo'ylari go'shtiga nisbatan energetik va tovarlilik ko'rsatkichlari bo'yicha yaxshi deb baholandi.

3. Miosta H preparati qo'llanilgan qorako'l qo'ylari go'shtining organoleptik va kimyoviy tarkibi hamda oziq ovqatlilik qiymati jihatidan preparat qo'llanilmagan nazorat guruhidagi qorako'l qo'ylari go'shtiga nisbatan yuqori ko'rsatkichlarga ega ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. F.B.Ibragimov "Veterinariya-sanitariya ekspertizasi" o'quv qo'llanma Toshkent-2023.

2. S.Muradov "Veterinariya-sanitariya ekspertizasi". Samarqand, 2006.

3. Ачилов, О.Э., Ибрагимов, Ф. Б., & Абдурахманова, Н.Ш. Качество мяса при эхинококкозе баранины. (2021).

4. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). Ветеринарно-санитарная экспертиза говядины выпускаемое для потребления. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(2), 55-61.

5. F.B.Ibragimov, F.M.Ibragimov, R.U.Suyunov, B.Y.Ernazarov "Miosta-H preparati qo'llanilgan qoramollarni so'yishdan keyin olingan go'shtini veterinariya-sanitariya jihatdan baholash" Veterinariya meditsinasi jurnali. #05 (198) 2024 yil

УДК: 619:616.591.4:636.3.619:615.9:636.04

РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ

Ибрагимов Б.Х., Нурмухамедов Б.М к.в.н., ст.преподаватель кафедры Внутренних незаразных болезни,

Аминова С, Студентка Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация. В статье использованы сведения из зарубежной и в частности, отечественной литературы. С развитием атомной энергетики в республике



Узбекистан наблюдается повышение естественного радиационного фона, в связи с чем увеличивается уровень доз облучения животных в получаемой от них продукции.

Annotation. The article uses information from foreign and, in particular, domestic literature. With the development of nuclear energy in the Republic of Uzbekistan, an increase in the natural radiation background is observed, due to which the level of radiation doses of animals in the products obtained from them increases.

Ключевые слова: Ветеринарный - санитарный контроль, дозиметрический контроль, ветеринарную обработку, внешним гамма-излучением, радиохимической экспертизы, радиохимической экспертизы, радиоактивной загрязнённости.

Ветеринарный - санитарный контроль Это комплекс мероприятий по определению вида и степени загрязнённости радиоактивными веществами объектов ветеринарного надзора.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Радиационного ветеринарный - санитарного контроля.: выяснение радиационной обстановки для решения вопросов ведения животноводства в условиях радиоактивного загрязнения местности, установление возможности пищевого и кормового использования продуктов растительного и животного происхождения. Эта работа выполняется радиологическими отделами республик, краевых, областных и районных ветеринарных лабораторий. В условиях особых ситуаций Радиационный ветеринарный - санитарный контроль организуется и проводится службой защиты животных и растений, входящей в систему гражданской обороны. Определение радиоактивности объектов ветеринарного надзора включает в себя предварительный дозиметрический контроль заражённости, отбор пробы, радиометрические. и радиохимические. (при необходимости) анализ в условиях стационара. Объекты радиационного ветеринарный - санитарного контроля: фураж (грубые, концентрированные и сочные корма), животные и продукты животноводства (мясо, молоко, яйца, рыба), вода открытых водоёмов, территории пастбищ и животноводческих ферм, постройки, инвентарь. (Лысенко И.П. и др,2012).

Проба должна быть типичной для исследуемого объекта. Отбор её обычно проводится в сезонные сроки, а при особых ситуациях — по мере необходимости.



Каждую пробу помещают в чистую, сухую тару и указывают название материала, место, дату и час взятия массы сырой пробы, площадь и глубину, с которых взят материал. Одновременно отмечают степень поверхностного загрязнения радиоактивными веществами.

Радиационный ветеринарный - санитарный контроль растительных кормов. Пробы травы отбирают на пастбище с 5—6 ровных участков открытой местности, на расстоянии не ближе 50—100 м от ближайших построек, дорог и лесных массивов. Траву срезают на высоте 2—3 см от поверхности. Масса пробы (в зависимости от степени радиоактивности) от 50 г до 4—5 кг. В местах отбора проб травы на высоте 1 м от почвы измеряют дозиметрическим прибором уровень β -радиации и заносят в журнал. Пробы сена и соломы (масса от 50—100 г до 3—5 кг) берут из разных мест с поверхности стога (тюка). Пробы корнеплодов (масса от 300—500 г до 3—6 кг) берут с разных мест бурта или кузова, очищают от зелени и хорошо промывают водой. Пробы зернофуража (масса от 200—300 г до 2 кг) отбирают из поверхностного слоя бурта. На основании результатов радиометрии, а также данных о времени и характере загрязнения решается вопрос о возможности использования фуража в корм животным.

При взятии проб на радиоактивность у сельскохозяйственных животных проводят дозиметрическими приборами в следующих точках: в области щитовидной железы, мечевидного отростка грудной кости, левой голодной ямки, а также в нескольких точках поверхности тела. Если кожный покров животных имеет уровень β -, γ -радиации выше безопасного, то их подвергают дезактивации. Животных, получивших дозы смешанного облучения, опасные для здоровья, убивают на мясо. Животные, получившие 600—750 рад, подлежат убою в первую очередь в течение 3—4 суток после поражения. Во вторую очередь (до 10 суток) забивают животных, получивших от 400 до 600 рад. В третью очередь (10—14 суток) можно забивать животных, получивших менее 400 рад. Убой животных на мясо при внутреннем поражении желательно производить в сроки между 6—12-ми сутками после окончания поступления радиоактивных веществ. За животными, получившими лёгкое лучевое поражение, устанавливается наблюдение; убой их возможен в любое время. Убой животных, заражённых радиоактивными веществами, проводят на спец. оборудованных площадках, с соблюдением правил, исключаящих



загрязнение мясных продуктов. Не допускаются к убою животные, имеющие выраженную клинику лучевой болезни, не прошедших ветеринарную обработку при высокой степени кожной загрязнённости, имеющих повышенную температуру тела с невыясненной этиологией.

Туши и внутренние органы, полученные от животных, поражённых только внешним гамма-излучением и забитых до наступления признаков лучевой болезни, используют на общих основаниях. В остальных случаях вопрос решается после бактериологические исследования. Туши и внутренние органы, полученные от животных, поражённых радиоактивными веществами, подвергают радиометрии и в зависимости от её результатов сортируют на 2 группы: загрязнённые радиоактивными веществами не выше допустимых доз и активности величин и загрязнённые выше безопасных величин.

Туши и органы 1-й группы выпускают в соответствии с правилами ветеринарно-санитарной экспертизы, 2-й — отправляют на переработку или хранение. Во всех случаях из туш удаляют щитовидную железу и крупные лимфатические узлы. Мясо, загрязнённое радиоактивными веществами с поверхности (контактное загрязнение), по результатам радиометрии сортируют на 2 группы: загрязнённое радиоактивными веществами не выше безопасных величин и загрязнённое выше безопасных величин. Мясо 2-й гр. подвергают дезактивации (обмывание тёплой водой). Если после этого радиоактивность не уменьшится, мясо закладывают на хранение или перерабатывают на консервы. Для радиометрической экспертизы направляют пробу мышц (масса до 100 г), печени (масса до 100 г), ребро и почку целиком.

Радиационный ветеринарный - санитарный контроль молока. Молоко животных, облучённых внешним гамма-излучением или поражённых радиоактивными веществами, но не имеющих клиники лучевой болезни, используется без ограничений, если оно соответствует санитарный гигиеническим нормам, а его удельная радиоактивность равна или ниже безопасных величин радиоактивного загрязнения. При превышении безопасных величин радиоактивного загрязнения молоко консервируют или подвергают переработке. (Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, 3.и др. 2016).

Для радиохимического анализа посылают молока от 250 мл до 6 л, масла и сыра (из разных мест продукта) по 100 г.



Для определения радиохимической экспертизы яиц. При удельной радиоактивности выше безопасных величин яйца закладывают на хранение до спада уровня радиации. На радиохимическую экспертизу направляют 3—5 яиц. Дезактивацию яиц, поверхностно загрязнённых радиоактивными веществами, проводят путём тщательного обмывания их водой с мылом или поверхностно-активными веществами.

Для определения радиохимической экспертизы рыбы. На радиохимическую экспертизу посылают пробу массой от 250 г (мелкую рыбу целиком несколько штук) до 3 кг из каждой вновь поступившей партии рыбы. От крупных экземпляров берут часть туловища с позвонком, печень и часть головы с жабрами. Из партии солёной рыбы пробу берут из середины тары. Если радиоактивность рыбы выше безопасных величин, то её перерабатывают на рыбную муку для последующего скармливания откормочным животным или пушным зверям. (А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. 2010).

Для определения радиохимической экспертизы воды. Воду из озёр, прудов и рек берут у берегов с поверхности и со дна водного источника (в последнем случае воду взмучивают). В зависимости от уровня радиоактивности объём пробы— от 0,5 до 30 л. Пробы обязательно подкисляют азотной или соляной кислотой.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ Определение радиоактивной загрязнённости территорий пастбищ, животноводческих ферм и построек проводят с помощью дозиметрических приборов. При загрязнении пастбищ радиоактивными веществами выше безопасных величин животных перегоняют на более чистые участки или ставят на стойловое содержание. Пастьба молочного скота возможна при спаде радиоактивности до 0,1 рад/ч, мясного — при уровне до 0,5 рад/ч. При необходимости проводят дезактивацию территории помещений, транспорта и инвентаря.

Радиоактивность воды можно снизить путём отстаивания или фильтрации через опилки, торф, ионообменные смолы (Ионообменные смолы имеют еще одно сокращенное наименование - иониты и применяются в качестве засыпки в фильтры различных объемов от небольших исследовательских (1 см³) до огромных (25 м³) для очистки воды от ионов примесей в процессах водоподготовки на промышленных и энергетических объектах).

ВЫВОДЫ.



1.Продукты могут быть использован без ограничений при его нормативном уровне или ниже. После убоя желудка и кишечника таких животных многократно промывают водой, и после радиометрического исследования принимают решение об их использовании.

2. Ветеринарно-санитарную экспертизу молока животных и рыб, больных лучевой болезнью, проводят с учётом данных радиометрии., микробиологических и санитарно-гигиенических. исследований. При загрязнении радиоактивными веществами молочных продуктов проводят дезактивацию их с последующим радиометрическим контролем

Библиографические ссылки

1. Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, З. В. Дубровина, О. М. Белова, Г. С. Мешалкина, Г. А. Донской. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» .2016. knowledge.allbest.ru > agriculture.

2.А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципы НАССР. Учебное пособие./ 2010. rntbcat.org.by > opac > pls

3.Положение о системе государственного ветеринарного контроля радиоактивного загрязнения объектов ветеринарного надзора в Российской Федерации, утвержденное Минсельхозпродом России 20 февраля 1998 года.

4. Положение о сети наблюдений и лабораторного контроля Минсельхозпрода России, утвержденное Минсельхозпродом России 25 мая 1994 г. N 116.

7 Лысенко И.П. и др, Радиобиология; Учебник 3-е изд., СВП Издательство «Лань», 2016.- 576.: ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература).

Данные интернета.

1.Yadernaya fizika – [www. Fiz. shelp.ru](http://www.Fiz.shelp.ru)

2.Radioaktivnost- [www. jolnbiz.r](http://www.jolnbiz.r)

УДК 581.132+631.8

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Мячина О.В., Ким Р.Н., Рахмонов А.Х.

Институт общей и неорганической химии АН РУз



Аннотация. В работе изучено влияние различных концентраций координационного соединения железа (CPR Fe) на прорастание и начальное развитие семян хлопчатника, пшеницы и маиса. Установлено дозозависимое действие: высокая концентрация (0,02%) проявляла токсичность, тогда как низкие дозы (0,002% и 0,0002%) оказывали стимулирующее или нейтральное воздействие в зависимости от культуры. Оптимальной оказалась концентрация 0,0002%, обеспечивающая выраженный ростостимулирующий эффект (на 10-23%) без признаков токсичности. Высокая эффективность препарата делает его перспективным средством для повышения урожайности и укрепления продовольственной безопасности страны.

Ключевые слова: стимуляция роста, CPR-Fe, прорастание хлопчатника, пшеница, маис, дозозависимость, токсичность.

Введение. Продовольственная безопасность напрямую связана с эффективностью растениеводства и снижением экологической нагрузки. Альтернативой химическим стимуляторам являются экологически чистые и экономичные полифункциональные стимуляторы роста растений (CPR), которые повышают урожайность, устойчивость культур к стрессам (засуха, засоление, болезни) и улучшают качество продукции, не нанося вреда окружающей среде. К таким средствам относятся биостимуляторы на основе аминокислот, гуминовых кислот, микробных метаболитов и наноматериалов.

Объектом данного исследования являются комплексные соединения (КС) многофакторного действия, имеющие в составе несколько веществ, обладающих стимулирующим и антимикробным действием.

Стимуляторы роста растений на основе координационных соединений - это относительно новая область агрохимии, где свойства металлов и органических лигандов используются для повышения биодоступности питательных элементов и модуляции физиологии растений. Компоненты КС сами по себе представляют значительную ценность в качестве стимуляторов и регуляторов роста, а в виде комплексного соединения их эффективность значительно увеличивается за счет синергетического эффекта. Так, комплексные или координационные соединения переходных металлов (особенно Fe, Cu, Zn, Mn, Co, Ni) активно исследуются как альтернативные регуляторы роста растений. представляют



собой химические структуры, в которых центральный атом (обычно металл) связан с молекулами или ионами-лигандами. Биологическая активность комплексных соединений определяется как самим металлом, так и природой лиганда (аминокислоты, органические кислоты, хелаты, фенольные соединения и др.) [1-2]. Они участвуют в ферментативных реакциях, фотосинтезе, дыхании, улучшают стрессоустойчивость растений, способствуют усилению защитной реакции на биотические и абиотические повреждающие факторы. Благодаря большому разнообразию состава координационных соединений и их устойчивости, они нашли широкое применение в агрохимии и сельском хозяйстве [3]. В частности, комплексы микроэлементов с аминокислотами Zn–глицинат, Cu–аспартат, Fe–EDTA используются как биодоступные удобрения и стимуляторы роста [4]. Кобальтовые комплексы за счет координации кобальта с органическими лигандами (например, пиридоксин, пиридиновые производные) могут активировать фиксацию азота клубеньковыми бактериями и стимулировать рост бобовых. Комплексы редкоземельных элементов (Ce, La), Известные «лантаниды-стимуляторы», повышающие фотосинтетическую активность, в Китае разрабатываются как «rare earth fertilizers» [5]. Комплексы меди и никеля с органическими кислотами усиливают антиоксидантную защиту растений. Синтетические комплексы кальция и магния с жирными кислотами (Ca-пальмитаты, стеараты и др.) повышают устойчивость клеточных мембран и действуют как антистрессанты и стимуляторы роста [6-8].

Материалы и методы.

Растения. Объектом являлись растения трех видов с разной длительностью вегетационного периода и пищевыми свойствами.

Изучены семена и растения хлопчатника *Gossypium hirsutum* L. сорт «Султан», разработанный в Научно-исследовательском институте хлопководства и семеноводства Узбекистана. Сорт относится к группе скороспелых сортов, имеет характеристики: вегетационный период составляет 115-120 дней, высота главного стебля 130-140 см, вес хлопко-сырца в одной коробочке - 6-6,5 г, масса тыс. семян – 133 г; выход волокна составляет 34-35%, длина волокна - 34-35 миллиметров, микронейр - 4,4-4,8.

Выращивали растения маша (mung bean) вида *Vigna radiata* (L.) Однолетнее травянистое растение, относится к семейству Бобовые. Сорт «Навруз». Характеристики: срок созревания 90–95 дней; высота растений:



95–100 см (штамбовая форма); урожайность: 14–16 ц/га, семена мелкие, длиной до 7 мм; форма овальная или бочковидная; цвет тёмно-зелёный, оливковый; масса 1000 семян 60–65 г.; содержание белка 22–24 %; крахмала более 45%, мало липидов и клетчатки.

Изучены также семена и растения пшеницы вида *Triticum aestivum*, сорт «Таня». Характеристики: озимая мягкая пшеница с высокой урожайностью, засухоустойчивостью и устойчивостью к полеганию. Вегетационный период 219-289 дней, полукарликовый сорт, высота 57-88 см, масса 1000 зерен 35-45 г, средняя урожайность сорта 45 ц/га.

Методы. Используются тесты для определения стимулирующей активности СРР на растениях, в частности, быстрые лабораторные тесты (2–10 суток). Так, ГОСТ 12038-84 [9] предусматривает учет прорастания; энергии прорастания (% на 3-и сутки), скорости прорастания при замачивании семян или опрыскивании субстрата. Критерием стимулирования является прирост к контролю и статистическая значимость. Весьма эффективен тест длины корней/побегов, при котором 10–20 проростков в 3-4 кратной повторности учитываются на 3–7 сутки по показателям: длина корня, побега, зеленая /сухая масса. Весьма эффективен также индекс относительной всхожести при стрессе, при котором создаются неблагоприятные условия (например, повышенный солевой фон, низкая или высокая температура), а по основным характеристикам роста и развития учитывается антистрессовое воздействие стимуляторов. Эти же тесты применяются для определения рабочих концентраций растворов для предпосевной обработки семян различных растений.

Цель исследования - определение эффективности координационных соединений на основе солей железа карбоновых кислот (СРР-Fe) в виде водных растворов в широком диапазоне концентраций (от 0,02 до 0,0002%) с потенциальной ростстимулирующей активностью.

Результаты и обсуждение. По результатам лабораторного опыта, предусматривающего показатели: % прорастания семян; % всхожести семян; средняя длина проростков, см; средняя масса проростков, г; % недоразвитых семян, установлено, что: на культуре хлопчатника в контроле отмечено прорастание 76,7%, всхожесть 90%, длина 7,19 см, масса 0,221 г, недоразвитых семян 10%, тогда как при обработке семян СРР-Fe 0,02% растворами семена трех культур вовсе не взошли, что предполагает фитотоксичность (табл.1).



Таблица 1 Влияние различных концентраций СРР на прорастание и формирование проростков хлопчатника, маша и пшеницы

1. ариа нты	2. %	3. прор а- стан ия	4. всхо жест и	5. редн яя дли на, см	6. редн яя масс а, г	7. недо - разв итых семя н
8. Семена хлопчатника						
9. Кон трол ь	10. вода	11. 6,66	12. 0,0	13. ,19	14. ,221	15. 0
16. 17. РР Fe - 1	18. ,02 %	19.	20.	21.	22.	23. 00
	24. ,002 %	25. 00	26. 00	27. ,03	28. ,179	29.
	30. ,000 2%	31. 00	32. 00	33. ,91	34. ,185	35.
36. Семена пшеницы						
37. Кон трол ь	38. вода	39. 6,66	40. 6,66	41. ,71	42. ,141	43.
44. 45. РР Fe - 2	46. ,02 %	47.	48.	49.	50.	51. 00
	52. ,002 %	53. 0	54. 6,66	55. ,36	56. ,123	57.



	58. ,000 2%	59. 3,33	60. 6,66	61. 0,61	62. ,145	63.
64. Семена маша						
65. Кон трол ь	66. вода	67. 00	68. 00	69. ,61	70. ,318	71.
72. 73. РР Fe - 3	74. ,02 %	75.	76.	77.	78.	79. 00
	80. ,002 %	81. 00	82. 00	83. ,81	84. ,328	85.
	86. ,000 2%	87. 00	88. 00	89. ,76	90. ,386	91.

Напротив, обработка семян хлопчатника СРР-Fe 0,002% и 0,0002% обеспечивала 100% прорастание и всхожесть (на 10% лучше, чем в контроле), увеличение длины (8,91-9,03 см против 7,2 см в контроле, т.е. на 23-25%), при несколько меньшей массе (0,179–0,185 г против 0,221 г в контроле, т.е. на 19-23%). По результатам предполагается стимуляция всхожести и роста длины при малых концентрациях СРР-Fe, но при снижении зеленой массы проростков.

Проведены испытания супрамолекулярных соединений на основе координационных комплексов переходных металлов (в данном исследовании с Fe) с органическими лигандами. Выявлены наиболее оптимальные действующие концентрации водных растворов стимуляторов для обработки семенного материала. Действие СРР-Fe на семена хлопчатника, пшеницы и маша носит ярко выраженный дозозависимый характер. Высокая концентрация (0,02%) проявила токсичность для всех культур, полностью подавляя нормальное прорастание. Низкие дозы (0,002% и 0,0002%) в целом оказали стимулирующий или нейтральный эффект, причем реакция зависела от вида растения: у хлопчатника отмечено увеличение длины проростков при снижении массы, у пшеницы — угнетение при средней дозе и стимуляция удлинения при низкой, а у маша



— устойчивость и положительная динамика как по длине, так и по массе проростков (рис).

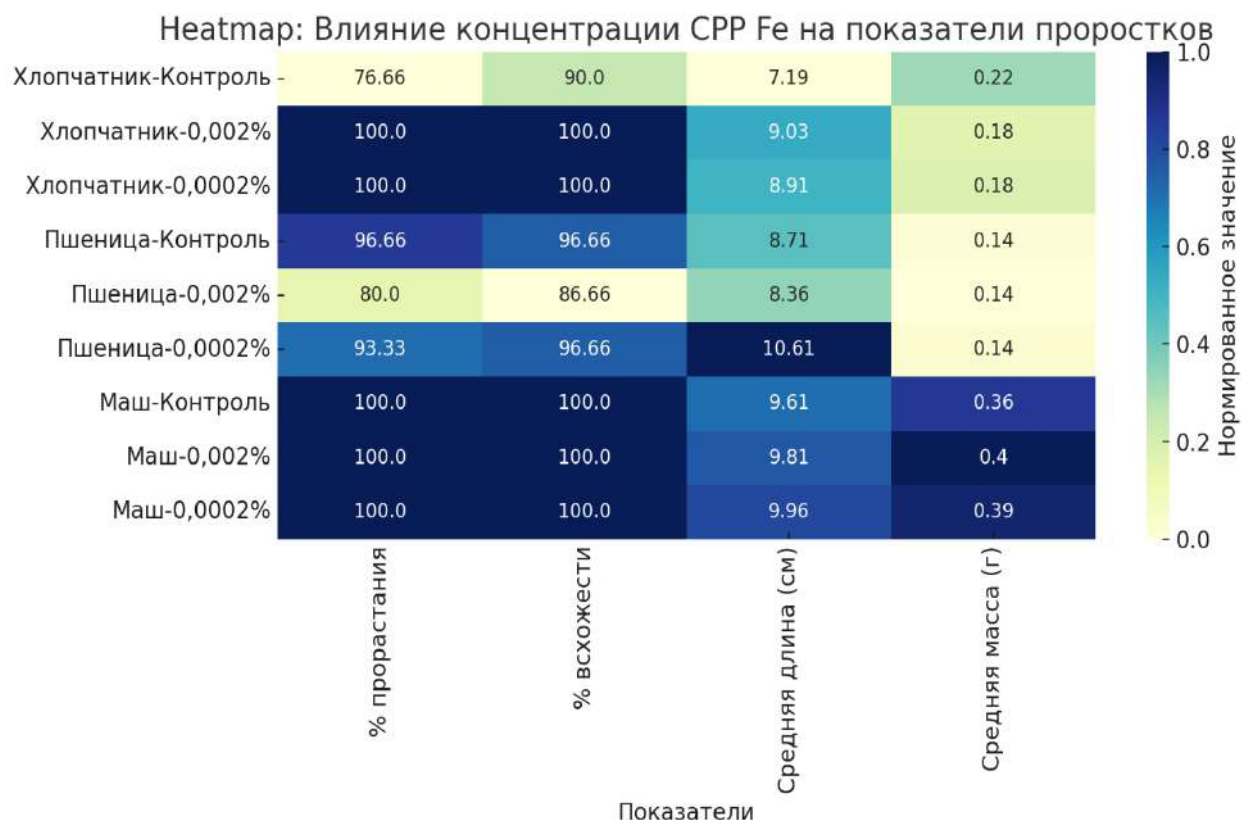


Рисунок. Влияние различных концентраций CPP-Fe на прорастание и развитие семян хлопчатника, пшеницы и маша. Цвет отражает относительный уровень (нормированные значения), а числа внутри клеток — реальные данные.

Установлено, что водные растворы стимулятора CPP-Fe в концентрации 0,002 и 0,0002% обеспечивают ускоренное набухание и прорастание семян маша на 109-122%, пшеницы и хлопчатника на 123-125% относительно контроля (т.е. замочки семян в воде), способствуют усилению энергии и дружности прорастания семян, т.е. основные показатели биологической активности на ранних стадиях онтогенеза растений (рис.).

Результаты лабораторных экспериментов позволили определить наиболее эффективные концентрации растворов и стали основанием для проведения вегетационного эксперимента на 2 видах растений (хлопчатнике и маше). Обработка CPP-Fe в оптимальных концентрациях (0,0002%) и расчетных гектарных нормах с целью достижения стимулирующего эффекта, повышения устойчивости культур к стрессам (в частности, к



высоким температурам и недостатку влаги), обеспечила ускорение роста, развития растений и повышения урожайности на 10-23%, а также улучшение качества и пищевой ценности урожая. Высокая эффективность препарата СРР-Fe позволяет рассматривать его как перспективное средство для повышения урожайности сельскохозяйственных культур при снижении химической нагрузки на окружающую среду и укрепления продовольственной безопасности страны.

Использованная литература

1. Marinova PE, Tamahkyarova KD. Synthesis, Investigation, Biological Evaluation, and Application of Coordination Compounds with Schiff Base-A Review. *Compounds*. 2025; 5(2):14. <https://doi.org/10.3390/compounds5020014>
2. Marília Caixeta Sousa, van De-la-Cruz-Chacón, Felipe Giroto Campos, Maria Aparecida Ribeiro Vieira, Patricia Luciana Carriel Corrêa, Marcia Ortiz Mayo Marques, Carmen Silvia Fernandes Boaro, Gisela Ferreira. Plant growth regulators induce differential responses on primary and specialized metabolism of *Annona emarginata*.// *Industrial Crops and Products*. V. 189, 1 December 2022, 115789. DOI.org/10.1016/j.indcrop.2022.115789.
3. Бобров А.В., Котова Н.Н. Координационные соединения в агрохимии. — М.: Агронаука, 2015. - 215 с.
4. Жуков С.И., Абрамов Л.А. Микроэлементы и стимуляторы роста. - Новосибирск: СО РАН, 2019. - 178 с.
5. Fernando C. Gómez-Merino, Libia F. Gómez-Trejo, Rubén Ruvalcaba-Ramírez, Libia I. Trejo-Téllez. Lanthanides as Beneficial Elements for Plants. 2023 //In book : <https://doi.org/10.1002/9781119691419.ch1>
6. Яровая О.В. Биологически активные соединения и их влияние на растения.// *Агрохимия*. - 2020. - №3.- С. 42–47.
7. Paterson D.J., Clark H., Wong J. Coordination complexes in sustainable agriculture. // *Journal of Plant Nutrition*. - 2021. - Vol. 44, No. 9. - P. 1345–1358.
8. Taran N.Y., Kukhar V.P. Bioregulators in plant biotechnology. — Cham: Springer, 2020. - 248 p.
9. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. 10.07.1986



UDK 619.618.616.49.084.636.4

**SIGIRLAR BEPUSH T YoKI QISIR QOLISHINING OLDINI OLISH
ChORA-TADBIRLARI****Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti*****O.U.Kuldashev, J.N.Ochilov, S.A.Suvonov, H.S.O‘rinov,
N.S.Saloxiddinova***

Aannotatsiya. V state privedeny nauchnykh dannye po svoevremennomu i kachestvennomu provedeniyu sleduyushchix organizatsionnykh meropriyatiy po vyiyavleniyu prichin besplodiya i yalovosti korov i profilaktike prichin venericheskix zabolevaniy, privodyashchix k besplodiyu i yalovosti.

Annotation. The article presents scientific data on the timely and high-quality implementation of the following organizational zoo veterinary measures to identify the causes of infertility and barrenness in cows and prevent the causes of sexually transmitted diseases that lead to infertility and barrenness.

Kalit so‘zlar: Qisirlilik, gipokalsemiya, gipoglikemiya, ginekologiya, bepustlik, gipovitaminoz, jinsiy bezlar, degeneratsiya, bachadon atoniyasi, anafrodiziya, matsion, antitela, protoplazma.

Kirish. Sigir va tanalarning pushtsizligini (qisir qolishini) ya'ni ularni naslberish qobiliyatini vaqtincha yoki butunlay buzilishi, chorvachilikning asosiy muammolaridan biridir. Mollar tuqqandan keyin uzoq vaqt kuyga kelmasdan yuradi. Ba'zilar qayta qayta kuyga kelib, pushtsizlik davrini uzaytiradi. Mollarni noto'g'ri oziqlantirish parvarishlash, qochirish va profilaktika qoidalariga rioya qilmaslik tufayli urg'ochi mollar uzoq vaqt (5-6 oy va undan ham ko'proq) bepust (qisir) qolib yuradi. Ko'p yillik tekshirishlar shuni ko'rsatadikim, urg'ochi hayvonlarni oziqlantirishda yo'l qo'yilgan chalkashliklar tufayli (35-45%); qochirishlarni o'z holiga tashlab qo'yish (12,7-15,4%); mollarni asrashda zoogigenik qoidalarining buzilishi (12,5-17,8%) va akusher-ginekologik kasalliklar (10,5-17,8%) oqibatida pushtsizlik kelib chiqadi. Keyingi yillarda mamlakatimizda chorvachilik tarmog'ini rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholini chorvachilik mahsulotlariga (go'sht, sut, tuxum) bo'lgan talabini qondirish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator qarorlar chiqarildi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi «2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida» gi PF-60-sonli farmonlari, 2019-yil 28-martdagi «Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan



takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-5696-sonli farmonlari, 2019-yil 28-martdagi «O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida»gi PQ-4254-sonli qarorlarida hamda mazkur sohaga doir boshqa huquqiy-me'yoriy xujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavzuning dolzarbligi. Chorvachilikni rivojlantirish va chorva masuldorligini oshirishning asosiy shartlaridan biri-sigirlardan unumli foydalanish, qisirlilikni oldini olish, qisir qolishga yo'l qo'ymaslik, urug'lanish miqdorini va sifatini oshirish, otalanishni qo'tarish hamda yosh buzoqlarni saqlash tadbirlarini yo'lga qo'yishdan iboratdir Oziqlantirishni yaxshilash bilan bir qatorda xo'jaliklardagi chorvachilik ishlarini yuritishni takomillashtirish, shuningdek ilg'or fan yutuqlaridan keng qo'lamda foydalanish evaziga mol tuyog'ini birmuncha ko'paytirish hozirgi kunning asosiy vazifalardan biridir.Hozirgi statistik ma'lumotlarga ko'ra poda qayta to'ldirish talabga to'la javob bermayapti, chunki fermer xo'jaliklar va tumanlardagi chorva mutaxassislarni yaxshi ish yuritmasligidan dalolat beradi. Shu bilan birga podani qayta to'ldirishni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun pushtsizlik va qisir qolishga yo'l qo'ymaslik zarur. Sigirlar qisir qolishga qarshi kurashdan yaxshi natija olish uchun kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim. Sigir va tanalarni qisir qolishida ko'pgina sabablar mavjud, bulardan asosiylari hayvonlarni sifatsiz yoki to'yimliligi past ozuqa bilan oziqlantirish, yomon parvarish qilish, noto'g'ri saqlash va foydalanish, sun'iy qochirishni etiborsiz tashkil qilish va o'tkazishda kamchiliklarga yo'l qo'yilishi kabilardir. Jinsiy a'zolarining tug'ruq va tug'ishdan keyingi davrda paydo bo'ladigan turli kasalliklar oqibatida pushtsizlik sabablari kelib chiqadi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Zooveterinariya mutaxassislarini sigirlar qisir qolishiga qarshi asosiy vazifalari quyidagilardan iboratdir: - hayvonlarga mustahkam yuqori sifatli ozuqa bazasini yaratish va to'yimli ozuqlantirish uchun kurashish, jinsiy a'zolarida uchraydigan infeksiyalarni yo'qotish, sigir va tanalarning ginekologik kasalliklarini yangi dori-darmonlar va usullar yordamida o'z vaqtida davolash, sun'iy qochirish punktlarini zamonaviy jihozlash, sigirlar holatini muntazam veterinariya kuzatuvidan o'tkazish.

Tadqiqot natijalari. Qoramollarni bepust va qisir qolishini oldini olish tadbirlarini muvaffaqiyatli o'tkazish uchun, avvalo qisir qolishni sabablarini aniqlash kerak, hamda ginekologik kasalliklarini davolashda zamonaviy usullardan foydalanish lozim.



Buning uchun sigirlarni bepusht va qisir qolishiga olib keladigan sabablarni oldini olishda quyidagi tashkiliy zooveterinariya chora-tadbirlarini o‘z vaqtida sifatli bajarib borish zarur.

- Sigirlarni tug‘ishga ikki oy qolganida to‘yimli ozuqalar bilan boqish juda muhimdir, chunki bu davrda sigir organizmida oqsil, qand, kalsiy, uglevodlar, mineral tuzlar almashinishi o‘zgaradi. Sigirlar tuqqandan keyingi dastlabki davrda shu moddalar miqdori kamayadi, ayniqsa, qish va erta bahor fasllarida ozuqa ratsionida molning hayoti uchun zarur bo‘lgan vitaminlarga, makro-mikroelementlarga boy bo‘lmog‘i lozim, chunki ular jinsiy a‘zolar faoliyatini rag‘batlantirishga xizmat qiladi.

- Har bir ferma veterinariya – sanitariya talablariga asosida qurilgan bo‘lishi, alohida qochirish punktiga ega bo‘lishi lozim. Unda manej, laboratoriya, va asbob-uskunalar yuvib tozalaydigan xonalarni bo‘lishi kerak.

- Yangi tug‘ilgan buzoqlar 2-3 kun davomida onasi bilan birga uvuz sutidan to‘ydirilsa kasallanmaydi.

- Sigirlar tug‘ruqxonada ilk bor ginekologik tekshirishdan o‘tkazilishi lozim va tug‘ishdan 3-5 kun o‘tishi bilan kuniga 3-5 km yurish ga (matsion) majbur qilinishi kerak. Bu ishlarni ko‘ngildagidek tashkil qilish sigirlarni sog‘ligiga va ularni yanada tuqqandan keyin tezroq buqaga kelishiga ijobiy ta’sir qiladi.

- Qochirilgan sigirlar bir oy davomida qayta kuyga kelmasa,UTTtekshiribbo‘g‘oz bo‘lgan deb hisoblanib, navbatdagi sut ishlab chiqarish guruhiga o‘takzilishi lozim.

- Tug‘ishdan keyin 60 kun davomida buqaga kelmagan sigirlar ajratilib, veterinar va sun’iy qochiruvchi mutaxassis bilan birgalikda buning sababi aniqlanadi, davolash tadbirlari o‘tkaziladi.

- Mikroiklim mo‘tadil bo‘lmasa, binoda yoruqlik, harorat, namlik yetarli bo‘lmasa, amaak, serovodorod, oksidi singari zaharli gazlar me‘yoridan ortiq bo‘lsa, havo harakatining tezligi oshsa va boshqa sabablar tufayli sigirlarning kuyga kelishi va otalanishi keskin kamayadi.

Mollarni urchitish va ular sifatini yaxshilash sur‘atlari dastlabki jiddiy sabablaridan biri-chorvo fermer xo‘jaliklarida qoramollar trixomonozi, vibriozi, kampilobakteriozi va boshqa surunkali kasalliklar mavjudligidandir. Bu kasalliklar ho‘jaliklarda bartaraf etilmasa hayvonlarda naslchilik ishlarini yaxshilab bo‘lmaydi. Shuningdek mollarni urchitish va sog‘lom nasl olishda chorvo fermer xo‘jaliklarida rejali ravishda ginekologik kasalliklar bor-yo‘qligiga



tekshirishlar asosida zarur chora- tadbirlar belgilash muhimdir. Veterinariya fannining isboti va hayotiy tajribalar shuni ko'rsatadiki, sigirlar tuqqandan keyin bir oy vaqt o'tkach qochirilsa, har 100 bosh sigirdan 110 bosh gacha, ikki oylik vaqtida qochirilib otalvantirilsa – 103 gagacha, 80 kunda -97 bosh, 100 kungacha qochirilganda – 91 ta dan, 120 kunda qochirilganda-85 ta sog'lom buzoq olish mumkin.

Sigirlarni 30 foizgacha kuyga kerish muddati 6 soatga to'g'ri keladi, 22 foiz sigirlarni kuyga kelish davri kechg'i paytda ya'ni soat 18 dan ertalab soat 6 gacha to'g'ri keladi. Buzoq olishni ko'paytirish uchun sigirlarni kuyga kelishini kunda 2-3 marotabaga yetkazish maqsadga muvofiqdir. Agarda sigirlarni kuyga kelish holati kunda 1 marta bo'lsa, unda 40 % gacha sigirlarni kuyga kelish holati yo'q bo'ladi, demak yilning yakunida har 100 bosh sigirdan 8-10 bosh buzoq olinmasligi qayd qilinadi.

Har 100 bosh sigirdan 90-95 tadan buzoq olish mumkunligi tajribalarda aniqlangan, agar 1 yilda sigirlarning 15-20 % 2 marta tuqqan tag'dirda. Buning uchun yanvar – fevral oylarida sigirlarning 15-20 % tuqqandagina bo'ladi bu tuqqan sigirlar mart oyining 15-20 siga qaytadan urug'lantirilsa.

Bu holat xo'jaliklardagi aksariyat sigirlar tuqqandan kiyn 40-60 kun muddat o'tgach qaytadan urug'lantirilsa, qaysikim servis davr va tug'ishlar o'rtasidagi vaqtni qisqartirish natijasida bajariladi.

Fan soxasining va ilg'or fermerlarning ish tajribalari shuni ko'rsatmoqdaki, yuqori mexnat unumdorligiga erishish uchun, ishlab chiqarishdan oqilona va unumli foydalanish, shu soxa mutaxasislarining puxta hayotiy tajribalariga hamda fan yutuqlariga amal qilgan xoldagina erishish mumkin.

Respublikaning bir qator chorvachilik fermer xo'jaliklarida qoramollar o'rtasida bola olishni talabga javob bermasligi ancha xaf tug'dirmoqda. Ko'pgina chorva fermer xo'jaliklarida xar yili 25-40 % sigirlardan va 35-45 % qochirish yoshidagi tanalardan buzoq olinmayapti. Shu bilan bir qatorda viloyatlar miqiyosida podani qayta to'ldirish bo'yicha olingan ma'lumotlarga qaraganda yillar davomida har 100 bosh ona hayvondan buzoq olish soni oshmagan aksincha kamaygan, bu esa xo'jaliklar va tumanlarda bola olish samaradorligini past darajada ekanligidan dvalolat beradi. Aksariyat chorva fermer xo'jaliklarida zooveterinariya xizmatining to'g'ri yo'lga qo'yilganligi natijasida bola olish oshganligi ma'lum bo'ldi.

Mollar maxsuldorligini oshirish Respublika chorvadorlaridan chorva fermalaridagi ishlarni to'g'ri tashkil etish, shuningdek, g'unojinlarni



parvarishlash va asrash usullarini, sigirlarni tug‘ishga tayyorlashni va buzoqlarni o‘stirishni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yishni taqozo etadi. Buning uchun, birinchi navbatda yosh buzoqlarni boqish va o‘stirishni, sigirlardan ko‘p sut sog‘ib olishni, oziqlantirish texnologiyasini, qochirish va ko‘paytirishni, ularni kuyikishi, bug‘ozlik davri, qisir qolish sabablarini puxta bilmay turib hech qachon mehnat unumdorligiga erishib bo‘lmaydi. Ana shu umumiy jarayonlar to‘la – to‘kis bajarilsa sigirlar tuqqandan so‘ng ularning qayta kuyga kelish muddati qisqaradi. Bu chorvachilik mahsulotlari mo‘l-ko‘lligini asosiy bo‘lgan buzoq olish miqdorini ko‘payishiga olib keladi. Respublika chorvadorlarimizning veterinariya va zootexniya ish jarayonlarini to‘g‘ri, mukammal, amalga oshirishning asosini shu soha mutaxassislarining puxta hayotiy tajribalariga hamda fan yutuqlariga amal qilgan taqdirdagina undan ko‘zlagan marrani egallash mumkin.

Xulosa qilib shuni aytamizki: hayvonlarni qochirishga tayyorgarlikni bo‘g‘ozlik davrida, sutdan chiqqan vaqtdan boshlashni tavsiya etamiz. Yuqorida keltirilgan tavsiyalar natijasida sigirlar tuqqandan so‘ng tezda kuyga kelib otalanishi, sun‘iy omillar natijasida emas balki tabiiy omillar: ya‘ni quyoshda sayr qildirish, ozuqa ratsionini to‘liq berish, buqa bilan saqlash natijasida erishish mumkin. Sigirlar organizmida kechadiga har qanday jarayon jinsiy organlariga ta’sir ko‘rsatadi, bular umumiy modda almashinuvi, yayratish davrining qanchaligi, molxonadagi mikroiklim qay darajadaligi, sigirlarni bo‘g‘ozligi, tug‘ish va tug‘ishdan keyingi davrlari me’yorda o‘tishini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sh.M.Mirziyoev O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi «2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida» gi PF-60-sonli farmonlari
2. Н.Г.Балашов Ветеринарный контроль при искусственном осеменении животных М: Колос, 1980. 272 с.
3. B.F.Murtazin, O.U.Kuldashev Simtomatik pushtizlik. O‘zbekiston qishloq xo‘jalik jurnali Toshkent 2007. y N 18 b.
4. B.F.Murtazin, G.S.Pulatov, O.U.Kuldashev Embrion o‘lim// Veterinariya – Toshkent 1996. №3 s 16.
5. Студенцов А.П. и др Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. М.: Колос. 2005.



6. Б.Ф.Муртазин Бактериалнеаспекти акушерско-гинекологи-ческой паталогии коров Афторефератдотор наук Самарқанд 2009 г.

7. U.Nosirov O'zbekistonda naslchilik ishi va naslchilik bazasini takomillashtirish muammolari // Zooveterinariya, 2009. № 10. 10-19 bet.

8. О.У.Кулдашев Симтоматического бесплодия крупного рогатого скота в Узбекистане. //«Наука ХХИ века- взгляд в будущее» Сборник статей ИИИ международная научно-практическая конференция «ЛОГОС» г.Ставропол, 2018. –С. 125-128

9. О.У.Кулдашев, Ш.К.Балиев Стимулирование воспроизводительной функции у коров. //«Наука ХХИ века- взгляд в будущее» Сборник статей ИИИ международная научно-практическая конференция «ЛОГОС» г.Ставропол, 2018. - С. 120-123.

УДК: 581.11:633.85

ВОДОУДЕРЖИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ОБРАЗЦОВ ИНДИЙСКОГО КУНЖУТА (*SESAMUM INDICUM* L.) В ПЕРИОД БУТОНИЗАЦИИ

Б.Х.Аманов, Е.Б.Пирназаров

Чирчикский государственный педагогический университет

Аннотация. В работе представлена оценка водоудерживающей способности (ВУС) листьев 12 коллекционных образцов кунжута (*Sesamum indicum* L.) в условиях Ташкентской области в период бутонизации. ВУС и темпы обезвоживания определяли гравиметрически (серия взвешиваний через 0,5; 2 и 4 ч с последующей полной сушкой); рассчитывали потерю воды относительно массы в 0 мин и ВУС относительно сухой массы. Показано, что 4-часовая потеря воды варьировала в пределах $\approx 13,6$ – $18,5\%$, а ВУС — $\approx 76,0$ – $82,4\%$. Ряд зарубежных образцов продемонстрировал более высокую ВУС и/или меньшую скорость обезвоживания по сравнению с местным сортом (Tashkentskiy-122, ВУС $\approx 78,3\%$), что указывает на наличие генетически обусловленной вариабельности признака и перспективность таких генотипов для последующей селекции на засухоустойчивость. Ранние интервалы учёта (0,5–2 ч) лучше разделяют генотипы по темпу



обезвоживания и согласуются с итоговыми значениями ВУС. Полученные результаты могут служить основой для отбора исходного материала.

Ключевые слова: кунжут; *Sesamum indicum* L.; водоудерживающая способность; потеря воды; бутонизация; гравиметрический метод; засухоустойчивость.

Введение

Кунжут (*Sesamum indicum* L.) — древняя и экономически значимая масличная культура, отличающаяся высоким содержанием масла ($\approx 45\text{--}65\%$) и питательной ценностью семян, что делает её важным объектом для интенсификации в засушливых регионах [4]. В производственных условиях Узбекистана, включая Ташкентскую область, риск водного стресса возрастает из-за жаркого и сухого лета: осадки в июле—августе минимальны ($\sim 1\text{--}5$ мм/мес.), а дождливый период завершается к началу июня, что усиливает дефицит влаги в фазе активного роста и генеративного развития. На этом фоне оценка физиологических показателей водного баланса у коллекционных образцов кунжута приобретает прикладное значение для подбора исходного материала.

Оценка водного статуса листа традиционно проводится по относительному содержанию воды (RWC) методом Баррса—Уэзерли (сопоставление свежей, тургорной и сухой массы), что отражает баланс между притоком воды и транспирацией [1]. Для скрининга по «засухоустойчивому типу» также широко применяют показатель скорости потери воды отрезанным листом (ELWL) или водоудерживающую способность по гравиметрии — методика, зарекомендовавшая себя как индикатор меньшей неустыичной (кутикулярной) транспирации и большей устойчивости к обезвоживанию [2]. В русскоязычной физиологической школе гравиметрические подходы «по Ничипоровичу» исторически использовались для интегральной оценки водного режима и продуктивности фотосинтеза, а современные работы адаптируют эти принципы для листовых тестов удержания влаги (обезвоживание во времени) [3; 5]. В настоящей работе мы используем тождественный по смыслу интегральный показатель водоудерживающей способности (ВУС, %) как долю исходной воды, сохраняемую листом к фиксированному времени обезвоживания относительно сухой массы — метрику, удобную для сопоставления генотипов в равных условиях.



Материалы и методы

Исследовали 12 коллекционных образцов кунжута (*Sesamum indicum* L.), включающих местный сорт Tashkentskiy-122 (Узбекистан) и 11 зарубежных образцов.

Полевой опыт закладывали в Ташкентской области (аридные условия). Посев — 6 мая 2025 г., всходы — 9 мая 2025 г. Первое лабораторное измерение проводили 19 июня 2025 г., что соответствует 41-му дню после всходов и фенологической фазе бутонизации — начала цветения. Делянки — шестьрядковые; биологическая повторность — трёхкратная, размещение — рандомизированное. Для анализа брали физиологически однородные листья (одной возрастной категории) со средних по высоте побегов растений в каждой повторности. На момент учета все растения находились в фазе бутонизации — начале цветения. Гравиметрические измерения выполняли при полевых условиях. Листовые пластинки сразу взвешивали после отделения и далее через 30 мин, 1, 2 и 4 ч. По завершении серии временных точек образцы подвергали полной сушке до постоянной массы. Взвешивание проводили на электронных весах с точностью 0,001 г. Исходные полевые массы листьев фиксировались в миллиграммах для публикации значения.

Измеряли и рассчитывали:

1. Потерю воды к моменту t (в процентах к массе в 0 мин):

$$\text{Потеря воды}_t(\%) = \left(1 - \frac{M_t}{M_0}\right) \times 100,$$

где M_0 — масса листа в 0 мин; M_t — масса через время t .

2. Водоудерживающую способность (ВУС) — долю исходной воды, сохраняемую листом к фиксированному времени обезвоживания (в процентах относительно сухой массы):

$$\text{ВУС}_t(\%) = \frac{M_t - M_{\text{сух}}}{M_0 - M_{\text{сух}}} \times 100,$$

где $M_{\text{сух}}$ — масса листа после полной сушки.

Результаты и обсуждения



По средним значениям водоудерживающей способности (ВУС) и темпу обезвоживания выделены контрастные группы. Контрольный сорт Tashkentskiy-122 демонстрировал умеренную устойчивость: потери воды за 4 часа составили $\approx 16,8\%$, при ВУС $\approx 78,3\%$. Среди зарубежных генотипов наименьшие потери к 4-му часу и наивысшие значения ВУС отмечены у K161 (Турция, ВУС $\approx 82,4\%$; $13,6\%$ потерь), K98 (Армения, ВУС $\approx 81,9\%$; $13,9\%$), K1396 (Кения, ВУС $\approx 81,3\%$; $14,4\%$) и K221 (Израиль, ВУС $\approx 81,1\%$; $14,6\%$). Более выраженная потеря воды наблюдалась у K66 (Афганистан, $18,5\%$; ВУС $\approx 76,0\%$), K216 (Сирия, $16,6\%$; ВУС $\approx 78,2\%$) и у контроля. Образцы K9428 (Венесуэла) и K9549 (Индия) занимают промежуточное положение (ВУС $\approx 79,6\text{--}79,8\%$, 4-часовая потеря $\approx 15,5\text{--}15,7\%$) (таблица 2).

Скорости потери воды на ранних интервалах (0–60 мин) различались заметнее, чем на поздних (120–240 мин). Наиболее быстрый спад массы фиксировался у K66, что подтверждает его низкую ВУС. Напротив, K161 и K9428 с их высокими конечными значениями ВУС.

Выводы

В фазе бутонизации выявлены заметные различия по водному балансу между генотипами кунжута: 4-часовая потеря воды колебалась $\sim 13,6\text{--}18,5\%$, ВУС — $\sim 76,0\text{--}82,4\%$.

Наиболее устойчивые по ВУС: K161 ($82,4\%$), K98 ($81,9\%$), K1396 ($81,3\%$), K221 ($81,1\%$) — перспективные доноры засухоустойчивости.

Менее устойчивые: K66 ($76,0\%$) и контроль Tashkentskiy-122 ($78,3\%$); K216 ($78,2\%$) — на уровне контроля.

Промежуточная группа: K9428 ($79,8\%$), K9549 ($79,6\%$), K1185 ($79,8\%$), K598 ($80,0\%$) — возможны для скрещиваний с устойчивыми формами.

Ранние интервалы (0,5–2 ч) лучше разделяют генотипы по темпу обезвоживания и согласуются с итоговым ВУС. Отобранные устойчивые образцы рекомендуются для селекции и испытаний. Требуется подтверждение на других фазах роста и в многофакторных полевых опытах.

Использованная литература



1. Barrs, H. D., & Weatherley, P. E. (1962). A re-examination of the relative turgidity technique. *Australian Journal of Biological Sciences*, 15, 413–428.
2. Clarke, J. M., & McCaig, T. N. (1982). Excised-leaf water retention capability. *Canadian Journal of Plant Science*, 62, 571–578.
3. Kalaji, M. H., et al. (2004). *Plant Breeding and Seed Science*, 49: refs. to Nichiporovich's school.
4. Mostashari, P., et al. (2024). Sesame seeds: A nutrient-rich superfood. *Nutrients*, 16, 1245.
5. Ничипорович, А. А. (1961). *Физиология растений в полевых условиях*. Москва: Наука.

УДК: 619:539.16

Qoraqolpog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi "Soatov Otabek" agroferma go'sht yo'nalishidagi fermer xo'jaligida radiomanitoring.

Hakimov B.N., B.Sh.Mirzayev., Ayupova J.R.

Veterinariya ilmiy tadqot instituti.

Annotatsiya

Ushbu maqolada Qoraqolpog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi "Soatov Otabek" agroferma go'sht yo'nalishidagi agroferma xo'jaligiga qarashli fermasida o'tkazilgan radiometrik tadqiqotlar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Xo'jalik hududidagi tuproq, beda, suv havzalari va pichan namunalari laboratoriya sharoitida tekshirilgani haqida batafsil ma'lumotlar berilgan.

Аннотация

В данной статье представлена информация о радиометрических исследованиях, проведенных в агрохозяйстве «Соатов Отабек» Амударьинского района Республики Каракалпакстан.

Представлена подробная информация о лабораторных исследованиях образцов почвы, люцерны, водоемов и сена в хозяйстве.

Abstract

This article presents information on radiometric studies conducted at the "Soatov Otabek" agro-farm in the Amudarya district of the Republic of Karakalpakstan.



Detailed information is provided on the laboratory testing of soil, alfalfa, water bodies, and hay samples on the farm.

Kalit so‘zlar

Radioaktiv element, proton, ionlashtiruvchi nurlanish, tashqi gamma fon, radioaktiv tushish, neytron, proton, dozimetriya, mufel pechi, yem, yadro reaksiyalari, radioaktiv izotoplar.

Kirish: Yer yuzidagi barcha tirik organizmlar doimo ionlashtiruvchi nurlanish ta'sirida bo'ladi. Ionlashtiruvchi nurlanish manbalarini kelib chiqishiga ko'ra uch guruhga bo'lish mumkin birinchi guruhga kosmik kelib chiqadigan nurlanishlar kiradi ikkinchisi yer jinslarnig tabiiy radioaktiv moddalari, tuproq, suv, havo, o'simlik va hayvonot dunyosida, shuningdek inson tanasida mavjud bo'lgan tabiiy radioaktiv elementlarni nurlanishi. Ushbu ikki guruhdan ionlashtiruvchi nurlanish tabiiy fon nurlanishining mavjudligini keltirib chiqaradi.

Sun'iy radionuklidlarning uchinchi guruhga yadroviy qurol sinovlari yoki atom elektr stantsiyalarida (Chernobil, Fukusima va boshqalar) avariylar natijasida hosil bo'lgan va mahalliy, troposfera yoki global yog'inlar shaklida yer yuzasiga tushgan yoki radioaktiv sanoat korxonalarini olib tashlash jarayonida tashqi muhitga tushadi. Bu manbalarning barchasi, ma'lum sharoitlarda, ichki va tashqi nurlanish orqali hayvonlar va odamlarning tanasiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin kiruvchi sur'iy radionuklidlarning nurlanishi kiradi. Tashqi va ichki manbalarning yig'indisi radiatsiya fonini aniqlaydi.

Elementlarning tabiiy aralashmasida mavjud bo'lgan tabiiy radioaktiv izotoplardan tashqari, turli xil yadroviy reaksiyalar natijasida olingan ko'plab sun'iy izotoplar ma'lum (yadro reaktorlarida barqaror kimyoviy elementlarning neytron oqimlari bilan nurlanishi yoki og'ir zarralar bilan bombardimon qilish) natijasida olingan ko'plab sun'iy izotoplar ma'lum. Yadro sinovlaridan so'ng birinchi oylarda yoki avariylar natijasida parchalanish bo'laklari aralashmasi J 131, Ba 140, Sr 90 va keyinchalik Sr90 va Cs137 ni o'z ichiga oladi va atrof muhitning parchalash mahsulotlarni bilan global radioaktiv ifloshlanishning aksariyat qismini tashkil qiladi.

O'z-o'zidan (quruq yog'ingarchilik) yoki ko'pincha atmosfera yog'inlari (ho'l) bilan birga tushadigan yadroviy parchalanishning radioaktiv mahsulotlari biosferaning abiotik (suv, tuproq) va biotik (o'simlik, hayvonot dunyosi) tarkibiga kiradi, moddalar aylanishining biologik aylanishi. Bunday holda, parchalanish mahsulotlari inson tanasiga o'simlik oziq-ovqatlari va o'simliklar yoki radioaktiv moddalarni o'z ichiga olgan yem-xashakni istemol qilgan hayvonlar orqali kiradi.



Radioekologik monitoringning maqsadi va vazifalari:

Radiometrik monitoringning asosiy maqsadi radiatsiyaviy xavfli ob'ektlarning (ayniqsa, atom elektr stantsiyalari va atmosferaga zararli chiqindilar bilan bog'liq bo'lgan sanoat korxonalari yaqinida) o'simlikchilik, chorvachilik va baliqchilikka radiatsiya ta'siri to'g'risida ob'ektiv ma'lumot olishdan iborat.

Radiometrik monitoringning vazifalari. Tuproq, havo va suv havzalarining radionuklidlar bilan radioaktiv ifloslanish yo'llarini aniqlash.

1) Hududning radiatsiyaviy ifloslanish darajasini aniqlash.
2) Radioaktiv ifloslanish oqibatlarining hozirgi holati va prognozini baholash.

3) Aholi punktlari ekologiyasining radioaktiv ifloslanishining oldini olish va kamaytirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

4) Radionuklidlarni hayvonlar ozuqasiga va aholi ratsioniga olishni cheklashga qaratilgan chora-tadbirlar ishlab chiqish.

Tadqiqot materillari va usullari

Ifloslanish darajasi va agroekotizimni holati va holatini monitoringni ta'minlaydigan asosiy elementlarni ifloslanish manbasining joylashuvi, shamol yo'lining yo'nalishi, mavjud radioaktiv ifloslanishning tarqalishi, foydalaniladigan yerni tuzilishi, qishloq xo'jaligi hayionlari uchun tuproq qoplami va yaylovlarning xususiyatlarini hisobga olgan holda joylashgan nazorat uchastkalari va nazorat punktlari tarmog'idir.

Radiatsiya monitoring ob'ektlari.

-qishloq xo'jaligi yerlarining tuproqlari(ekin maydonlari, bog'lar, yaylovlar, pichanzorlar va boshqalar) keyingi o'rinlarda. Qishloq xo'jaligi yerlari;

- qishloq xo'jaligi ekinlari va o'simlik mahsulotlari;

-ozuqa, ozuqa qo'shimchalari va ozuqa xom-ashyosi;

-chorvachilik binolari, yem-xashak omborlari;

-qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish, chorvachilik va baliqchilik sug'orish uchun foydalaniladigan suv omborlarining suvlari. Suv namunalari qirg'oqdan 5 metr masofa, agar bu hayvonlarni sug'orish uchun suv omori bo'lsa yoki ular avtomatik ichuvchilar bulsa, suv namunalari 1,5 litrli plastik idishlarda to'plangan xlorid kisloti kislotaning zaif eritmasi bilan oldindan ishlov berilgan bulsa, shunda radionuklidlarning shisha devorlariga sorbsiyasi sodir bo'lmaydi. Laboratoriyada keyingi suv tadqiqotlari o'tkazildi va suvning bir qismi (100-150) ml quritish shkafida 100-105°C haroratda bug'landi va cho'kma tahlil qilindi.



Yiliga bir marta yig'im-terim davrida qishloq xo'jaligi ekirlaridan va tuproq namunalar olinadi. Ishonchli natijalarga erishish uchun o'simlik namunalari "konvet" usuli yordamida to'plangan besh nuqtadan o'rtacha namunalardan olinadi. Qishloq xo'jaligi mahsulotining turiga qarab, namuna hajmi o'zgarishi mumkin.

Tekshuruv davomida qoramollar boqiladigan xudud uchun odatiy yaylovlardan o't namunalari olindi. Radioaktiv tushish darajasi relef bilan bog'liq bo'lganligi sababli, namuna olish punktlari past tekisliklarda ham, yo'llardan uzoqda joylashgan cho'l yaylovlarda ham tanlangan.

Don, kepek, un namunalari ham umumiy massaning turli qisimlaridan choraklik yo'li bilan tanlandi. Taxlil qilish uchun kamida 1-2 kg og'irlikdagi namuna olingan, ammo birinchi o'lchovlar dala dozimetri (FDM) yordamida olingan. Laboratoriyada umumiy usul yordamida keyingi tadqiqotlar olib borildi..

Yuqoridagi maqsad va vazifalardan kelib chiqib, VITI Biokimiyo va Radiobiologiya laboratoriyasi xodimlari Qoraqopog'iston Respublikasining Amudaryo tumanidagi "Soatov Otabek" agro ferma xo'jaligida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi. Ushbu sut tovar fermasining yaqin atrofidagi beda, somon, yem saqlash omboridagi kamakurma va bug'doy namunalari olinib, bunga Amudaryo tuman veterinariya xodimlari bilan birgalikda ilmiy-tadqiqot ishlari olib borishga qatnashdi.

"Soatov Otabek" agro ferma xo'jaligidagi Soatov Otabek akaga qarashli 202 bosh sut tovar fermasida o'tkazilgan dozimetr.

1) "Konvert" usulidan foydalangan holda beda maydoni (10 o'lchov nuqtasi) o'rtacha dozasi -15,6 mkr/soat edi.

2) Fermada darvoza va dezinfektsiya to'sig'i orqasida - 14,7 mkr / soat.

3) Dezobarer oldi – 13,7 mkr/soat.

4) Tug'ruqxona - 12,7 mkr / soat.

5) Boqish bo'limida – 11,4 mkr/soat.

6) Yem saqlash ombori – 14,3 mkr/soat.

7) Kollektorda - 14,9 mkr/soat.

8) Xovuz (suv) - 11,1 mkr/soat.

9) Xodimlar dam olish maskani (2 xona va kanop) – 10,1 mkr/soat.

10) Sut qutilari – 9,3 mkr/soat.

11) Bino ichida-10,4 mkr/soat.

12. Chorva mollar shiyponi (soyada)-8,3 mkr/soat



Eslatma: Dozimetriya shamolsiz, bulutsiz obi-havoda sharoitida, 37°C atrof-muhit harorati 38°C, o'rganilayotgan ob'ekt yuzasidan 1 m dan 6-9 sm gacha bo'lgan masofada o'tkazildi. Tuproq tekis.

Keyin, men 100x100 m o'lchamdagi o'tloqli o't maydonida tashqi gamma nurlanishini o'lchadim, hududning tekis landshafti (gorizonti) bilan. Dozimetriya konvert usulida dalaning 5 nuqtasida o'lchovlar bilan amalga oshirildi, doza darajasi yuqori nuqtada -15,6 mkr / soat, maydonning o'rtasida - 12,4 mkr / soat, 3×10^6 nurlanish tezligida, maydonning pastki nuqtasida – 8,1 mkr/soat. .

Xulosa: hududning dozimetriyasida aniqlangan tashqi nurlanish dozalari tabiiy qiymatlardan oshmadi.

Fermer xo'jaligidan olingan yashil massa namunalari laboratoriyaga olib kelinib quyidagi usulda tahlil qilindi.

Har bir namuna taxminan 250 g tashkil etdi va birinchi navbatda quritish shkafida 90-120°C haroratda doimiy vazinga (45-50 gramm) quritildi. Keyin 200°C haroratda 24 soat davomida namuna ko'mir holatiga keltirildi. Yondirilgan namuna mufel pechiga joylashtirildi va 400-500°C haroratda davom ettirildi, shu bilan kuli olindi, tortilib kullash konffitsienti quyidagi formula bo'yicha hisoblandi:

$$Koz = M / m$$

M-xom namunaning og'irligi.

m-hosil bo'lgan kulning og'irligi.

Mufel pechida hosil bo'lgan kul B.P.Kruglikov (1967) usuli yordamida radioaktiv seziy tarkibi uchun radiokimyoviy usuli bilan taxlil qilinadi. Kruglikov barcha veterinariya nazorati ob'ektlarida seziy-137 ni aniqlash uchun seziy geksaxlortellurit (Ce^{2+} TeCl₆) ko'rinishidagi xloridkislota eritmasidan. Keyin spektrometr yordamida men olingan namunalarni radioaktiv seziy-137 borligini o'lchadim. Yuqorida qayd etilgan xo'jaliklardan olingan pichan, tuproq va suv namunalarida seziy aniqlanmagan.

Xulosa: Tuproq va pichan namunalarida radioaktiv seziy yo'q va inson salomatligi va qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun xavfli emas.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Вокен Г.Г. /Радиобиология/ 1967 г.
2. Воронова Ю.П., Макаров П.В. //Радиоэкологические проблемы урановых месторождений Ташкентской области.// Актуальные проблемы освоения месторождений полезных ископаемых : Материалы научно-



технической конференции. Ташкент 22-24 октября 2001г. Ташкент, 2001. Стр 105-109.

3. SH.Mirzayev, F.Qurbonov (2023) VETERINARIY RADIO MONITORING IN THE OLOT DISTRICT OF BUHARA AND BOYSUN DISTRICT OF SURKHANDARYA REGIONS. In International Canference on Reserch I denti ty, Value and E thics (V ol.3.pp.7-12).

4. Бетенков Н.К. Радиоекологик мониторинг: Урал университети нашриёти, 2014. - 208 б.

5. Лысенко П. /Практикум по радиобиологии/ 2015г.

6. Акмуллина С.Н. / Радиоэкологический мониторинг объектов ветеринарного назора/ ученые записки Казанской Государственной Академии ветеринарной медицины им.Н.Э.Баумана. Стр 151-153.

7. Veterinary radio monitoring in the Izboskan district of Andijan and Yangikurgan district of Namangan rigions. International Conference on Research Identity/ Value and Etics (USA) p.57-59. 2024 y. B.Sh.Mirzayev.B.N.Xakimov 3bet

UDK. 619:638.2:618

SIGIRLARDA PERSISTENT SARIQ TANA VAQTIDA QONNING GORMONAL KURSATGICHLARI

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Veterinariya sanitariyasi va urchitish patologiyasi labaratoriya mudiri: v.f.d. O.U. Kuldashv, kichik ilmiy xodim S.A. Suvanov

Annotasiya: Ushbu maqolada persistent sariq tana oqibatida qisir qolgan sigirlarda qonning gormonal kursatgichlari va sigirlar kuyga kelib otalangandan sung qondagi gormonlar o'zgarishlari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: tuxumdonlar, gipofunksiya, sariq tana, bepustlik, kuyikish, reproduktiv a'zolar, follikulalar.

Mavzuning dolzarbligi. Qishloq xo'jalik havvonlari uchun tashqi muhit sharoiti har qancha o'zgaruvchan bo'lsa ham, ular organizmi o'z ichki muhitini, hayot uchun muhim funksiyalarini hamisha muayyan bir doirada saqlaydi va barqaror turadi. Qon, limfa va to'qima oraliq suyuqliklarining osmotik bosimi, vodorod ionlarining konsentratsiyasi, to'qimalardagi oqsil, glukoza, anion va kationlarning miqdori, tananing harorati va shu kabi boshqa ko'rsatgichlar organizmning hayotiy muhim ko'rsatgichlarini tashkil qiladi. Bu ko'rsatgichlar



hayvon hayoti davomida bir qadar doimiy bo'lib, ammo hech bir o'zgarmaydigan mutloq ko'rsatkichlar degani emas. Ular organizmning umumiy holatiga qarab juda kichik chegarada dinamik ravishda o'zgarib turadi.

Hayotiy muhim ko'rsatkichlarning barqarorligi o'zgarsa ham nihoyatda kichik chegarada o'zgarishi, organizmdagi jarayonlarning normal kechishida nihoyatda katta ahamiyatga egadir. Shu ko'rsatkichlar barqaror bo'lgandagina organizm hujayralarida, to'qimalarida hayotiy jarayonlarning to'g'ri kechishiga sharoit vujudga keladi. Shuning uchun ham qon organizmning eng muhim to'qimalaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham hayvonlarning yangi ekologik sharoitga moslashish jarayonida ularning qon ko'rsatkichlarini o'rganish muhim hisoblanadi. Bu esa o'rganilayotgan mavzuning dolzarbligini belgilaydi.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatining ayrim chorvachilik fermer xo'jaliklarida parvarishlanayotgan persistent sariq tana oqibatida qisir qolgan va bo'g'oz sigirlarning qondagi gormonal o'zgarishlarini aniqlash.

Tadqiqotlarning obekti va usullari. Tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Pstdarg'om tumani "Laziza shaydo" qoramolchilik fermer xo'jaligida olib borildi. Tekshirish obekti sifatida 15 bosh 4-5 yosh chetdan keltirilgan simmental zotiga mansub 2-tug'um sigirlar tanlab olinib, har oyda bir marta klinik-ginekologik, gemotologik tekshirishlardan o'tkazildi. Sigirlar bo'g'ozligi tug'ri ichak orqali va zamonaviy JQ 3000 ultrasaund ultratovushli tekshirish apparati yordamida aniqlandi va bepust sigirlar ajratib olindi.

Tadqiqot natijalar tahlili: Qonning oranizmdagi vazifalaridan bilish mumkin. Ular qo'yidagilardir; transport, termaregulyatsiya, himoya, ayirish, korrelyativ va gormonal funksiyalardir. Bizga ma'lumki har qanday organ organizmda nerv va gormonal yo'l orqali tartibga solinadi va ish faoliyati boshqariladi. Shularni inobatga olgan holda biz o'z tadqiqotlarimizda qonning asosiy gormonal funksiyasini bajaruvchi jinsiy gormonlarni o'rganib 1-jadvalda havola qildik.

1-jadval

Tekshirishlar olib borilgan sigirlarda qonning gormonal ko'rsatkichlari

Gormonlar	"Laziza shaydo" f/x	
	Qisir	Bo'g'oz



Progesteron	14,1±3,85 nM/l	20,5±3,9 nM/l
Testosteron	9,9±3,37 nM/l	14,1±2,89 nM/l
Estradiol-17β	0,90±0,12 nM/l	0,85±0,02 nM/l
Kortizol	40,2±11,20 nM/l	22,3±3,25 nM/l
Triyoditronin	2,25±0,86 nM/l	3,38±1,34 nM/l

Tadqiqot natijalariga ko'ra kasallikning boshlang'ich davrida qondagi progesteron miqdori 14,1±3,85 nM/l ni tashkil etgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkichni sigirlar kuyga kelib otalanganidan sung 20,5±3,85 nM/l ni tashkil etdi, testasteron miqdori esa qisir sigirlarda 9,9±3,37 nM/l ni tashkil etgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkichni sigirlar kuyga kelib otalanganidan sung 14,1±2,89 nM/l ni tashkil etdi, estradiol miqdori esa qisir sigirlarda 0,90±0,12 nM/l ni tashkil etgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkichni sigirlar kuyga kelib otalanganidan sung 0,85±0,02 nM/l ni tashkil etdi, kortizol miqdori esa qisir sigirlarda 40,2±11,2 nM/l ni tashkil etgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkichni sigirlar kuyga kelib otalanganidan sung 22,3±3,2 nM/l ni tashkil etdi, triyoditronin miqdori esa qisir sigirlarda 2,25±0,86 nM/l ni tashkil etgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkichni sigirlar kuyga kelib otalanganidan sung 3,38±1,34 nM/l ni tashkil etganligi aniqlandi.

Progesteron gormoni sariq tana tomonidan ishlab chiqariladi va "bo'g'ozlik gormoni" - deb ataladi. Progesteron gormoni embrionni rivojlanishi bilan bog'liq quydagi vazifalarni bajaradi.

- bachadon shilliq qavati otalangan tuxum hujayrani qabul qilish uchun tayyorlaydi.
- organizmning immun reaksiyasi bostiriladi shuning uchun homila rad etilmaydi.
- bachadon muskullari qisqarish qobiliyatini pasayadi bu esa abortlarni oldini olishda bevosita ishtirok etadi.
- homila o'sish davrida, bachadon devorini chuzilishiga sabab bo'ladi.
- bachadon va homilani mexanik stresslardan himoya qilish uchun qorin bushlig'ida qushimcha yog' tuplanishiga yordam beradi.
- tos suyagini tug'ish uchun tayyorlashga tasir etadi.



- homilador hayvonlarda qonga glyukoza miqdorini barqarorlashtiradi.

- sut bezi kanallari va ularning to'qimasida sut ishlab chiqarishga tayyorlaydi.

Xulosa:

1. Tadqiqot natijalariga ko'ra persistent sariq tana natijasida qisir qolgan sigirlarda hech qanday jinsiy reflektlar namoyon bo'lmasligi, sariq tana tomonidan ishlab chiqariladigan progesteron gormoni follikulalarni yetilishini to'xtatib, jinsiy gormonlar faoliyatini susaytirib platsenta hosil bo'lishiga yo'l qo'ymasligi aniqlandi.

2. Sigirlarda persistent sariq tana vaqtida qondagi progesteron miqdori $14,1 \pm 3,85$ nM/l bo'lib, bo'g'ozlik davriga nisbatan $7,1 \pm 1,85$ nM/l kam bo'lishi tekshirishlarda aniqlandi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Варганов А.И., Чупраков В.Г., Созинов В.А. «Лекарственные средства в ветеринарной акушерско-гинекологической практике». Киров, 2003. www.google.ru

2. Дюльгер Г. П., Храмцов В.В. и др., Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных: Справочное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2016,- 272 с.

3. Eshbo'riyev B.M., Eshbo'riyev S.B., Jumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. SamDU tahririy-nashriyot bo'limi. ISBN: 978-9943-6319-7-7. Samarqand. 2020.

4. Eshbo'riyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent. 2018.

5. Quldoshev O.U. Sigirlarning qisr qolishini davolash va oldini olish chora-tadbirlari. Zooveterinariya.- Toshkent. 2016 yil.

6. Quldashev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar akusher-ginekologik kasalliklarini davolash. Zooveterinariya. 2012 yil.

7. Quldashev O.U., Isayev M.T. Sigirlardan buzoq olishni ko'paytirish omillari. Veterinariya meditsinasi.- Toshkent. 2018 yil.

8. Suvanov S.A. Mahsuldor sigirlarda persistent sariq tana kasalligining sabablari va ultratovushli tekshirish diagnostikasi. Veterinariya meditsinasi.- Toshkent. 2022 yil.



УДК 637.051

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ И ИХ
ВЛИЯНИЕ НА ПИЩЕВУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Тлеумуратова Б.С., Даулетбаева Г.Е., Урумбаев А.Е., Кубланов Ж.Ж.,
Султашов Р.Г.

Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных
наук

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь экологических условий Южного Приаралья с продовольственной безопасностью растительных продуктов. Анализ зарубежных исследований показал, что основным фактором риска выступает химическое загрязнение среды. Для региона важную роль играет усыхание Аральского моря, сопровождающееся выносом токсичных сульфатов. Дополнительные угрозы связаны с климатическим потеплением, усиливающим распространение патогенов растений и сокращающим сроки хранения и транспортировки сельхозпродукции.

Ключевые слова: экологические условия, Южное Приаралье, продовольственная безопасность, химическое загрязнение, усыхание Арала, сульфаты, климатическое потепление, патогены растений.

Введение. Питание, наряду с водой и воздухом, является одним из ключевых факторов жизнедеятельности и здоровья человека, а пищевая безопасность – его важнейшей составляющей. Согласно международным определениям, она означает уверенность в том, что продукты при обычном использовании не представляют угрозы для здоровья нынешнего и будущих поколений. Пищевая безопасность тесно связана с продовольственной, которая базируется на четырёх принципах: достаточном объёме продукции, её экономической доступности, рациональном потреблении и стабильном доступе к качественным и безопасным продуктам [1].

По данным ВОЗ и Всемирного банка, ежегодно в мире от небезопасных продуктов страдают около 600 млн человек, 420 тыс. умирают, а экономический ущерб для стран с низким и средним доходом достигает 100–110 млрд долларов. Наибольшее бремя ложится на детей до 5 лет, среди которых регистрируется до 40% болезней пищевого



происхождения. В Узбекистане вопросы регулирования качества и безопасности закреплены в законе «О качестве и безопасности пищевой продукции» (1997) [2]. К приоритетным задачам научных исследований относятся разработка научно обоснованного управления безопасностью, анализ рисков в продовольственных цепях, а также сбор и прогнозирование данных для обеспечения национальных стандартов [3].

Материалы и методы. Для подготовки статьи проведён обзор научной литературы и официальных статистических данных, посвящённых вопросам экологических изменений и пищевой безопасности в Южном Приаралье. В качестве основных источников использовались публикации в международных рецензируемых журналах, отчёты Всемирной организации здравоохранения, Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC), а также национальные статистические материалы Узбекистана и Казахстана за период 1990–2024 гг. В обзор включались работы, рассматривающие влияние усыхания Аральского моря, загрязнения окружающей среды и изменения климата на здоровье населения и сельскохозяйственное производство. Методом исследования явился сравнительно-аналитический подход, основанный на сопоставлении и систематизации литературных данных.

Результаты и обсуждение. Растения, являясь основой пищевой цепочки, напрямую зависят от экологических условий, что делает их качество определяющим фактором продовольственной безопасности. Использование ГМО, удобрений и химических средств защиты растений способствует повышению урожайности, однако их отдалённые последствия для здоровья остаются предметом дискуссий. Дополнительные риски связаны с современными технологиями переработки, включающими консерванты и пищевые добавки. Глобальная проблема пищевой безопасности усугубляется не только химизацией производства, но и ухудшением природных условий произрастания сельхозкультур. Особенно остро это проявляется в Южном Приаралье — регионе, пострадавшем от Аральского кризиса, где на растения воздействуют дефицит воды, засоление почв, климатическое потепление, а также аэрозольное, химическое и биогенное загрязнение окружающей среды.

Высыхание Аральского моря вызвало масштабное засоление почв и водных источников, а также формирование Аралкума — источника пылевых бурь, переносящих соли и токсичные элементы (свинец, ртуть,



кадмий). Эти вещества не только снижают урожайность и качество сельхозпродукции, но и накапливаются в организме человека, повышая риск гипертонии, сердечно-сосудистых заболеваний, камнеобразования в почках, нарушений костного метаболизма и респираторных патологий. Особую опасность представляют сульфаты, концентрации которых в Южном Приаралье значительно выше мировых фоновых уровней, что делает зарубежные оценки их безвредности неприменимыми к данному региону [4, 5, 6, 7].

Наши исследования показали выраженную корреляцию (средний коэффициент 0,7) между концентрацией сульфатов в воздухе и ростом заболеваемости дыхательных путей в Южном Приаралье. Модельные расчёты подтвердили совпадение пространственно-временных полей загрязнения с динамикой болезней, что подчёркивает необходимость дальнейшего анализа влияния солевых аэрозолей на здоровье населения. Согласно классификации Минздрава РК, территория Приаралья подразделяется на зоны катастрофы, кризиса и предкризиса в зависимости от уровня экологического ущерба и роста заболеваемости. Эти данные свидетельствуют о прямой связи деградации экосистем с рисками для здоровья и пищевой безопасности региона [8].

В зоне катастрофы Приаралья зафиксирован рост респираторных заболеваний с 9467 случаев на 100 тыс. населения в 1991 г. до 10 744 в 2016 г., что выше, чем в кризисной (9247) и предкризисной (9079) зонах, и значительно превышает показатели контрольного региона (5879). У детей в зоне катастрофы хронический кашель наблюдался почти вдвое чаще, чем в контрольной зоне (8,1% против 4,6%). Анализ в сопредельных регионах показал также повышенную распространённость астмы: в Хорезмской области (113 случаев на 100 тыс.) показатель в три раза выше среднего по Узбекистану, в Каракалпакстане — в два раза [9, 10].

Помимо заболеваний дыхательной системы, в зонах катастрофы и кризиса отмечен рост злокачественных новообразований на 61,9% и 57,2% соответственно по сравнению с контрольным регионом. В предкризисной зоне показатели также превышают фоновые значения. Такая зональность указывает на прямое влияние усыхания Аральского моря на здоровье населения. При этом часть патологий связана с потреблением загрязнённой растительной продукции, а другая передаётся по пищевой цепочке через продукты животноводства.



Длительное использование пестицидов в сельском хозяйстве Южного Приаралья привело к накоплению хлорорганических соединений (ДДТ, ДДЭ, ГХГ и др.) в почвах, воде и пищевых продуктах. Исследования выявили присутствие диоксинов и гексахлоранов в хлопковом масле, баранине, яйцах, моркови и луке, а также их влияние на гормональный профиль детей. Источником дополнительной угрозы остаётся бывший Аральский полигон биологического оружия на острове Возрождения, где проводились испытания возбудителей сибирской язвы, чумы, оспы и других инфекций, обладающих высокой устойчивостью и способностью к переносу через пыль и животных-переносчиков [9, 11, 12, 13].

Кроме того, разработка газовых месторождений на юго-западе региона сопровождается загрязнением окружающей среды тяжёлыми металлами. В совокупности соли, пестициды, биогенные загрязнители, мышьяк, кадмий, ртуть и свинец переходят в сельхозпродукцию и накапливаются в организме животных и человека. Это усугубляет риски для пищевой безопасности и способствует росту заболеваемости в Южном Приаралье [14].

Изменения климата усиливают распространение пищевых патогенов, влияя на их выживаемость, скорость передачи и географический ареал. Повышение температур и изменение режима осадков способствуют росту заболеваемости, передающейся через воду и пищу, включая диарейные инфекции. Продолжительные летние сезоны и температурные колебания изменяют сезонные паттерны вспышек, иногда создавая два пика заболеваемости за сезон. Климатический стресс также отражается на сельхозживотных: перегрев усиливает выделение энтерических патогенов, таких как *Escherichia coli*, что повышает риск их попадания в продовольственную цепь [15].

Особую угрозу представляют микроорганизмы с низкой инфицирующей дозой (*Shigella*, энтерогемотоксическая *E. coli* O157:H7, кишечные вирусы) и патогены с высокой устойчивостью в окружающей среде (*Salmonella*). Исследования в Корее, США и Европе показали прямую зависимость между ростом температуры и заболеваемостью сальмонеллёзом, кампилобактериозом и другими инфекциями. Кроме того, изменения в режиме осадков повышают риск проникновения патогенов (*Salmonella*, *E. coli*, норовирус) через корневую систему растений, что делает опасным употребление овощей и зелени в сыром виде, так как



патогены сохраняются внутри тканей и не удаляются при мытье или дезинфекции [16, 17].

Заключение. В статье обобщены проблемы пищевой безопасности в Южном Приаралье с акцентом на сельскохозяйственных растениях как основе пищевой цепочки. Показано, что ключевыми негативными факторами выступают усыхание Аральского моря, загрязнение окружающей среды и глобальное потепление. Неудовлетворительное качество воды, воздуха и почв в регионе напрямую отражается на продуктивности растений и качестве сельскохозяйственной продукции. Эти факторы способны вызывать долговременные мутационные изменения, усугубляющие экологические и продовольственные риски. Отмечается дефицит исследований на физиологическом и клеточном уровнях, что подчёркивает необходимость дальнейшего изучения взаимосвязей между экологическими условиями и пищевой безопасностью.

Использованная литература

1. CFS, Coming to terms with terminology: Food security, Nutrition security, Food security and nutrition, Food and nutrition security // Committee on World Food Security (CFS), Thirty-ninth Session, Rome, 15–20 October 2012; Global Food Security, Strategic Plan 2011–2016. 2010.
2. Закон Республики Узбекистан № 483-I «О качестве и безопасности пищевой продукции» 30 августа 1997 г.
3. FAO. 2020. Climate change: Unpacking the burden on food safety. Food safety and quality series No. 8. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca8185en>
4. Тлеумуратова Б.С. Математическое моделирование влияния трансформаций экосистемы Южного Приаралья на почвенно-климатические условия. Дисс. ... д-ра физ.-мат. наук. – Ташкент, 2018. –209 с.
5. Qadir M.; Noble A.D.; Qureshi A.S.; Gupta R.K.; Yuldashev T.; Karimov A. Salt-induced land and water degradation in the Aral Sea basin: A challenge to sustainable agriculture in Central Asia. A UN Sustain. Dev.J. 2009, 33, 134–149.
6. Ibrakhimov M.; Martius C.; Lamers J.P.A.; Tischbein B. The dynamics of groundwater table and salinity over 17 years in Khorezm. Agr. Water Manag. 2011, 101, 52–61.
7. Létolle R.; Chesterikoff A. Salinity of surface waters in the Aral Sea region. Int. J. Salt Lake Res. 1999, 8, 293–306.



8. Тлеумуратова Б. С., Мамбетуллаева С. М., Кудайбергенова У. К. Исследование связи между загрязнением атмосферы и ростом заболеваемости в Южном Приаралье //Вестник ККО АН РУ. – 2014. – №. 3. – С. 45-49.
9. Cerny A. The Tragedy of the Aral: Counting on Cotton, a Region Loses its People. In Disaster by Design: The Aral Sea and its Lessons for Sustainability. Research in Social Problems and Public Policy; Edelstein, M.R., Cerny, A., Gadaev, A., Eds.; Emerald Group Publishing Limited: Bingley, UK, 2012; Volume 20, pp. 223–250.
10. Cannon J.R.; Greenamyre J.T. The role of environmental exposures in neurodegeneration and neurodegenerative diseases. Toxicol. Sci. 2011, 124, 225–250.
11. Shomurodov K.F.; Adilov B.A. Current State of the Flora of Vozrozhdeniya Island (Uzbekistan). Arid Ecosyst 2019, 9, 97–103.
12. Tussupova K.; Anchita Hjorth P.; Moravej M. Drying lakes: A review on the applied restoration strategies and health conditions in contiguous areas. Water 2020, 12, 749.
13. Wæhler T.A.; Dietrichs E.S. The vanishing Aral Sea: Health consequences of an environmental disaster. Tidsskrift for Den Norske Laegeforening 2017,137, 1443–1445.
14. M. B. Jolibekov, B. S. Tleumuratova and E. P. Urazimbetova. Changes in the chemical composition of soils during the development of gas fields in the south-west of the Aral sea. E3S Web Conf., 449 (2023) 06002. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344906002>
15. Change I. P. O. C. Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability //Genebra, Suíça. – 2001.
16. Mor-Mur M., Yuste J. Emerging bacterial pathogens in meat and poultry: an overview //Food and Bioprocess Technology. – 2010. – T. 3. – №. 1. – С. 24-35.
17. Naumova E. N. et al. Seasonality in six enterically transmitted diseases and ambient temperature //Epidemiology & Infection. – 2007. – T. 135. – №. 2. – С. 281-292.

UDK: 636.33:664.1

**BALIQ GO'SHTINING OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI
ORASIDAGI O'RNI**



Safarov Xurshid Abdurajabovich v.f.f.d. (PhD) katta ilmiy xodim,

<https://orcid.org/0009-0008-2910-1792>

Baliyev Shavkat Kuchkarovich v.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim,

<https://orcid.org/0009-0008-6257-3919>

Raximov Muxammad Yunusovich v.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim,

<https://orcid.org/0009-0003-2609-8077>

Xafizova Feruza kichik ilmiy xodim

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

“Parranda, quyon, baliq va asalari kasalliklari” laboratoriyasi

Annotatsiya: So‘nggi yillarda O‘zbekistonda baliqchilik sohasiga katta e’tibor qaratilmoqda. Davlat tomonidan ishlab chiqilgan strategik dasturlar, suv resurslaridan samarali foydalanish va yangi baliqchilik korxonalarini rivojlantirish orqali mamlakatda ushbu sohani rivojlantirishga alohida ahamiyat berilmoqda. Baliqchilik nafaqat qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ko‘paytirish, balki aholi uchun sog‘lom oziq-ovqat manbai yaratish, ish o‘rinlari tashkil qilish va eksport salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu maqolada baliq go‘shining kimyoviy tarkibi, uning foydali xususiyatlari, shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlari orasidagi o‘rni va O‘zbekiston sharoitidagi baliqchilikning ahamiyati batafsil tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *baliq, baliq go‘shiti, oziq-ovqat, sanoat.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi ichki suv zaxiralariga boy bo‘lib, baliqchilik sohasining rivojlanishi mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, aholini yuqori sifatli oqsilli mahsulotlar bilan ta’minlash va yangi ish o‘rinlarini yaratishda muhim o‘rin tutadi. Bugungi kunda baliqchilik O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri sifatida tez sur’atlar bilan rivojlanib bormoqda. Baliqchilik xo‘jaliklari nafaqat ichki bozor talabini qondirish, balki eksport salohiyatini oshirishga ham hissa qo‘shmoqda. Bu borada prezident va hukumat darajasidagi muhim farmon va qarorlar ishlab chiqilmoqda. Jumladan, 2018-yil 6-noyabrda “Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4005-sonli, 2023-yil 18-avgustdagi “Baliqchilik xo‘jaligi ehtiyojlari uchun suv havzalaridan foydalanish tartibi takomillashtirish hamda baliq ovlash va suv bo‘yi turizimi maskanlarini rivojlantirish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-281-sonli Prezident Qarorlari buning yorqin isboti.



Baliq go'shtining kimyoviy tarkibi. Baliq go'shti inson organizmi uchun yuqori biologik qiymatga ega bo'lgan oziq-ovqat mahsulotidir. Uning tarkibiy qismlari o'zaro muvozanatda bo'lib, tanaga zarur bo'lgan oqsil, yog', vitamin va minerallarga boy. Baliq tarkibidagi oqsil yuqori biologik qiymatga ega bo'lib, barcha zarur aminokislotalarni o'z ichiga oladi. Bu oqsil oson hazm qilinadi va mushak to'qimalarini rivojlantirishda, tananing normal o'sishi va yangilanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Baliq go'shti tarkibida odatda 18-22% oqsil mavjud bo'lib, uni boshqa hayvon go'shtlari bilan solishtirganda tanada samarali so'riladi.

Yog'lar baliq go'shtining yana bir muhim tarkibiy qismi bo'lib, ularning asosiy qismi omega-3 yog' kislotalaridir (Eikosapentaen kislotalari va Dokozageksaen kislotalari). Bu yog' kislotalari yurak-qon tomir tizimini qo'llab-quvvatlaydi, xolesterol darajasini pasaytiradi va yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Masalan, yog'li baliqlarda (losos, sardina, skumbriya) yog' miqdori 10-20% gacha bo'lishi mumkin, kam yog'li baliqlarda esa 1-5% ni tashkil qiladi.

Baliq tarkibida vitaminlar va minerallar ham yetarlicha mavjud. A, D, E va B guruhi vitaminlari suyak va tishlarni mustahkamlash, metabolizmni tartibga solish, immunitet tizimini qo'llab-quvvatlash va ko'rish qobiliyatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Fosfor, temir, magniy, selen kabi minerallar esa yurak faoliyati, asab tizimi va antioksidant himoya uchun zarurdir. Suv miqdori baliq go'shti tarkibining taxminan 70-80% ini tashkil qiladi, bu esa go'shtni hazm qilinishi oson oziq-ovqat mahsuloti qiladi.

Baliq go'shtining foydali xususiyatlari. Baliq go'shti muntazam iste'mol qilinsa, inson salomatligi uchun bir qator ijobiy ta'sirlarni keltirib chiqaradi. Avvalo, u **yurak-qon tomir tizimi uchun foydali** hisoblanadi. Omega-3 yog' kislotalari qon bosimini pasaytiradi, xolesterol darajasini tartibga soladi va ateroskleroz xavfini kamaytiradi. Shu bilan birga, u yurak ritmini saqlash va qon tomirlarning elastikligini yaxshilashga yordam beradi.

Baliq go'shti **miya faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi**. Dokozageksaen kislotalari yog' kislotalari miya hujayralarini oziqlantiradi, kognitiv qobiliyatni oshiradi va bolalarda aqliy rivojlanishni rag'batlantiradi. Shu sababli bolalar va o'smirlar, shuningdek, keksalar uchun baliq go'shti ratsionga muntazam kiritilishi tavsiya etiladi.

Baliq tarkibidagi vitamin va minerallar **immunitetni mustahkamlashda** ham muhim rol o'ynaydi. A, D va E vitaminlari kasalliklar xavfini kamaytiradi, selen va sink antioksidant xususiyatga ega bo'lib, organizmni erkin radikallardan



himoya qiladi. Baliq oqsili oson hazm bo'lishi sababli oshqozon-ichak tizimi uchun ham foydalidir va ichak mikroflorasini muvozanatda saqlashga yordam beradi.

Shuningdek, baliq go'shti **kasalliklardan himoya qiladi**. Undagi biologik faol moddalar yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi, stress va toksinlar ta'sirini kamaytiradi, yurak-qon tomir kasalliklari, gipertoniya va ortiqcha vazn xavfini pasaytiradi. Shu sababli u sog'lom ovqatlanish ratsionining ajralmas qismi sifatida qabul qilinadi.

Baliq go'shti va mahsulotlarining oziq-ovqat mahsulotlari orasidagi o'rni. Baliq go'shti va mahsulotlari boshqa oziq-ovqat turlariga nisbatan o'ziga xos ahamiyatga ega. U kam yog'li va oson hazm qilinadigan oqsil manbai bo'lib, ratsionni muvozanatlashga yordam beradi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyoda o'rtacha har bir kishi yiliga 20 kilogramm baliq go'shti iste'mol qiladi, rivojlangan mamlakatlarda esa bu ko'rsatkich 25-30 kilogrammni tashkil etadi.

Baliq mahsulotlari ratsionga kiritilganda, ular oqsil, vitamin va minerallar bilan bir qatorda inson organizmi uchun zarur biologik faol moddalarni ham yetkazadi. Shu bilan birga, ular oziqlanishning muvozanatini saqlash va kasalliklarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Masalan, 100 gramm sardina go'shti 500 XB vitamin D va 350 mg fosforni ta'minlaydi.

O'zbekiston sharoitida baliq va baliq mahsulotlarini ratsionga muntazam kiritish aholining oziqlanish sifatini oshirishga xizmat qiladi. O'rta hisobda bir oila haftasiga 1-2 kilogramm baliq iste'mol qilsa, ular oqsil, vitamin va minerallar bilan yetarli darajada ta'minlanadi. Shu sababli, baliq mahsulotlarini boshqa hayvon go'shtlari, sut va don mahsulotlari bilan bir qatorda muvozanatli ratsionning ajralmas qismi sifatida qabul qilish lozim.

Xulosa. So'nggi yillarda O'zbekistonda baliqchilik sohasiga e'tibor oshirilgani, baliq go'shti va mahsulotlarining ratsiondagi o'rni, uning kimyoviy tarkibi va foydali xususiyatlari keng tadqiq etilgan. Baliq go'shti yuqori biologik qiymatga ega oqsil manbai, omega-3 yog' kislotalari, vitamin va minerallarga boy bo'lib, yurak, miya va immunitet tizimiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli u oziq-ovqat mahsulotlari orasida alohida o'rin egallaydi va O'zbekiston aholisi uchun sog'lom ratsionning ajralmas qismi hisoblanadi. Davlat dasturlari va zamonaviy texnologiyalar yordamida baliqchilikning rivojlanishi mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini oshirish va eksport salohiyatini kuchaytirishga xizmat qilmoqda.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi 2020-2023 yillar tahlili hisoboti. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. Toshkent 2024.
2. O‘zbekiston Qishloq xo‘jaligining yillik hisoboti. Erishgan natijalar, tahlillar va tendensiyalar. Toshkent 2023.
3. Gabagambi NP, Salvanes AV, Midtøy F, Skorpning A. The tapeworm *Ligula intestinalis* alters the behavior of the fish intermediate host *Engraulicypris sardella*, but only after it has become infective to the final host. *Behav Processes*. 2019 Jan;158:47-52. doi: 10.1016/j.beproc.2018.11.002. Epub 2018 Nov 12. PMID: 30439474.
4. Gutiérrez JS, Hoole D. *Ligula intestinalis*. *Trends Parasitol*. 2022 Apr;38(4):344-345. doi: 10.1016/j.pt.2021.09.005. Epub 2021 Sep 29. PMID: 34600836.
5. Акрамов К., Сафаров Х. Комплексные меры по лечению и профилактике куриных нематодозов //in Library. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 90-94.
6. Akramov K. S., Safarov X. A. RESPUBLIKAMIZNING JANUBIY VILOYATLARIDA CHORVA HAYVONLARINING ASOSIY GELMINTOZLARI VA ULARGA QARSHI KURASHISH //Interpretation and researches. – 2024. – Т. 2. – №. 18. – С. 15-18.
7. Baliyev Sh.K., Safarov X.A., Tursunova F.M. Baliqlarning ligulyoz kasalligining tarqalishi, diagnostikasi va oldini olish chora-tadbirlari. “Zamonaviy veterinariya sohasida fiziologiya, biokimyo va patofiziologiyaning istiqbollari hamda dolzarb muammolari” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi to‘plami. Samarqand 2025. – B. 71-74.
8. Sattorov J. M. et al. IMPACT OF PROBIOTIC PREPARATIONS ON THE BODY (A Review of Literature Data) //Journal of new century innovations. – 2025. – Т. 78. – №. 2. – С. 47-50.
9. Haqberdiev P.S. va boshqalar “Baliq va asalari kasalliklari”, o‘quv qo‘llanma. Toshkent-2016, “Navro‘z” nashriyoti.
10. Haqberdiev P.S., Davlatov R.B. “Baliqlarni saqlash, oziqlantirish, ularning kasalliklarini davolash va oldini olish “, o‘quv qo‘llanma.Samarqand-2012.
11. Daminov, A. S., Nasimov, S. N., Gerasimchik, V. A., Eshburiyev, S. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliq kasalliklari.
12. www.lex.uz



УДК 636/639

Қорақалпоғистон Республикасида қорамолларни гўштга сўйишда фасциолёзи ва эхинококкоз касалликлари аниқланиши ҳамда иқтисодий зарари кўрсаткичлари

**Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги
ва агротехнологиялар институти ассистент,
Алланиязов Орынбай Утениязович**

Аннотация

В статье подробно описаны сведения о возникновении фасциолёза и эхинококкоза крупного и мелкого рогатого скота в последние пять лет в республике Каракалпакстан также некоторые данные за рубежом связанные с гельминтозами, степени поражения органов, экономический ущерб а также причины привлекающие к негодности в реализации для употребления в пищу продуктов убоя связанные с инвазией. По методу гельминтологического вскрытия некоторых органов и тканей был определен степени пораженности легких и печени крупного рогатого скота гельминтами фасциол и эхинококковыми пузырьками т. е. ларвальными эхинококками. Описан исследование проб фекалий крупного рогатого скота, определение по количеству, размеру и цвету яйца к какому роду фасциол относится. Выведен заключение и рекомендации по лечебно-профилактическим мерам фасциолёза и эхинококкоза.

Abstract: The article provides in detail information about the causes of fascioliasis and echinococcosis in large and small cattle over the past five years in the Republic of Karakalpakstan, as well as some data abroad related to helminthiasis, the severity of organ damage, economic damage, as well as reasons causing unsuitability for use for eating food products. slaughter associated with invasion. Using the method of helminthological dissection of some organs and tissues, the degree of damage to the lungs and liver of cattle by helminths fasciolae and echinococcal vesicles, i.e. larval echinococci, was determined. A study of samples of cattle feces is described, determining by the number, size and color of the egg which genus Fasciola belongs to. A conclusion and recommendations on



treatment and preventive measures for fascioliasis and echinococcosis have been drawn up.

Ключевые слова: *Фасциолёз, эхинококкоз, гельминтоз, гельминт, легкое, печень, фасциола, эхинококковые пузырьки, паразит, личинка, метод полное гельминтологическое вскрытие некоторых органов и тканей, капрологическое исследование.*

Калит сўзлар: *Фасциолёз, эхинококкоз, гельминтоз, гельминт, ўпка, жигар, фасциола, эхинококк пуфаклари, паразит, личинка, айрим орган ва туқималарни тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усули, капрологик текшириш.*

Keywords: *Fascioliasis, echinococcosis, helminthiasis, helminth, lung, liver, fasciola, echinococcal vesicles, parasite, larva, method of complete helminthological dissection of some organs and tissues, caprological examination.*

Кириш (Introduction).

Иқтисодий ислохатларнинг амалга оширилишида ижтимоий-иқтисодий соҳанинг изчил ривожланишига, мамлакатимизда иқтисодий барқарорликни таъминлашга қаратилган комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш масалаларига алоҳида эътибор берилиб келинмоқда.

Чорвачиликни ривожлантиришда, ижобий ишларни амалга оширишда ушбу соҳани ривожланишига тўсқинлик қилувчи омиллар мавжуд. Улар жумласидан қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида учраб турадиган паразитар касалликларни кўрсатиш мумкин. Паразитар касалликлар орасида фасциолёз ва эхинококкоз гельминтозлари муҳим ўринда туради. Улардан бири ҳайвонлар ва одамлар орасида учраб турадиган эхинококкоз, тиббиёт ва ветеринария соҳаларига мансуб касаллик, у дунёнинг кўпчилиги мамлакатларини қамраб олган. Ушбу касаллик нафақат иқтисодий, балки ижтимоий аҳамиятга эга, шу сабабли бутун дунё соғлиқни сақлаш қўмитаси ва халқаро эпизоотик бюро тамонидан биринчилар қаторида йўқ қилиниши зарур бўлган хавфли касалликлар рўйхатига киритилган.

Материаллар ва усуллар (Materials and methods).

Тадқиқотлар Қорақалпоғистон Республикаси шароитида қорамоллар орасида фасциолёз ва эхинококкоз касалликларининг тарқалишини ўрганиш мақсадида олиб борилди. Унинг учун аввало ушбу касалликларни республикада сўнги 5 йил яъни 2018-2022 йиллардаги маълумотларда ўз аксини топганлиги, яъни уларнинг тарқалиши,



зарарланган органларнинг фойдаланишга яроқсиз деб топилганлиги ҳақидаги ҳодисалар ўрганилди. Ушбу расмий маълумотларни қанчалик ҳаққоний эканлигини аниқлаш учун республиканинг 3 та туманида 22 бош турли ёшдаги қорамолларни жигар ва ўпкаларини фасциолёз кўзғатувчилари ва эхинококк пуфаклари билан зарарланганлигини аниқладик. Уларда топилган фасциолаларнинг турини, сонини, эхинококкларнинг сони, ҳажми ва қайси органда учраши аниқланди.

Сўйиш корхоналарида касалланган моллар гавдалари айрим орган ва тўқималарини тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усулида ва лаборатория шароитида ҳайвонлардан олинган тезак намуналари кетма-кет ювиш усулида текширилди.

Натижалар (Results).

Республиканинг турли туманларида фасциолёзнинг тарқалиши тўғрисида тўлиқ тасаввурга эга бўлиш мақсадида копрологик текширишлар ўтказилди. Бунинг учун республиканинг 3 та туманида ва Нукус шаҳрида 69 бош қорамолларнинг тезак намуналари кетма-кет ювиш усулида текширилди. Ҳар бир текширилган намуналарда фасциолалар тухумининг ҳажмига, шаклига, рангига кўра *Fasciola gigantika* турига оид эканлиги аниқланди. Айрим орган ва тўқималарни тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усули билан сўйилган молларнинг асосан ўпка ва жигарларида ёнғоқ катталигидан диаметри 7,5-8,0 см. катталигидаги эхинококк пуфаклари аниқланди.

Қорақалпоғистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг маълумотларига кўра қорамоллар орасида фасциолёзнинг тарқалиши, унинг иқтисодий зарари ўрганилди.

Биринчи жадвалда республиканинг барча шаҳар ва туманларида қушхоналарда гўшт учун сўйилган қорамоллар орасида фасциолёзга чалиниши ва унинг оқибатида истеъмолга яроқсиз деб топилган жигар миқдори келтирилган. Жадвалда кўрсатилган рақамлар бўйича республикада ҳар йил 6365 бошдан 24548 бошгача жами 5 йилда 90653 бош қорамоллар гўштга сўйилган, ўртача 18130 бошга тенг. Уларда ҳар йил 40 бошдан 1126 бошгача бўлган ҳайвонларнинг жигарида фасциолалар билан зарарланиши ҳар йил 0,45 фоиздан 5,25 фоизгача сўйилган қорамолларда фасциолёзга чалиниши кузатилган.

1-

жадвал



Қорақалпоғистон Республикасида 2018-2022 йиллардаги берилган расмий маълумотларига кўра қорамоллар фасциолёзининг тарқалиши ва унинг истеъмолга яроқсиз деб топилган маҳсулотлари ҳақида маълумот.

Ҳайвонларнинг юқори даражада фасциолёзга чалиниши 2019-2020 йилларда кузатилган, унинг кўрсаткичи 0,62-5,25 фоизни ташкил қилган. Қолган йилларда фасциолёзга чалиниш (2018 йил) 0,45 ва (2021 йил) 0,6 фоиз атрофида аниқланган.

Жами сўнги 5 йилда барча сўйилган қорамолларнинг ўртача 1,6 фоизда фасциолалар билан зарарланиши кузатилган ва фасциолёз оқибатида 2 тонна 90 кг жигар истеъмолга яроқсиз деб топилган. Агар ҳар бир кг жигарини бозор нархида 50000 сўм деб ҳисобласак, Қорақалпоғистон Республикасида қорамоллар фасциолёздан фақат жигар ҳисобидан истеъмолга яроқсиз деб топилган маҳсулот 104 млн. 500 минг сўм иқтисодий зарар кўрилган. Фасциолёз энг кам миқдорда тарқалган 2019 йил энг кам миқдорда жигар истеъмолга яроқсиз деб топилган. Шу йили ҳар бир фасциолёзга чалинган қорамолнинг ўртача 300 гр жигари истеъмолга яроқсиз деб топилган бўлса, 2022 йил бу рақам 3 баробарга ошган ва ўртача 872 граммни ташкил қилган.

2020 йил 1126 бош фасциолёзга чалинган қорамолларнинг ҳар биридан ўртача 450 граммдан жигар истеъмолга яроқсиз деб топилган.

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида қорамоллар орасида эхинококкознинг тарқалиши ўрганилганда 2-жадвалда Қорақалпоғистон Республикасида сўнги 2018-2022 йилларда қорамоллар орасида эхинококкознинг тарқалиши тўғрисидаги маълумот келтирилган. Унга кўра республикада гўшт учун қушхоналарда сўйилган қорамоллар сони ҳар йил 6765 бошдан 34505 бошни ташкил қилган. Уларни жигар ва ўпкаларини ветеринария санитария экспертизасидан ўтказилганда қорамолларнинг 0,42 фоиздан 0,52 фоизгача эхинококкозга чалиниши, бу кўрсаткич сўнги 5 йил давомида ўртача 0,78 фоизни ташкил қилиши кузатилган. Эхинококкознинг энг авжга чиққан йили 2019 йил бўлиб, унда 0,55 фоиз сўйилган ҳайвонларда эхинококкоз аниқланган. Эхинококкоз оқибатида, ҳар йили 300 кг. дан 800 кг. гача қорамолларнинг жигар ва ўпкалари истеъмолга яроқсиз деб топилган. Агарда қорамолларнинг жигар ва ўпкалари бозор нархида ўртача 50 минг сўмни ташкил қилса, республикада эхинококкозга чалинган қорамолларнинг



жигар ва ўпкалари ҳисобига келтириладиган иқтисодий зарар 40 млн. сўмни ташкил қилади.

2-жадвал

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида эхинококкоз касаллигининг аниқланиши.

№	Текширилган йиллар	Текширилган қорамоллар бош сони жами	Шу жумладан Эхинококкоз	
			С онда	Ф оизда
1	2018 йил	6765	3 5	0, 52
2	2019 йил	7812	4 3	0, 55
3	2020 йил	12650	6 1	0, 48
4	2021 йил	30621	1 30	0, 42
5	2022 йил	34505	4 53	1, 31
	Жами	92353	7 22	0, 78

Мунозара (Discussion).

Эхинококкоз касаллиги ҳайвонларнинг барча маҳсулотлари миқдорини камайтиради, сифатини пасайтиради. Яъна бир муҳим томони, эхинококкоз тиббиёт ва ветеринария соҳасига оид бўлиб, ижтимоий жиҳатдан жаҳон, БМТнинг ва Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш қўмитасининг биринчи навбатда йўқотилишни зарур бўлган антропозооноз касалликлари рўйхатига киритилган. Республиканинг барча шаҳар ва туманлар қушхоналарида гўшт учун сўйилган йирик ва майда шохли моллар орасида фасциолёз касаллиги оқибатида кўплаб жигарлари истеъмолга яроқсиз ҳолга келган. Бу дегани фасциолёз оқибатида кўплаб моллар мажбурий сўйилади ёки нобуд бўлади.

Хулоса ва таклифлар (Conclusion/Recommendations),



1. Фасциолёз ва эхинококкоз дунёда энг кенг тарқалган иқтисодий ва ижтимоий аҳамиятга эга бўлган хавфли гельминтозлари бўлиб ҳисобланади.

2. Тадқиқотларимиз Қорақалпоғистон республикаси шароитида қорамоллар орасида фасциолалар билан зарарланишни жуда юқори даражада бўлиши оқибатида йирик ва майда шохли моллар фасциола ташувчи бўлиб хизмат қилишини кўрсатади.

3. Қорақалпоғистон республикасида сўнги 5 йиллик маълумотларни таҳлил қилганимизда қорамолларни фасциолалар билан зарарланишининг ўртача 1,6 %да жигари истеъмолга яроқсиз деб топилганлиги аниқланди.

4. Қорақалпоғистон республикаси шароитида қорамоллар фасциолёз касаллигининг кенг тарқалиши аниқладик. Тўлиқ гельминтологик ёриш йўли билан текширилган қорамолларнинг фасциолёзга чалинганлиги қайд қилинди. Шунга кўра ҳар бир фасциолёзга чалинган қорамол жигарида фасциолаларнинг паразитлик қилишини аниқладик. Қорақалпоғистон республикаси шароитида фасциолаларнинг инвазия интенсивлигини юқори эканлигини кўрсатди.

5. Тадқиқотларимизга кўра, Қорақалпоғистон республикаси шароитида махсус текширилган қорамолларнинг эхинококкозга чалинганлигини аниқладик.

6. Тадқиқот натижалари республикада фасциолёз ва эхинококкоз касаллиги муҳим эпизоотологик ва эпидемиологик аҳамиятга эга эканлигини, фасциолёз республика шароитида эхинококкоздан ҳам кенг тарқалганлигини, уни барча суғориладиган ҳудудларда хавфли гельминтоз эканлигини кўрсатди.

Таклифлар

1. Қорақалпоғистон республикаси шароитида сақланадиган, гўштга боқиладиган қорамолларни йилига еки марта, баҳор ва кўз мавсумида альбендазолли препаратлар билан жигар ўт йўлларида паразитлик қилувчи фасциолаларга қарши гижжасизлантириш етарли деб ҳисоблаймиз.

2. Қорақалпоғистон республикасининг суғориладиган текислик яйловли, ламли ҳудудларида сақланадиган қорамолларни ноябр ойидан фасциолёзнинг ўткир оқимиға қарши роленол, комбитрем препаратлари



билан, феврал ойида альбендазолли препаратлар билан гижжасизлантириш мақсадга мувофиқ деб ҳисобладик.

3. Эхинококкознинг тарқалишини олдини олиш мақсадида, итларни вояга етган эхинококклар ва бошқа цестодозлар чақирадиган касалликларга қарши ҳар чорақда гижжасизлантириш, қорамол ва бошқа қишлоқ хўжалик хайвонларини, ҳатто инсонни, ларвал эхинококкозга чалинишдан муҳофаза қилиш чора-тадбирларини амалиётда режали қўллаш зарур.

Фойдаланилган адабиётлар (References)

1. Абуладзе К. И., Демидов Н., Непоклонов А. А., Никольский С. Н., Павлова

Н. В., Степанов А. В., ”Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных”, М: ВО “Агропромиздат”, 1990 г. с. 464

2. Аликеев Б., Аликулов А., Ибадуллаев Г., Отабоев Х., “Турли регионларда

қўйлар орасида гельминтларнинг тарқалиши”, СамҚХИ илмий тўплами,

Самарқанд, 2004 йил, 46-47- бетлар.

4. Аминжонов М. А., “Эхинококкоз-опасное заболевание”, Ж. Сельское

хозяйство Узбекистана, 2003 г. №5, Ташкент, с. 18-22.

5. А. О. Орипов, “Гельминтозларга қарши курашишнинг замонавий стратегияси, услуб ва воситалари” Ж. Ветеринария медицинаси 2021 й. №11 17-19 бетлар.

UDK 631.311.5.

SUN'IY VA TABIIY SUV HAVZALARIDA SUV O'SIMLIKLARINI UCHUN QAMISHO'RG'ICH

Xoliqov A.M. – dotsent

Mavlanov S.I. – v.f.d., professor

Baliqchilik ilmiy-tadqiqot instituti



Annotatsiya. Ushbu maqolada suzuvchi qamish o'rgichda vertikal va gorizontal kesish apparatlari o'rnatilgan qayiqdan suv havzalaridagi qamishlarni o'rish foydalanish jarayonlari keltirilgan. Bunda elektr kuch kabeli izolyatsiyalangan va yaqin joylashgan elektr shitga ulash uchun yetarlicha uzun bo'lishi kerak. Elektr akkumulyatorlardan foydalanishni ham ko'zda tutish mumkin, agar bunday akkumulyatorlar ko'p miqdorda olib kelingan bo'lsa. Ish jihozi, ya'ni, uzelni tarmoqqa ulab, qamishni gorizontal o'rish apparati bilan o'rishga kirishiladi. Yordamchi ishchi 0,4-0,5 m chuqurlikdagi suv havzasining tubida turganligi sababli, u qirqilgan qamishlarni yengil-yelpi ilib oladi va uning suzish vositasini (sol) uzatadi.

Summary. This article describes the process of harvesting reeds in water bodies from a boat equipped with vertical and horizontal cutters on a floating reed harvester. It is also possible to use electric batteries, if such batteries are brought in large quantities. The working equipment, that is, the unit, is connected to the network and the reed is harvested with a horizontal harvesting device. As the helper stands at the bottom of the water pool at a depth of 0.4-0.5 m, he lightly hangs the cut reeds and passes his float (sol).

Kalit so'zlar: kesuvchi apparat, konussimon val, shnekli val, kronshteyn, diskli arra, chervyakli reduktor.

Kirish. Suv o'simliklaridan biri hisoblangan qamish ekologik jihatdan suvni tozalashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, undan ifloslantiruvchi moddalar va og'ir metallarni yutadi. Uning chakalakzorlari esa tabiiy filtr vazifasini bajaradi va suv havzalaridagi suv sifatini yaxshilaydi. Yana bir tomondan qamish suv havzalarini qirg'oqlarni mustahkamlash, ya'ni qamishning ildiz tizimi qirg'oqlarning yuvilishini oldini oladi va tuproqni barqarorlashtiradi.

Yovvoyi tabiatda hovuzlar, ko'llar, botqoqliklar yaqinida qamish, qo'g'a, qamish kabi o'simliklar o'sadi, ular baland bo'yli o'simliklar bo'lib, o'ziga xos to'pgullarga ega, ko'rinishi jihatdan esa tabiatda yaxshi bir manzarani tasvirlaydi. Bu ekinlar sun'iy suv havzasining qirg'oq zonasida tarqalib tuproqdagi barcha foydali moddalarni o'zlashtirib yangi uchastkalarni juda tez egallab oladi va zararli begona o'tlarga aylanadi. Suv havzalari atrofidagi unumdor yer maydonlarini saqlab qolishda, ular bilan kurashish ancha murakkab[1,2].

Hovuzlarni o't bosishiga qarshi kurashning kimyoviy usullari hali yetarlicha o'rganilmaganligi va amalda kichik miqyosda qo'llanilayotganligi sababli, baliqchilik xo'jaliklarida ko'pincha ilmiy-tadqiqot tashkilotlarining tavsiyalari va yordamidan foydalangan holda sanitariya nazorati va baliqlarni



muhofaza qilish organlari bilan kelishilgan holda gerbitsidlarni qo'llash amaliyoti mavjud.

Suv havzalarida loyqa ko'rinishidagi tub cho'kindilari vaqt o'tishi bilan hovuzning pastki qismida to'planib, suvni ifloslantiradi, manzarali o'simliklarning rivojlanishiga va baliqlarning normal rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

Hovuzlarda suv o'simliklarining qirqbo'g'im, qo'g'a, qo'ng'irbosh, o'qbarg, qamish, rdest, shoxbarg, elodeya, ryaska kabi 20 dan ortiq turlari uchraydi. Yozgi mavsumda suv havzalarining katta-katta uchastkalari, ayniqsa quyosh yaxshi isitadigan sayoz joylari suv o'simliklari bilan qoplanadi[7,13].

Suv o'simliklari kunduzi suvni kislorod bilan boyitishga yordam beradi, bundan tashqari, u hayvon organizmlarining yashash va ko'payish joyi hisoblanadi; unda baliqlar oziqlanadigan turli hasharotlar, qisqichbaqasimonlar, mollyuskalar va boshqa organizmlar to'planadi. Biroq uncha katta bo'lmagan suv havzasi va uncha qalin bo'lmagan suv havzasining 20 - 25% dan oshmaydigan qismini o't bosishi foydali hisoblanadi. Suv o'simliklarining eng ko'p tarqalgan turlari suvning harorati 17-24°C bo'lganda kunlik o'sish va rivojlanishi tezlashib boradi[11,13].

Ortiqcha o'simliklar hovuz baliqchilik xo'jaliklarning sifatiga zararli ta'sir ko'rsatadi, ya'ni ularning suv maydonini qisqartiradi va shu bilan baliqlarning yashash sharoitini yomonlashtiradi, suvning isishiga to'sqinlik qiladi, ertalabki soatlarda kislorod tanqisligi paydo bo'lishiga olib keladi. Suv o'simliklari nobud bo'lganda va chiriganda ko'p miqdorda kislorod yutadi.

Shuning uchun suv o'simliklarining rivojlanishini kuzatib borish, ularning tarqalib ketishining oldini olish, o't bosgan joylarni yo'qotish zarur. Hozirgi vaqtda suv o'simliklariga qarshi kurashning asosiy choralari o'toq qilish va kimyoviy vositalar - gerbitsidlarni qo'llashdir[1,2,5].

Baliqchilik xo'jaliklarida quruq konsentrat oзуqalarni suv bilan aralashtirishda qo'shimcha, vitaminlarga boy oзуqa sifatida o'rib olinadigan o'simliklardan pasta ko'rinishida foydalaniladi

Suv o'simliklarida oziqlanish uchun zarur bo'lgan barcha elementlar: oqsillar, yog'lar, uglevodlar va eng muhimi — vitaminlar (V, S, K, Ye), shuningdek, karotin, mineral tuzlar va mikroelementlar mavjud. Bundan tashqari, o'rib olingan suv o'simliklaridan hovuzlarga solinadigan organik va organo-mineral o'g'itlar tayyorlashda foydalaniladi.



Suv o'simliklaridan qo'shimcha ozuqa komponenti sifatida foydalanish bo'yicha o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, baliqlarni suv o'simliklari bilan aralashtirilgan konsentrat ozuqalar bilan oziqlantirilgan hovuzlarda baliq mahsuldorligi ozuqaga o'simliklar qo'shilmaydigan hovuzlarga nisbatan 20% ga oshadi. Shu bilan birga, baliq o'sish birligiga import qilinadigan ozuqa xarajatlari kamayadi, konsentrat ozuqalar 16% gacha tejaladi[7,15,16].

Material va usullar. Suv o'simliklarini o'rish va yig'ishtirish og'ir va ko'p mehnat talab qiladigan jarayon, shuning uchun baliqchilik xo'jaliklarida bu jarayonni mexanizatsiyalashtirishga katta e'tibor beriladi. Hozirgi kunda aksariyat baliqchilik xo'jaliklarida Chexoslovakiyada ishlab chiqarilgan "Ezoks", Rossiyada ishlab chiqarilgan "Kazanka" va so'nggi yillarda Germaniyada ishlab chiqarilgan "Biber" katta qamish o'rgichi, "Erpel" amfibiya qamish o'rgichi va "Libella" qamish o'rgichi rusumidagi qamish o'rish mashinalari qo'llanilib kelinmoqda[9,11].

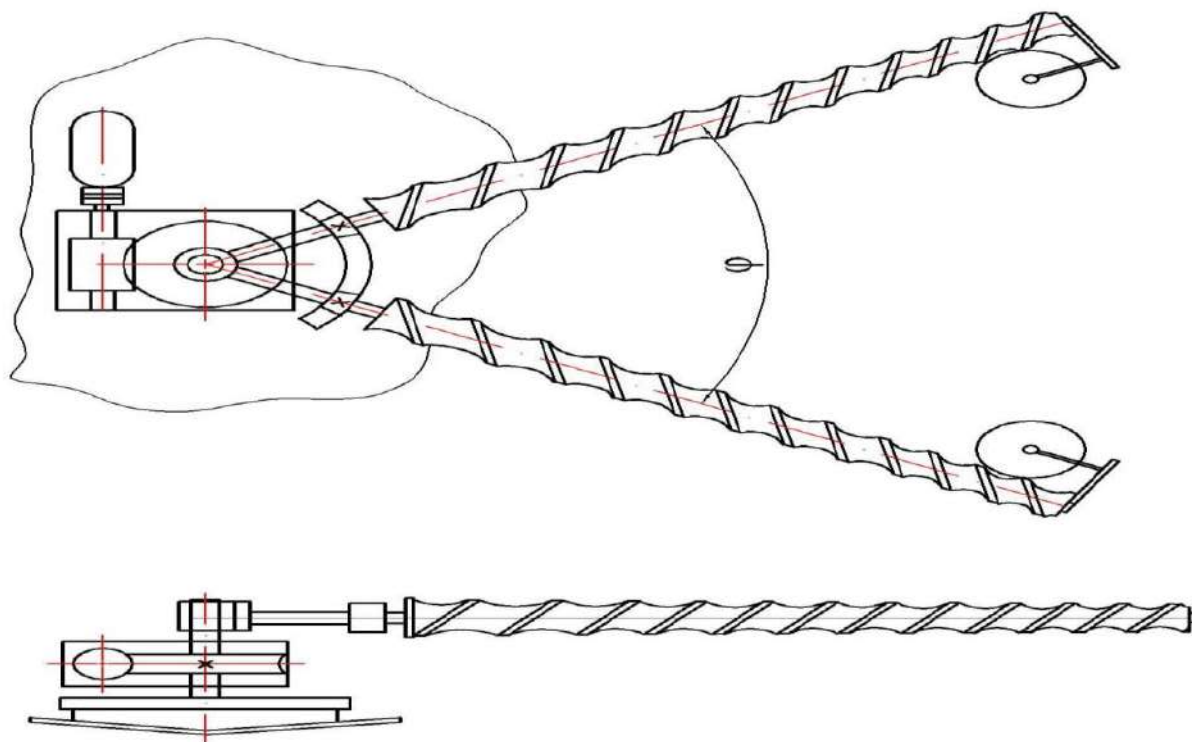
Bugungi kunda baliqchilik xo'jaliklari uchun suzuvchi qamish yig'ish qurilmalari ustida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Hovuzlarning yozgi mavsumida ularning tubidagi o'simliklar o'rib olinadi. Bu maqsadlar uchun osma va tirkama traktor kosilkalaridan foydalaniladi. Yer haydalgandan keyin uni madaniy o'tlar bilan ekib, keyinchalik ulardan foydalanish maqsadga muvofiqdir[5,14]. Ekilgan o'tlar ham turli o'roq mashinalar va boshqa qishloq xo'jalik qurollari yordamida o'rib olinadi. Kimyoviy birikmalar - gerbitsidlarni qo'llash suv havzalarining o't bosishiga qarshi kurashning istiqbolli usuli hisoblanadi.

Baliqchilik suv havzalarini chuqurligi va maydonining kichikligi, xo'jalikda bir nechta hovuzlarning mavjudligi qamish yig'ish qurilmalariga ma'lum talablar qo'yadi. Bunda ish unumdorligi yetarli bo'lganda (0,5 - 1,0 ga/soat atrofida) qamish o'rgich sayoz joylarda ishlash uchun biroz cho'kishga (0,3 - 0,2 m va undan kam) ega bo'lishi kerak, boshqa tomondan - zarur bo'lgan o'rish chuqurligi 1,5 m dan kam bo'lmasligi kerak. Bir nechta hovuzlarda ishlash uchun qamish o'rish mashinasi hovuzdan hovuzga ko'chirilishi kerak, buning uchun uning o'lchamlari va massasi kichik bo'lishi va u suvda ham, quruqlikda ham o'zi harakatlana oladigan amfibiya ko'rinishida yasalgan bo'lishi kerak.

Shuningdek, suv o'simliklarini yo'qotishdan tashqari, o'rigan massani qamish o'rgich bilan qirg'oqqa olib chiqish, ba'zi hollarda esa maydalash ham maqsadga muvofiq[2,15]. Qayd qilingan operatsiyalarni bajarish uchun yuritma dvigatelinig quvvati yetarlicha yuqori bo'lishi kerak.



Ko‘p yillik tajriba va olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko‘ra suzuvchi qamish o‘rgichlarni loyihalash va ulardan foydalanishda zarur bo‘lganda qamish diametri 15 - 30 mm bo‘lganda qirqishga qarshilik $0,18 - 0,25 \text{ kg/mm}^2$, maydalangan ho‘l qamish zichligi $350 - 375 \text{ kg/s}^3$, qamish hosildorligi 8 - 10 t/ga bo‘lganda pichoqning 1 m masofada qamrash va siljishga old qarshilik kuchlari yig‘indisi 120 - 150 kg, maydalangan qamishning hajmiy massasi 50 kg/m^3 bo‘lishi lozim.



1-rasm. Qamish o‘rish apparati qirquvchi qismlari joylashuvi

Shuningdek, suv o‘simliklarini yo‘qotishdan tashqari, o‘rilgan massani qamisho‘rgich bilan qirg‘oqqa olib chiqish, ba’zi hollarda esa maydalashni ham e‘tiborga olish lozim.

"Ezoks" qamish o‘rish mashinalarida gorizontaal pichoqdan tashqari vertikal pichoq ham mavjud bo‘lib, qurilma apparatning qirquvchi qismlari, uzatish mexanizmlari ikki taktli benzinli dvigatel va bir juft eshkakli g‘ildiraklardan iborat bo‘lib, ular qalqonlar (kojuxlar) bilan qoplangan[8,11]. Qamish o‘rish apparati qirqish moslamasini suvning har xil chuqurligiga tushirish qurilmasi bilan ta‘minlangan.

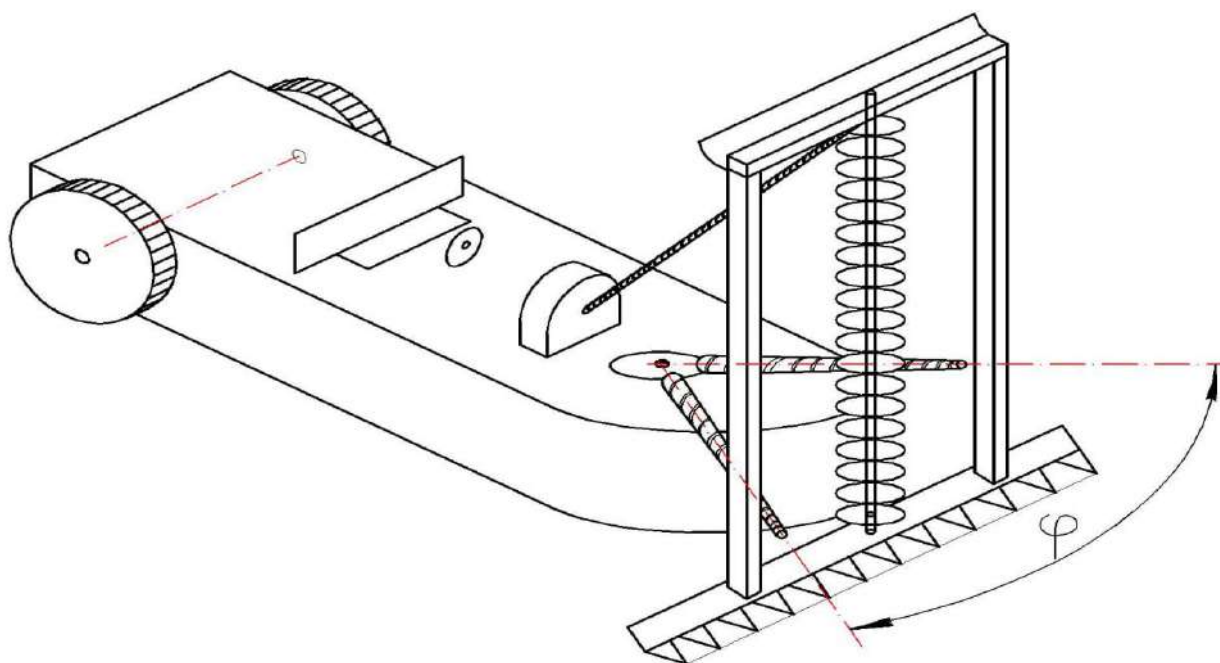
Ushbu konstruksiyalarni nisbatan soddalashtirish va suzuvchi vosita (qayiq), unga o‘rnatilgan vertikal va gorizontaal kesuvchi apparatlar hamda qayiq harakatlantirgichi o‘rnatilgan qurilmalardan iborat bo‘lgan qamish o‘rgichda qo‘shimcha ravishda qirqiladigan qamish shakllantirgich bilan ta‘minlangan. U



qayiqning tumshuq qismida joylashgan bo'lib, chervyakli reduktorga ularning aylanish o'qlari orasida φ burchak sektorini hosil qiluvchi ikkita shnekli vallarni gorizontaal aylantirish imkoniyati bilan o'rnatilgan, bunda vallar konussimon shaklda bo'lib, aylanish markazidan erkin uchiga qarab turli qadamli o'ramlar qirqilgan.

Suzuvchi qamish o'rgich motorli qayiqga joylashtirilgan suv o'simliklari: qamish, qiyoq va boshqa baland poyali o'simliklarni mexanik o'rish uchun mo'ljallangan kompleks tizimni o'z ichiga oladi. Suv havzalarining 0,4-0,5 m gacha bo'lgan kichik chuqurligini hisobga olgan holda, qayiqning parrakli g'ildiraklari va rul tizimi bilan jihozlangan yassi tubli suzuvchi vosita ko'rinishida o'rnatilgan. Qayiqning tumshuq qismida vertikal va gorizontaal kesish apparatlari yuritmasi va payvandlangan rama joylashgan. Gorizontaal kesuvchi apparat 6 KDP-4 rusumli ikkita brusli yarim o'ruvchi kosilkaga o'xshatib yasalgan.

Shuningdek, qayiqda qo'shimcha ravishda φ burchak sektorini hosil qiluvchi ikkita shnekli val ko'rinishida bajarilgan kesiladigan qamish bog'larning shakllantirgichi o'rnatilgan.



2-rasm. Qamish o'rish mashinasining umumiy sxemasi

Qamish bog'larni shakllantirgich qayiq tubiga o'rnatilgan gorizontaal chervyakli reduktordan iborat bo'lib, u elektrodvigatel va chervyakli val bilan mufta orqali kinematik bog'langan. Bu g'ildirak valga shesternya orqali



mahkamlangan chervyakli g'ildirak bilan tishlashgan bo'lib, u shnekli valning quyrug'i bilan o'zaro bog'langan. Har bir shnekli valning quyrug'iga konussimon shesternya mahkamlangan bo'lib, u doiraviy tishli sektor bilan o'zaro ta'sirlashadi. Shnekli vallar konussimon shaklda bajarilgan bo'lib, o'ramlarning qirqimi aylanish markazidan erkin uchiga tomon kamayib boradi. Har bir valning uchiga kronshteyn mahkamlangan bo'lib, unga diskli arra o'rnatilgan[13,14].

Olingan natijalar. Suzuvchi qamish o'rgichda vertikal va gorizontal kesish apparatlari o'rnatilgan qayiq suv havzasining erkin ko'zgusi, ya'ni ochiq maydon tomondan qamishzorga haydaladi. Bunda elektr kuch kabeli izolyatsiyalangan va yaqin joylashgan elektr shitga ulash uchun yetarlicha uzun bo'lishi kerak. Elektr akkumulyatorlardan foydalanishni ham ko'zda tutish mumkin, agar bunday akkumulyatorlar ko'p miqdorda olib kelingan bo'lsa. Ish jihozi, ya'ni, uzelni tarmoqqa ulab, qamishni gorizontal o'rish apparati bilan o'rishga kirishiladi. Yordamchi ishchi 0,4-0,5 m chuqurlikdagi suv havzasining tubida turganligi sababli, u qirqilgan qamishlarni yengil-yelpi ilib oladi va uning suzish vositasini (sol) uzatadi[14,15].

Oldingi ish fronti holatida vertikal harakatlanuvchi apparat ko'tariladi va o'riluvchi qamish shakllantirgichi ishga tushiriladi. Buning uchun dvigatelni boshqarish bilan chervyakli reduktor harakatga keltiriladi va shnekli vallar hisobiy ϕ burchakka surilib, burchakli sektor hosil qilinadi. Shu holatda qayiq frontal yo'nalishda, ya'ni suv havzasining qirg'oq qismiga qarab harakatlantiriladi. Ishchi o'rilgan qamish bog'larni darhol arqon bilan bog'laydi va uni kuzatib boruvchi suzuvchi solga yuklaydi yoki keyingi yig'im-terimni hisobga olgan holda uni suzib yurishini qoldiradi.

Xulosa. Shakllantirgichning taklif etilgan konstruksiyasi suv havzasining yaqin qirg'oq uchastkalaridagi qamishzorlarni sektor bo'yicha tezda tozalash imkonini beradi. Qamishzorlarni bunday mexanizatsiyalashgan usulda tozalash sun'iy baliqchilik xo'jaliklarida baliqlarni boqish sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Ushbu qamish o'rish qurilmasi samaradorligini oshirish uchun, elektr akkumulyatori va elektr manbai sifatida gibril quyosh panellaridan foydalanish hisobiga elektr energiyasi iste'molini 4-5-marta arzonlashtirish imkoni mavjud bo'ladi.

Adabiyotlar



1. Deeva T.A. Ispolzovaniye vodnoy rastitelnosti dlya kormleniya karpa. "Рыбоводство i рыболовство", 1960, № 5.
2. Ryabo V. F. Химичесkiye soyedineniya dlya borby s vodnoy rastitel'nostyu. "Рыбоводство i рыболовство", 1963, № 5
3. Рыбалков.Р. i Grib V.K. Mexanizatsiya trudoyemkix protsessov v rybkhoz ye "Beloye". "Рыбоводство i рыболовство", 1965, № 4.
4. A.N. Karpenko "Selskoxozyaystvenniye mashiny," M.: Kolos, 1983 212-bet, VII.
5. Martyshev F.G. Prudovo ye rybovodstvo. Izd-vo "Sovetskaya nauka", 1958.
6. Bondarevskiy F. P., Korneev G. V. Detali mashin i podzemnotransport nye mashiny. Mashgiz , 1958.
7. Grib V. K. Smesitel'-press. "Рыбоводство i рыболовство", 1962, № 4
8. Ustinov, A.N. Selskoxozyaystvenniye mashiny / A.I. Ustinov // Ucheb. dlya nach. prof. obrazovaniya. - 2-ye izd., stereotip. - M.: IRPO; Izd. Sentr «Akademiya, 2000, s.49-50.
9. N.N. Moiseev, P.V. Belousov. Ryboxozyaystvennaya gidrotexnika s osnovami melioratsii. Uchebnoye posobiye. Novosibirsk, 2010. 158-162
10. Klenin, N.I. Selskoxozyaystvenniye i meliorativnye mashiny / N.I. Klenin, V.G. Yegorov // Uchebniki i uchebnye posobiya - M.: KolosS, 2003. - s.156.
11. Yu.L. Gerasimov. Osnovy rybnoho khozyaystva Uchebnoye posobiye. "SamarSKIY universitet" 2003
12. A.N. Karpenko i dr. Selskoxozyaystvenniye mashiny. M., Kolos, 1975,
13. Sherman I.M., Chijik A.K. Prudovoye rybovodstvo: Uchebnoye posobiye. Kiyev 1989. "Vyща shkola" 215 s., il.
14. Orlova Z.P. Ryboxozyaystvennaya gidrotexnika. – M.: Pиц. prom-st, 1978. – 270 s.
15. Orlova Z.P. Gidrotexnicheskiye soorujeniya v rybovodnykh prudovykh khozyaystvax. – M.: Rosvuzizdat, 1963. – 137 s. 15.
16. Popov K.V. Gidrotexnicheskiye soorujeniya. – M.: Selxozizdat, 1956. – 517 s.

УДК. 615.32.76.31.31.



ИЗУЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВЕГЕТАТИВНОЙ ЧАСТИ *ARTEMISIA ANNUA* И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МЕДИЦИНЕ

Турдалиева П.К.

Ферганский государственный университет, Узбекистан,

e-mail: parizod70@mail.ru

Аннотация. Методом инструментального нейтронно-активационного анализа в составе *Artemisia annua*, произрастающего в Ферганской долине определено количественное содержание 34 макро- и микроэлементов. Выявлено наибольшее накопление таких макро- и микроэлементов, как Na, K, Ca, Sr, Ba, Cl, Mn, Fe, Cu, Zn. Для дальнейшего изучения и интродукции можно рекомендовать перспективные для Ферганской долины полынь рода *annua* с наибольшим содержанием биоэлементов. Теоретически, в зависимости от содержания элементов в составе растения, можно предложить листья полыни однолетней использовать при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, а стебли и корни для лечения заболеваний сердца, а также при сахарном диабете.

Ключевые слова: инструментальный нейтронно-активационный анализ, *Artemisia annua*, макро – и микроэлементы, сахарный диабет, заболевания сердца.

Введение. Полыни широко известны в качестве источника сесквитерпеновых лактонов, эфирных масел, макро- и микроэлементов [1-3]. Имеются указания о качественном обнаружении в них алкалоидов [4]. В последнее время возобновился интерес изучению макро- и микроэлементного состава лекарственных растений, так как действие основных биологических активных веществ часто проявляется в комплексе с природным минеральным составом растения. Макро- и микроэлементы играют важную роль в организме человека будучи связанным с гормонами, витаминами, аминокислотами, ферментами, они определяют нормальное течение физиологических процессов [5].

Флора Ферганской долины богата дикорастущими растениями, содержащими большое количество макро- и микроэлементов, за счет



которых можно значительно обогатить список пригодных для хозяйственного использования растений. К их числу относится вид *Artemisia annua* (полынь однолетняя) широко распространенная в Центральной Азии.

Целью исследования являлось изучить динамику содержания макро- и микроэлементов в вегетативных органах растения *Artemisia annua* и определить перспективность использования полыни однолетней в медицине.

Материалы и методы. Количественное определение макро- и микроэлементов в названном виде полыни осуществлялось по методике нейтронно – активационного анализа в аналитической лаборатории научно-исследовательского института ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан.

Результаты и обсуждение. В органах полыни однолетней было определено наличие 34 макро- и микроэлементов. Результаты приведены в диаграммах (Рис.1-2).

В ходе работы была рассмотрена динамика содержания наиболее накапливаемых макро- и микроэлементов в органах *Artemisia annua*.

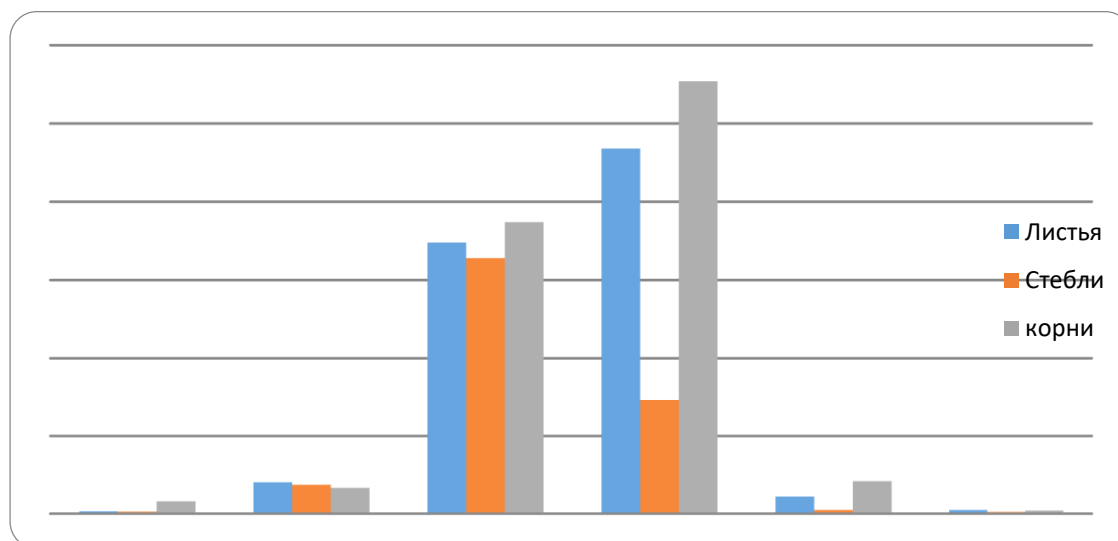


Рис.1. Динамика содержания макро- и микроэлементов в органах *Artemisia annua* (интервал 100-30000 мг/кг)



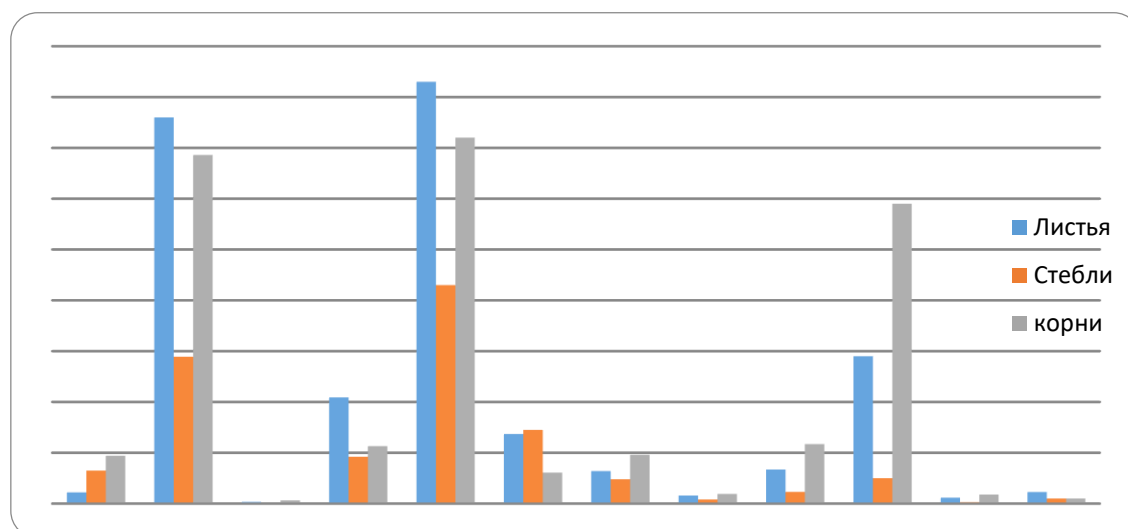


Рис.2. Динамика содержания макро- и микроэлементов в органах *Artemisia annua* (интервал 0-100 мг/кг)

Как видно из рисунков 1 и 2, значительное содержание Na, K, Ca, Sr, Ba, CL, Br, Mn, Fe, Zn, Nd отмечено во всех органах *Artemisia annua*. Sr, Cu, Zn, Mn, Se, CL в больших количествах накапливается в листьях. Содержание Na, K, Ca, Ba, Mo, Cr, Fe, Sb, La, Se гораздо больше в корнях полыни однолетней чем в надземных органах. Колебание остальных макро- и микроэлементов незначительны.

Выводы. Выявлено наибольшее накопление таких макро- и микроэлементов, как Na, K, Ca, Sr, Ba, CL, Mn, Fe, Cu, Zn. Для дальнейшего изучения и интродукции можно рекомендовать перспективные для Ферганской долины полынь рода *Artemisia* с наибольшим содержанием макро- и микроэлементов. Теоретически, в зависимости от содержания элементов в составе растения, можно предложить листья полыни однолетней использовать при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, а стебли и корни для лечения заболеваний сердца, а также при сахарном диабете.

Список литературы

1. П.К. Игамбердиева, А.А. Ибрагимов «О макро-и микроэлементном составе вегетативной части *Artemisia annua* (полынь



однолетняя)» «Узбекский биологический журнал». Ташкент. 2009. №1 С.15-17.

2. Адекенов С.М., Мухаметжанов К.М., Кагарлицкий А.Д., Куприянов А.Н. Арглабин- новый сесквитерпеновый лактон из *Artemisia glabella*// Химия природ. соедин., 1982, №5.

3. П.К. Игамбердиева, А.А. Ибрагимов Абдуганиев Б.Ё Комплексное изучение химических компонентов Ферганских видов полыни (*Artemisia*) Сборник международной конференции «Актуальные проблемы химии природных соединений». Ташкент. 2009. С. 336.

4. Первышина Г.Г., Ефремов А.А., Гоголева О.В., Гордиенко Г.П. Использование растительного сырья Красноярского края для получения сборов, обогащенных микроэлементами. Вестник Крас. ГУ., 2005., с 65-69.

5. Ефремов А.А. Экологические аспекты здорового питания жителей сибирского региона // А.А. Ефремов, Л.Г. Макарова, Н.В. Шаталина, Г.Г. Первышина// Химия растительного сырья.-2002.-№3.- С. 69-72.

UDK

MUMIYO ASOSIDA PILYULA SHAKLIDAGI DORI VOSITASINI TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

V.f.f.d S.A.Haydarova, I.Yu.Salimova, talabalar – Baxtiyorova O, Sulaymanova D

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Elektron pochta: haydarovasevara48@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada tabiiy shifobaxsh modda — mumiy (shilajit) asosida zamonaviy pilyula shaklidagi dori vositasini tayyorlash texnologiyasi tahlil qilinadi. Mumiyoning tarkibiy tuzilishi, farmakologik xususiyatlari hamda yordamchi moddalar bilan birgalikda o‘zaro ta’siri asosida texnologik jarayonlar bosqichma-bosqich tavsiflangan. Shuningdek, tayyor pilyulalarning fizik-kimyoviy va farmakologik sifat ko‘rsatkichlari tahlil qilingan. Tadqiqotning maqsadi — mumiyoni qabul qilish uchun qulay, standartlashtirilgan, biofaol dori shakliga aylantirishdir.

Аннотация



В данной научной статье анализируется технология создания лекарственного средства в форме современной таблетки на основе природного лечебного вещества — мумие. Подробно описаны поэтапные технологические процессы на основе изучения химического состава мумие, его фармакологических свойств и взаимодействия с вспомогательными веществами. Также проведён анализ физико-химических и фармакологических показателей готовых таблеток. Цель исследования — преобразование мумие в удобную для применения, стандартизированную и биологически активную лекарственную форму.

Summary

This scientific article analyzes the technology for creating a medicinal product in the form of a modern tablet based on the natural therapeutic substance — mumiyo. The step-by-step technological processes are described in detail, based on the study of the chemical composition of mumiyo, its pharmacological properties, and interactions with auxiliary substances. The physical, chemical, and pharmacological parameters of the finished tablets are also analyzed. The aim of the research is to transform mumiyo into a user-friendly, standardized, and biologically active pharmaceutical form.

Kalit so‘zlar: mumiyo, pilyula, dori texnologiyasi, standartlashtirish, glitserin, gumin kislotalari, aminokislotalar, fulv kislotalari, efir moylari, Immunomodulyator ta’sir, antioksidant va antibakterial ta’sir.

Ключевые слова: мумие, пилюля, лекарственная технология, стандартизация, глицерин, гуминовые кислоты, аминокислоты, фульвокислоты, эфирные масла, иммуномодулирующее действие, антиоксидантное и антибактериальное действие.

Kirish. Mumiyo (lat. *Asphaltum punjabianum* yoki *shilajit*) — asrlar davomida xalq tabobatida shifobaxsh modda sifatida keng qo‘llanib kelingan tabiiy organomineral birikma hisoblanadi. Mumiyoning tarkibida 80 dan ortiq mineral va organik moddalar mavjud bo‘lib, ular orasida gumin kislotalari, aminokislotalar, fulv kislotalari, efir moylari va bir qator mikroelementlar (Zn, Mg, Fe, Cu, Ca va b.) katta ahamiyat kasb etadi.

Mumiyo mahalliy ravishda pasta yoki suvda eruvchan shaklda ishlatiladi. Biroq uni dozalash, saqlash va qabul qilish qulayligini ta’minlash uchun zamonaviy farmasevtik shaklga — pilyulaga aylantirish muhim hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi — tabiiy shifobaxsh modda hisoblangan mumiyoni zamonaviy farmasevtik talablarga javob beradigan



pilyula shaklidagi dori vositasiga aylantirish texnologiyasini ishlab chiqishdan iborat. Shu orqali mumiyoni qabul qilishni osonlashtirish, dozalash aniqligini ta'minlash va uning shifobaxsh samaradorligini oshirish ko'zda tutilgan.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlarni olib borishda tadqiqot ob'ekti sifatida O'zbekistonning tog'li hududlaridan tabiiy holda yig'ilgan mumiy (shilajit) moddasi olindi. U shifobaxsh modda sifatida tozalandi va dorivor shaklda tayyorlash uchun laboratoriya sharoitida qayta ishlandi. Yordamchi modda sifatida: kartoshka kraxmali – biriktiruvchi modda sifatida foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Mumiy tarkibida turli xil biologik faol moddalar mavjud bo'lib, ular organizmga keng ko'lamli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Uning asosiy tarkibiy qismlari gumin va fulvova kislotalari bo'lib, ular kuchli antioksidant va detoksikasiya xossalariga ega. Mumiyodagi aminokislotalar to'qimalarning regeneratsiyasini jadallashtiradi, minerallar esa organizmning bioximik muvozanatini ta'minlaydi. Shuningdek, efir moylari va fitosterollar yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi.

Mumiy quydagi biofaol xususiyatlari bilan ajralib turadi:

- immunomodulyator ta'sir ko'rsatadi;
- antioksidant va antibakterial ta'sirga ega;
- suyak to'qimasining tiklanishi va regeneratsiyasini rag'batlantiradi;
- organizmda modda almashinuvini normallashtiradi.

Mumiyodan pilyula tayyorlash texnologiyasi.

Tarkibi: Mumiy – 40 g; Glitserin – 45 g (zichligi 1,38889 g/ml); Kraxmal – 115 g

Ishlab chiqarish bosqichlari:

1. Faol modda tayyorlanishi:

Dastlab 40 g mumiy tozalanadi va maydalanadi. Aralashmaning bir hil bo'lishi uchun uni elakdan o'tkazish tavsiya etiladi.

2. Eritma tayyorlash:

Mumiyoga 45 g glitserin qo'shiladi. Glitserin yuqori zichlikka ega bo'lib (1,38889 g/ml), mumiyoni eritishda yaxshi vosita hisoblanadi. Aralashma to'liq bir xil, quyruq massa holatiga kelguncha aralashtiriladi.

3. Kraxmal bilan birlashtirish:

Olingan mumiy-glitserin massasi 115 g quruq kraxmal bilan aralashtiriladi. Kraxmal bu yerda adsorbent va bog'lovchi vosita sifatida xizmat



qiladi. Kraxmal massaning yopishqoqligini kamaytiradi, unga zarur shakl va qattiqlik beradi.

4. Pilyula hosil qilish:

Tayyor massa bir xil og'irlikdagi (masalan, 0,3–0,5 g) qismlarga bo'linadi. Har bir qism dumaloq shaklga keltiriladi. Bu bosqichda maxsus piylula yasash moslamalari yoki qo'lda shakllantirish usullari qo'llaniladi.

5. Quritish jarayoni:

Shakllangan pilyulalar xona haroratida yoki past haroratda 24–48 soat davomida quritiladi. Quritish davomida glitserinning bir qismi bug'lanadi, natijada pilyulalar qattiqlashadi va doimiy shaklga ega bo'ladi.

6. Yakuniy nazorat:

Tayyor pilyulalar tashqi ko'rinishi, og'irligi, o'lchami, qattiqligi va bir xilligi bo'yicha nazoratdan o'tkaziladi. Kerak bo'lsa, namlik miqdori va faol moddaning bir tekis taqsimlanishi ham baholanadi.

Xulosa: Mumiyo asosida tayyorlangan pilyulalar tabiiy dorivor moddalarni zamonaviy dorilarga mos shaklda jamlashga xizmat qiladi. Bunday shakldagi vosita veterinariya amaliyotida klinik samarador, texnologik jihatdan barqaror va aholi uchun qulay hisoblanadi. Bu tajriba mumiyoni farmasevtik mahsulot sifatida ommaviy ishlab chiqarish imkoniyatlarini ochib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ghosal S. *Chemistry of shilajit, an immunomodulatory Ayurvedic rasayan. Pure and Applied Chemistry*. 1990;62(7):1285–1288.
2. Karimov S., Tursunov A. (2020). Phytochemical and Pharmacological Review of Shilajit (Mumiyo). *Journal of Ethnopharmacology*, Vol. 250, pp. 112–118.
3. Mittal P, Kaushik D, Gupta V, Bansal P, Khokra S. Therapeutic potencial of “Shilajit Rasayana”—A Review. *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2009;1(2):47–49.
4. Salimova I, Haydarova S Mumiyo ning dorivorlik xususiyatlari va undanfarmokologik dori shakllari tayyorlash texnologiyasi. *Miasto Przyszłości*. Impact factor 9.9. ISSN-L: 2544-980X p-19-22
5. Rajput A. et al. Clinical applications of Shilajit: A natural wonder drug. *Pharmacognosy Reviews*. 2019.

UDK: 595.754(575.1):574.2



G'ARBIY FARG'ONA HUDUDINING PENTATOMOIDEA (HETEROPTERA) KATTA OILASIGA MANSUB AVTOXON TURLARI

Mahmudov Mirmuxsin Uchqunbek o'g'li

Farg'ona davlat universiteti

E-mail: mirmuhsinmahmudov1994@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3013-6684>

Annotatsiya: Ushbu maqolada 2020–2025 yillar davomida G'arbiy Farg'ona hududlarida (Beshariq, O'zbekiston, Furqat, Dang'ara, Uchko'prik, Buvayda va Bag'dod tumanlari) o'tkazilgan entomologik kuzatuvlar asosida Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasiga mansub avtoxson turlar o'rganildi. Tadqiqot davomida ushbu mintaqaning tabiiy biotsenozlarida qadimdan shakllangan, ekologik jihatdan barqaror 24 tur qayd etildi. Natijalar G'arbiy Farg'ona Pentatomoidea faunasida avtoxson turlar ustunligini hamda ularning hudud ekologik barqarorligini saqlashdagi muhim rolini ko'rsatadi. Mazkur tadqiqot Pentatomoidea faunasining mahalliy turlarni aniqlash bo'yicha G'arbiy Farg'onada o'tkazilgan ilk kompleks tahlil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: G'arbiy Farg'ona, Pentatomoidea, Heteroptera, avtoxson turlar, faunistik tahlil, ekologik barqarorlik, biotop moslanish, entomofauna.

Kirish

Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasiga mansub turlar mamlakatimizning turli ekotizimlarida, xususan, qishloq xo'jaligi landshaftlarida muhim o'rin tutadi. Ushbu guruh vakillari orasida polifag, oligofag va entomofag turlar mavjud bo'lib, ular tabiiy muvozanatni saqlashda hamda agrobiotsenozlarda bioindikator sifatida katta ahamiyatga ega [3].

So'nggi yillarda mamlakatimiz hududida iqlim o'zgarishi va antropogen omillar ta'sirida Pentatomoidea faunasining tarkibida o'zgarishlar kuzatilmoqda. Ayrim adventiv va invaziv turlar paydo bo'layotgani mahalliy, ya'ni avtoxson turlarning ekologik holatini chuqur tahlil qilish zaruratini yuzaga keltirmoqda [1, 6]. Chunki avtoxson turlar – mintaqaning tabiiy sharoitida qadimdan shakllangan, ekotizimlarning barqarorligini saqlovchi asosiy omil hisoblanadi.

Shu bois mazkur tadqiqotning maqsadi – G'arbiy Farg'ona hududida Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasiga mansub avtoxson turlar tarkibini aniqlash, ularning tarqalish xususiyatlarini tahlil qilish va ekologik barqarorlikdagi rolini baholashdan iborat.

Tadqiqot materiallari va usullari



Tadqiqot ishlari 2020–2025 yillar davomida Gʻarbiy Fargʻona hududida, jumladan Beshariq (0,77 ming km²), Oʻzbekiston (0,69 ming km²), Furqat (0,31 ming km²), Dangʻara (0,43 ming km²), Uchkoʻprik (0,28 ming km²), Buvayda (0,28 ming km²) va Bagʻdod (0,33 ming km²) tumanlarida olib borildi. Tadqiqotlar tabiiy va agrobiotsenotik landshaftlarda oʻtkazilib, Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasiga mansub avtoxon turlarni aniqlashga qaratildi.

Namuna yigʻish entomologik toʻr, qoʻlda terish hamda yorugʻlikka jalb qilish usullari orqali amalga oshirildi. Turlarni aniqlashda Puton (1888), Josifov (1999) va Musolin (2020) klassifikatsion kalitlari asos sifatida qoʻllanildi [2, 4, 5].

Har bir turning faunal kelib chiqishi biogeografik, morfologik va tarixiy adabiyotlar tahliliga tayangan holda baholandi. Natijada Gʻarbiy Fargʻona Pentatomoidea faunasining avtoxon (mahalliy) komponentlari aniqlanib, ularning ekologik va hududiy tarqalish xususiyatlari tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili

Gʻarbiy Fargʻona hududida olib borilgan tadqiqotlar davomida Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasiga mansub jami 24 tur aniqlandi. Ularning orasida 17 tur avtoxon hisoblanadi. Ushbu turlar tarixan mazkur mintaqaning tabiiy ekotizimlarida shakllangan, barqaror populyatsiyalarga ega boʻlib, hududning mahalliy faunasini tashkil etadi.

Tadqiqot hududida aniqlagan avtoxon turlar quyidagilardan iborat:

Apodiphus integriceps, *Bagrada kaufmanni*, *Brachynema germari*, *Carpocoris fuscispinus*, *C. pudicus*, *C. purpureipennis*, *Codophila varia*, *Dolycoris penicillatus*, *Eurydema maracandica*, *E. oleracea*, *E. ornata*, *E. gebleri*, *Graphosoma consimile*, *G. italicum*, *G. lineatum*, *Tarisa subspinosa*, *Eurygaster integriceps*.

Mazkur avtoxon turlar Gʻarbiy Fargʻonaning tabiiy va agrobiotsenotik landshaftlarida keng tarqalgan. Xususan, *Eurydema maracandica*, *E. ornata* va *Graphosoma italicum* turlari karamdoshlar oilasi vakillariga boy biotsenozlarda uchrasa, *Eurygaster integriceps* va *Apodiphus integriceps* turlari donli ekin maydonlarida koʻp uchraydi [3].

Avtoxon turlar sonining ustunligi Gʻarbiy Fargʻona ekotizimlarining tabiiy muvozanatini saqlanib qolganligini, shuningdek, Pentatomoidea faunasining qadimiy va mahalliy turlari hali ham faol ekanligini koʻrsatadi. Shu bilan birga, ayrim adventiv va invaziv turlar kirib kelishining kuzatilishi mintaqaning ekologik barqarorligiga potensial xavf sifatida baholanadi.



Muhokama

Olingan natijalar Gʻarbiy Fargʻona hududida Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasiga mansub avtoxon turlar faunasi yaxshi saqlanib qolganini koʻrsatadi. Aniqlangan 17 turdan iborat mahalliy turlar bu hududning qadimiy zoogeografik xususiyatlarini ifodalaydi. Ushbu turlar koʻp yillik ekologik muvozanatning ajralmas qismi boʻlib, ular tabiiy sharoitda ham, qishloq xoʻjaligi landshaftlarida ham barqaror populyatsiyalarni saqlab turadi.

Avtoxon Pentatomoidea turlarining ustunligi Gʻarbiy Fargʻona ekotizimlarining barqaror ozuqa bazasi bilan chambarchas bogʻliq. Tadqiqot natijalariga koʻra, *Eurydema maracandica*, *Graphosoma italicum*, *Brachynema germari* va *Carpocoris fuscispinus* kabi turlar mintaqaning tipik entomofaunani tashkil etadi [3].

Xulosa

Tadqiqotlar natijasida Gʻarbiy Fargʻona hududida Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasiga mansub 17 ta avtoxon tur mavjudligi aniqlanib, ularning ekologik va trofik xususiyatlari oʻrganildi. Ushbu turlar mintaqaning tabiiy ekotizimlari barqarorligini taʼminlashda, shuningdek, antropogen omillarga nisbatan moslashuvchanlik koʻrsatishda muhim rol oʻynaydi.

Olingan natijalar Pentatomoidea faunasi boʻyicha avvalgi maʼlumotlarni toʻldiradi hamda Gʻarbiy Fargʻonaning entomofaunistik tuzilishini aniqlashda yangi ilmiy asos yaratadi [3]. Kelgusida bu turlar populyatsiyasining dinamikasini monitoring qilish, bioindikatorlik xususiyatlarini aniqlash va agroekotizimlardagi trofik oʻrnini chuqur tahlil qilish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Iskandarov, A., Gandjaeva, L., Musaev, D. M., Mirzayeva, G. S., Kholmatov, B. R., Jumanazarov, H., Jangabaeva, A., Razzakov, K. B., Abdullaev, U. R., & Abdullaev, I. (2022). Updated Checklist of the Pentatomidea (Heteroptera: Pentatomomorpha) of Uzbekistan. *Wseas Transactions On Environment And Development*, 18, 1283–1295. <https://doi.org/10.37394/232015.2022.18.121>
2. Josifov, M. (1999). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Netherlands Entomological Society.
3. Mahmudov, M., & Mahmudov, M. (2025). Gʻarbiy fargʻona (heteroptera: pentatomoidea) qandalalarining tarqalishi, dominantligi va ekologik roli. *ЎzMU Habarlari*, 3(3.1.1), 76–79. <https://doi.org/10.69617/nuuz.v3i3.1.1.7957>



4. Musolin, D. L., & Saulich, A. K. (2020). *Seasonal adaptations of true bugs (Heteroptera)*. Entomological Review, 100(4), 451–467.
5. Puton, A. (1888). *Catalogue des Hémiptères de la faune paléarctique*. Revue d'Entomologie, 7, 1–50.
6. Карпун, Н. Н. (2022). РАСШИРЕНИЕ АРЕАЛОВ И ПОВЫШЕНИЕ ВРЕДНОСТИ РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫХ КЛОПОВ-ЩИТНИКОВ (Heteroptera: Pentatomidae) (обзор). *Sel'skhozâjstvennaâ Biologiâ*, 57(3), 542–554. <https://doi.org/10.15389/agrobiology.2022.3.542rus>

UDK 636.7:615.9

ASALARI KASALLIKLARIGA QARSHI SULFANILAMIDLAR SAMARADORLIGI

F.Ibragimov v.f.n.dotsent. V.Do'skulov v.f.n.dotsent,

R.Suyunov assistent. M.Raximov v.f.f.d. (PhD) katta ilmiy xodim

M.Karilova. Talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti

Аннотация

В статье переведены сведения о болезни встречающийся семействе пчел, а также о порядке подачи сахарного сиропа с препаратом стрептоцид для лечения американской гнильи, и варроатоза и его эффективности против этих заболеваний.

Summary

The article has translated information about the disease to the bee family, as well as about the procedure for feeding sugar syrup with the drug streptoside for the treatment of American, rot, and varroa and its effectiveness against these diseases.

Mavzuning dolzarbligi: Respublikamizda asalarichilik sohasini rivojlantirish bo'yicha qat'iy chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 oktabrdagi PQ-3327 sonli «Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori sohaning kompleks rivojlanishiga yo'naltirilgan muhim hujjat hisoblanadi. Ushbu qaror asosida asalarichilik tarmog'ini boshqarish tizimi



tubdan takomillashtirilmoqda, naslchilik ishlari ilmiy asosda tashkil etilmoqda, asalarichilik xo‘jaliklari faoliyati samaradorligi oshirilmoqda. Shu bilan birga, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlari kengaymoqda, asalni qayta ishlashda zamonaviy texnologiyalar joriy etilmoqda hamda sohaning eksport salohiyatini mustahkamlashga katta e’tibor qaratilmoqda.

Asalarichilikda eng dolzarb muammolardan biri — asalari kasalliklari bo‘lib, ularning oldini olish, davolash va tashxis qo‘yishda ilg‘or usullarni qo‘llash muhim ahamiyatga ega. Mamlakatimiz uchun qulay geografik va iqlim sharoitlari asalarichilikni rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Hozirgi vaqtda asalarichilik sohasida yirik fermer xo‘jaliklari va shaxsiy asalarichilik xo‘jaliklari asosiy rol o‘ynaydi.

Biroq, asalarichilik rivojiga akarapidoz, varroatoz, amerikacha va yevropacha chirish, nozematoz, askosferoz, aspergillyoz, virusli falaj, pestitsidlar bilan zaharlanish kabi yuqumli va invazion kasalliklar salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu kasalliklarning mintaqalar bo‘yicha tarqalishi, mavsumiy xurujlari, kelib chiqish sabablari va asalari oilasiga keltirgan zarari to‘liq o‘rganilmagan.

Shu bois, asalari kasalliklariga qarshi qo‘llaniladigan preparatlarga chidamlilikning paydo bo‘lishini oldini olish maqsadida preparatlar assortimentini kengaytirish, kimyoviy tarkibi turli preparatlarni ishlab chiqish va ularni almashma usulida qo‘llash zarur. Shuningdek, binar preparatlar (bir necha preparatlar aralashmasi) va rotatsiya usulini — muayyan vaqt davomida qo‘llanmagan preparatlarni qaytadan joriy etish — amalga oshirish muhim vazifalardan biridir.

Mavzuning maqsadi. Asalarichilik xo‘jaliklarida asalarilarning varroatoz, amerikacha chirish kasalliklariga qarshi sulfanilamidlar preparatlardan streptotsidning samaradorligini o‘rganish.

Vazifa. Sulfanilamid preparatlaridan norsulfazolning asalarilar amerikacha chirish hamda varraotoz kasalligiga qarshi samaradorligini o‘rganish.

Tadqiqot natijalari: Norsulfazol siropi: Amerikacha chirish kasalligiga qarshi 1 kg shakar eritilgan 1litr suvga 1 gr norsulfazol preparati qo‘shilgan siropni 200 ml dan 3 kun davomida berib borildi. Siropni yedirish 7 kunlik oraliq bilan 3 marta takrorladik. Ushbu usul bir davolash kursi hisoblandi. Shu usulda 3 davolash kursi o‘tkazildi.

Tajribadan oldin 3 guruhda 9 ta amerikacha chirish kasalligi bilan zararlangan oila bo‘lsa, birinchi ishlovdan 4 kundan keyin tekshirganda 1 ta kasal oila qolgan bo‘lsa 8 ta oilada kasallik belgilari bor edi (kasallik belgilari - bu hali



sassiq hidi bor, ammo g‘umbaklari joylashgan va pechat-langani mumkatalarning teshilib qolgan holatlari kamaygan.

Ikkinchi ishlovdan 4 nchi kun tekshirganda 1 ta kasal, 4 ta kasallik belgisi va 4 sog‘lom oila borligi kuzatildi.

Uchinchi ishlovdan 4 nchi kun tekshirganda 1 ta (11,1%) kasal, 1 ta (11,1%) kasallik belgisi va 8 ta (77.8%) sog‘lom oila borligi kuzatildi.

Har bir norsulfazolning samaradorligini sinash uchun har birida 10 romdan kam bo‘lmagan asalarisi bo‘lgan 12 amerikacha chirish bilan kasallangan asalari oilasi tanlab olindi. Ular 4 tadan 3 guruhga ajratildi. Norsulfazol preparatining asalarilar amerikacha chirish kasalligiga qarshi siropi 78 % natija berdi.

Norsulfazol siropi: Varroatoz kasalligiga qarshi 1 gr **Norsulfazol** 1 litr suvga ichiga 1 kg shakar qo‘shilgan siropni 200 ml dan 3 kun davomida yedirib va 7 kunlik oraliq bilan shu usulda yedirishni 3 marta takrorladik. Ana shu usul bir davolash kursi hisoblandi. Shu usulda 3 davolash kursini o‘tkazdik.

Tajribadan oldin 3 guruhda 9 ta varroatoz kasalligi bilan zararlangan bo‘lsa, birinchi ishlovdan 4 kundan keyin tekshirganda 1ta kasal oila qolgan bo‘lsa 8 ta oilada kasallik belgilari bor edi.

Ikkinchi ishlovdan 4 nchi kun tekshirganda 1 ta kasal, 4 ta kasallik belgisi va 4 sog‘lom oila borligi kuzatildi.

Uchinchi ishlovdan 4 nchi kun tekshirganda 1 ta (11,1%) kasal, 3 ta (33,3%) kasallik belgisi va 6 ta (56.6%) sog‘lom oila borligi kuzatildi.

Har bir norsulfazolning samaradorligini sinash uchun har birida 10 romdan kam bo‘lmagan asalarisi bo‘lgan 12 ta varroatoz bilan kasallangan asalari oilasi tanlab olindi. Ular 4 tadan 3 guruhga ajratildi. Streptotsid preparatining asalarilar varroatoz kasalligiga qarshi siropi 56.6% natija berdi.

Xulosa:

1. Asalarilar amerikacha chirish kasalligiga qarshi streptotsid siropi 78%, samara beradi
2. Varroatoz kasalligiga qarshi streptotsid siropi 56.6% samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Davidov A.S., V.M.Duskulov Djurakulov O.K.Asalari kasalliklariga qarshi dorivor o‘simliklar. Zooveterinariya.-Toshkent, 2017.-№4.



2. V.M.Duskulov, O.S.Davidov, M.Isaev, O.K.Djurakulov «Asalari kasalliklarini davolashda mahalliy dorivor o'simliklardan tayyorlangan vositalar samaradorligi» Veterinariya meditsinasi №9-son, 2018. 33-35-bet.

3. F.B.Ibragimov, V.M.Duskulov, A.X.Xamroev. "Asalari kasalliklariga qarshi sulfanilamidlar samaradorligi" Veterinariya meditsinasi №3-son, 2020. 29-30-bet

4. Xolmatov H.X, Prator O'.P, Mahsumov M.N. Asoratsiz dori-darmonlar. "O'QITUVCHI" nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent -2006.-208 b.

УДК 638.16:615.33

ASALARI KASALLIKLARIGA QARSHI STREPTOTSIDNI SAMARADORLIGI

F.Ibragimov v.f.n.dotsent. V.Do'skulov v.f.n.dotsent,

R.Suyunov assistent, M.Raximov v.f.f.d. (PhD) katta ilmiy xodim,

M.Karilova. Talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti

Аннотация

В статье переведена сведения о болезни встречающийся семействе пчел, а также о порядке подачи сахарного сиропа с препаратом стрептоцид для лечения американском гнильи, и варроатоза и его эффективности против этих заболеваний.

Summary

The article has translated information about the disease to the bee family, as well as about the procedure for feeding sugar syrup with the drug streptoside for the treatment of American, rot, and varroa and its effectiveness against these diseases.

Mavzuning dolzarbligi: Respublikamizda asalarichilik sohasini rivojlantirish bo'yicha bir qator amaliy chora-tadbirlar ishlab chiqilgan va hayotga tatbiq etilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16



oktabrdagi PQ–3327-sonli “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori sohani yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qilmoqda. Mazkur qaror asalarichilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, naslchilik ishlarini ilmiy asosda tashkil etish, asalarichilik xo‘jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini va turlarini ko‘paytirish, asalni qayta ishlash jarayonlariga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish hamda sohaning eksport salohiyatini oshirishni nazarda tutadi. Shu bilan birga, asalari kasalliklarining oldini olish, tashxis qo‘yish va davolash bo‘yicha ilg‘or ilmiy usullarni qo‘llash ham dolzarb vazifalardan biri etib belgilangan.

Mamlakatimizda asalarichilikni rivojlantirish uchun qulay tabiiy-iqlimiy va geografik sharoitlar mavjud. Hozirgi vaqtda asalarichilik shirkat xo‘jaliklari o‘rnini yirik fermer va xususiy asalarichilik xo‘jaliklari egallab, sohaning iqtisodiy ahamiyati ortib bormoqda. Biroq asalarichilikni rivojlantirishda qator yuqumli va invazion kasalliklar — akarapidoz, varroatoz, amerika va yevropa chirishi, nozematoz, askosferoz, aspergillyoz, virusli falaj, shuningdek pestitsidlar bilan zaharlanish kabi kasalliklar jiddiy to‘siq bo‘lib turibdi.

Bu kasalliklarning tarqalish geografiyasi, mavsumiy xususiyatlari, kelib chiqish sabablari, zararlanish darajasi hamda asalari oilalariga yetkazadigan iqtisodiy zarar miqdori hanuzgacha yetarli darajada chuqur o‘rganilmagan. Shu bois asalari kasalliklariga qarshi qo‘llaniladigan preparatlarning samaradorligini oshirish, ularga chidamlilikning paydo bo‘lishini oldini olish hamda turli ta’sir mexanizmiga ega yangi preparatlar yaratish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, mavjud dori vositalarini almashlab qo‘llash, bir necha preparat aralashmalaridan iborat binar shakllar yaratish, shuningdek rotatsiya usulini joriy etish — ya’ni ma’lum vaqt qo‘llanmagan preparatlarni qayta ishlatish orqali davolash samaradorligini oshirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Mavzuning maqsadi. Asalarilarning yuqumli kasalliklariga qarshi qo‘llaniladigan streptotsid preparatining samaradorligini aniqlash, uning profilaktika va davolashdagi amaliy ahamiyatini ilmiy asosda baholash hamda qo‘llash tavsiyalarini ishlab chiqish.

Vazifa. Sulfanilamid preparatlar guruhidan bo‘lgan streptotsidning asalarilarning amerikacha chirish va varroatoz kasalliklariga qarshi biologik hamda terapevtik samaradorligini o‘rganish, uning qo‘llanish imkoniyatlarini



baholash va asalarichilik amaliyotida samarali foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot natijalari.

1. Amerikacha chirish kasalligiga qarshi tajriba natijalari

Asalarilarning amerikacha chirish kasalligiga qarshi streptotsid siropining samaradorligini baholash maqsadida quyidagi usul qo'llanildi: 1 kg shakar 1 litr suvda eritilib, unga 1 g streptotsid qo'shildi. Hosil bo'lgan siropdan har bir asalari oilasiga 200 ml dan 3 kun davomida berildi. Sirop yedirish 7 kunlik oraliq bilan 3 marta takrorlandi. Ushbu usul bir davolash kursi hisoblandi va jami 3 kurs amalga oshirildi.

Tajriba boshlanishida 3 ta guruhda jami 9 ta amerikacha chirish kasalligi bilan zararlangan asalari oilasi kuzatildi. Birinchi ishlovdan 4 kun o'tgach, 1 ta kasal oila saqlanib qolgan bo'lib, 8 ta oilada kasallik belgilari aniqlandi. Bu holda sassiq hid saqlanib turgan, ammo mumkatalarning teshilib qolgan holatlari sezilarli kamaygani qayd etildi.

Ikkinchi ishlovdan 4 kun o'tgach, 1 ta kasal oila, 4 ta kasallik belgilari kuzatilgan va 4 ta sog'lom oila aniqlangan. Uchinchi ishlovdan so'ng 4 kun o'tgach, 1 ta (11,1%) kasal, 2 ta (22,2%) kasallik belgilari bor va 6 ta (66,7%) sog'lom oila qayd etildi.

Tajriba uchun har biri 10 romdan kam bo'lmagan asalarisi bo'lgan, amerikacha chirish bilan zararlangan 12 ta oila tanlab olindi. Ular 4 tadan 3 ta guruhga ajratildi. Olingan natijalarga ko'ra, streptotsid siropining amerikacha chirish kasalligiga qarshi samaradorligi 77% ni tashkil etdi.

2. Varroatoz kasalligiga qarshi tajriba natijalari

Varroatozga qarshi tajribalarda ham xuddi shunday usul qo'llanildi: 1 g streptotsid 1 litr suvga, unga 1 kg shakar qo'shilib tayyorlangan siropdan har bir asalari oilasiga 200 ml dan 3 kun davomida berildi. Ushbu usul 7 kunlik oraliq bilan 3 marta takrorlanib, bir davolash kursi sifatida qabul qilindi.

Tajriba boshida 3 ta guruhda jami 9 ta varroatoz bilan zararlangan asalari oilasi kuzatildi. Birinchi ishlovdan 4 kundan so'ng 1 ta kasal oila qolgan, 8 ta oilada kasallik belgilari aniqlangan. Ikkinchi ishlovdan 4 kundan keyin 1 ta kasal, 4 ta kasallik belgilari va 4 ta sog'lom oila aniqlandi. Uchinchi ishlovdan 4 kundan so'ng esa 1 ta (11,1%) kasal, 2 ta (22,2%) kasallik belgilari va 6 ta (66,7%) sog'lom oila qayd etildi.

Tajriba uchun har biri 10 romdan kam bo'lmagan asalarisi bo'lgan 12 ta varroatoz bilan kasallangan oila tanlab olindi. Ular 4 tadan 3 guruhga ajratildi.



Natijalarga ko‘ra, streptotsid siropining varroatoz kasalligiga qarshi samaradorligi 66,7% ni tashkil etdi.

Xulosa.

1. Asalarilarning amerikacha chirish kasalligiga qarshi streptotsid siropi 77% samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi.

2. Varroatoz kasalligiga qarshi streptotsid siropi 66,7% samaradorlik ko‘rsatdi.

3. Ushbu natijalar streptotsidning asalarilarning ikki asosiy kasalligiga qarshi ta’sirli va qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan preparatlardan biri ekanligini ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Davidov A.S., V.M.Duskulov Djurakulov O.K. Asalari kasalliklariga qarshi dorivor o‘simliklar. Zooveterinariya.-Toshkent, 2017.-№4.

2. V.M.Duskulov, O.S.Davidov, M.Isaev, O.K.Djurakulov «Asalari kasalliklarini davolashda mahalliy dorivor o‘simliklardan tayyorlangan vositalar samaradorligi» Veterinariya meditsinasi №9-son, 2018. 33-35-bet.

3. F.B.Ibragimov, V.M.Duskulov, A.X.Xamroev. “Asalari kasalliklariga qarshi sulfanilamidlar samaradorligi” Veterinariya meditsinasi №3-son, 2020. 29-30-bet

4. Xolmatov H.X, Prator O‘.P, Mahsumov M.N. Asoratsiz dori-darmonlar. “O‘QITUVCHI” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent -2006.-208 b.

UDK:636.2:618.19

MASTIT KASALLIGIDA SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH

Hatamboyeva Sarvinoz otabek qizi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,

chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti 4-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada mastit kasalligi bilan kasallangan hayvonlardan olingan sutni veterinariya sanitariya jihatdan baholash, iste’mol uchun yaroqlilik darajasi, sutning fiziko-kimyoviy ko‘rsatkichlari aniqlanib amaliyotga tegishli xulosalar berilgan.

Kalit so‘zlar: mastidin, mastit, sut, dimastin, kazein, laktoza, albumin, yiringli, katorial.



Kirish: Respublikamizda sut sanoati ilg'ortexnologiya bilan jihozlangan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Sut va sut mahsulotlari aholining noyob ozuqaviy modda oqsilga bo'lgan talabini qondirishida, iste'mol qilinayotgan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibini yaxshilashda muhim ahamiyatga egadir. Shu sababli, sut sanoati tarmog'ini rivojlantirishga alohida e'tibor berilmoqda. Respublikamizda olib borilayotgan islohotlar O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.01.2020 yildagi PQ-4576-son "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 03.03.2021 yildagi PQ-5017-son "Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 31.03.2022 yildagi PQ-187-son «Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida»gi qarorlaridan kelib chiqib, mamlakatimiz aholisining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, ichki iste'mol bozorlarida go'sht, sut, tuxum va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmini yanada oshirish hamda ularning narxlari barqarorligini doimiy ta'minlash muhim vazifalardan hisoblanadi.[2] Sutning tarkibida inson organizmining normal rivojlanishi uchun zarur bo'ladigan oqsil, yog', sut shakari, mineral tuzlar, suv, organik kislotalar, vitaminlar, fermentlar va boshqalar mavjuddir. Iste'molga va qayta ishlash uchun sigir, qo'y, tuya, bug'u, echki sutlari ishlatiladi. Sut berish davri og'iz sutining hosil bo'lishidan boshlanadi. Sigirlar tuqqandan so'ng, birinchi navbatda og'iz suti paydo bo'ladi va 8-9 kun davomida asta-sekin sutga aylanadi. Og'iz suti o'zining kimyoviy tarkibi, quyuqligi va qisman sho'rroq bo'lishligi bilan sof sutdan farqlanadi. Uning oddiy sutdan yana bir farqlanish xususiyati shundaki, uni qaynatish paytida sut pallasiga aylanadi. U o'ta to'yimli va yengil hazm bo'lishi hamda biologik xususiyatlarga ega. O'rta Osiyo xalqlari "sut pallasini" hush ko'rib iste'mol qilishadi.[3]

Mavzuning dolzarbligi: So'nggi yillarda sut sanoati korxonalarida kichik yoshdagi bolalar uchun sut mahsulotlari va buzoqlarini boqishda foydalanadigan sut ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. Sariyog', qattiq va yumshoq pishloq, brinza, texnik xamda ozuqa kozeini ishlab chiqarish hajmi ko'paymoqda. Aholining sut va sut mahsulotlariga bo'lgan talabini to'laroq qondirish va mahsulot sifatini oshirish maqsadida xorijiy mamlakatlari bilan hamkorlikda qo'shma korxonalar barpo etilmoqda. Hozirgi paytda chorvachilikda mastit sigirlar orasida ko'p tarqalgan kasalliklardan biri hisoblanadi. Mastit tufayli chorvachilikga katta iqtisodiy zarar yetkazilib, bular quyidagilardan iborat bo'ladi:



6. Olinadigan umumiy sut miqdori 15-20 % va uning yog'lilik darajasi 0,8-1% gacha kamayadi;

7. Yuqori mahsuldor hayvonlarni xo'jalikda foydalanish muddati 6-8 yoshgacha qisqaradi;

8. Sutning sanitariya sifati pasayadi, ya'ni bunday sutdan tayyorlanadigan sut mahsulotlari sifatsiz bo'ladi;

9. Sigirlar qisir qoladi.

10. Yosh hayvonlarda dispepsiya va yosh bolalar iste'mol qilganda skarlatina (qizil ko'ylak) kasalligini keltirib chiqaradi.

Mastit hamma chorva hayvonlarida uchraydi. Mastit sigirlarda asosan sog'in davrining birinchi yarmida (sut bezi zo'r berib ishlaydigan davrda) ayniqsa ko'p uchraydi. Sigirlarda yelinning ko'pincha bitta choragi ba'zan ikki va bundan ko'proq choragi mastitdan shikastlanadi.

Amirov Sh. (2010) ma'lumotiga ko'ra Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan umumiy sutchilarning qariyb 99% qoramolchilik tarmog'iga to'g'ri keladi. Aholini sut va sut mahsulotlari bilan ta'minlash uchun yuqori mahsuldor sigirlar podasini yaratish muhim hisoblanadi. Sigirlarning mahsuldorligiga ko'p omillar ta'sir qiladi. Bu omillarni genetik va tashqi muhit omillariga ajratish mumkin.

Qoramollarni molxonada zoogigiyenik normativlar asosida saqlanmasligi natijasida ular o'rtasida turli xil kasalliklarni kelib chiqishi mahsuldorligining kamayishiga va chidamlilik qobiliyatini pasayishiga olib kelganligi aniqlangan, ya'ni sut mahsuldorligini 20 – 30% ga kamaygan, molxonalar esa tezda ishdan chiqishi kuzatilgan. [5]

Material va metodlar: Tadqiqotlarimiz materiallari sifatida "Sutello" fermer xo'jaligidagi klinikasi aniq bo'lmagan mastit kasalligiga (subklinik) va klinikasi aniq bo'lgan mastitga uchragan sigirlardan olingan sut na'munalari ishlatildi. Qishloq xo'jalik hayvonlarini sut bezining holati ma'lum veterinariya dasturlari asosida nazorat qilib turiladi. Klinikasi aniq bo'lmagan mastit kasalligiga (subklinik) diagnoz qo'yish uchun dimastin, mastidin na'munalari qo'llaniladi.

Tadqiqotlarimiz davomida quyidagi medotlardan foydalanildi. Dimastin na'munasi. Ishni bajarish uchun kerakli bo'lgan asboblari va reaktivlar: 4 ta chuqurchali sut plastinkasi, 1 millimetrli pipetkalar, shisha tayoqcha, 5 foizli distillangan suvda tayyorlangan dimastin eritmasi, 1 ml.ga mo'ljallangan pipetka-avtomat. Ishni bajarish uchun maxsus chuqurchali sut plastinkasi olinib,



sut bezining har qaysi bo'lmalaridan 1 millilitrdan sut sog'ib olinadi (na'muna oxirgi porsiya sutdan olinadi) va uning ustiga 1 millilitrdan 5 foizli dimastin eritmasi qo'shiladi. So'ngra har qaysi chuqurchadagi sut bilan dimastin, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Agar mastit bilan kasallangan sut olingan bo'lsa, cho'ziluvchan quyqa hosil bo'ladi va aralashmaning rangi qizil tusga bo'yaladi.

Mastidin na'munasi. Bu na'muna ham xuddi dimastin na'munasi kabi bajariladi. Reaksiyaning natijasi sut bilan mastidin qo'shilgandan keyin hosil bo'ladigan aralashmaning quyuglashishi asosida baholanadi. Agar musbat reaksiya bo'lsa, aralashma tovuq tuxumi oqsili singari quyuglashadi va rangi binafsha tusga kiradi. Reaksiya manfiy bo'lsa aralashmaning rangi och-binafsha tusga kiradi.

Natijalar va ularning tahlili: Olib borilgan tadqiqotlarimiz davomida Sutello fermer xo'jaligida yetishtirilayotgan 100 bosh qoramollardan olingan sut na'munalari tekshirib, 12 bosh qoramoldan olingan sut na'munalari to'g'ridan to'g'ri iste'molga yaroqsiz ekanligi aniqlandi. Tekshirishlarimiz davomida mastit bo'yicha klinik belgilari namoyon bo'lgan 4 bosh qoramol borligini aniqlab olinib ushbu hayvonlardan olingan sut na'munalari alohida guruhlandi. Olingan na'munalarni dastlab dimastin na'munasi bilan tekshirilib quyidagicha natijalar olindi:

<i>N^o</i>	Tekshirilgan sut na'munalari	Reaksiya natijasi
1	1-Na'muna birka-25012	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
2	2-Na'muna birka-25016	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizg'ish
3	3-Na'muna birka-25019	Tiniq quyqa, Rangi binafsha
4	4-Na'muna birka-25036	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
5	5-Na'muna birka-25042	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizg'ish
6	6-Na'muna birka-25051	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
7	7-Na'muna birka-25063	Tiniq quyqa, Rangi binafsha



8	8-Na'muna birka-25074	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki 3 va 7 - raqamli na'munalar sog'lom hayvonlardan olingan sut hisoblanadi, qolgan na'munalarning barchasi mastit bo'yicha kasallangan hayvonlardan olingan sut na'munalari hisoblanadi. Birka raqamlari 12, 36, 51, 74 bo'lgan sigirlar klinik ko'rsatkichlari bo'yicha mastit bilan kasallangan va davolash ishlari olib borilmoqda. Jadvaldagi 2 va 5 – na'munalar klinik ko'rsatkichlari namoyon bo'lmagan, subklinik mastitga uchragan qoramollar ekanligi aniqlandi. Yuqoridagi ma'lumotlar asosida ushbu sut na'munalarining oziq ovqatlilik ko'rsatkichlari iste'mol uchun qanchalik darajada yaroqliligi, sutning fiziko-kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanib amaliyotga tavsiyalar beriladi.

Mastitda sutni veterinariya-sanitariya jihatidan baholash. Kasallikning qo'zg'atuvchisi ko'pincha streptokokklar hisoblanadi. Streptokokklar sigirlarning mastit kasalligida qo'zg'atuvchisi bo'lishi bilan birgalikda, odamlarda angina, skarlatina, otit va saramas kasalligini chaqiradi. Mastit kasalligi bilan kasallangan sigir sutining tarkibi va xususiyatlari kasallikning qanday holatda kechishligiga bog'liq holda o'zgaradi. Kasal hayvonlarning sutida kazein, laktoza, yog', quruq moddasi kamayadi, zichligi va ivishi pasayadi, aksincha, xlor va albuminning miqdori ortadi, yog' sharikchalarining diametri kichiklashadi. Kasallikning klinik belgilari aniq ko'ringanda, sutning konsistensiyasi tvorogsimon, rangi ko'kintir yoki sarg'ish bo'lib, ta'mi sho'r bo'ladi. Bunday sifatsiz sut ekspertiza paytida util qilinadi. Sog'in sigirlardan kasallikning surunkali, ya'ni klinik belgilari bilinmay o'tadigan formalarida olingan sut, iste'mol qilinganda kishilarning sog'ligiga yomon ta'sir ko'rsatadi.[4]

Sog'lom hayvonlarning sutiga 5% mastit kasalligi bilan kasallangan sigirlarning suti qo'shib pishloq tayyorlanganda, tayyorlangan pishloqning kamchiligi juda ko'p bo'ladi. Mastit bilan kasallangan hayvonlarda sut ajralishi kamayadi va uning sifati yomonlashadi. Kasal hayvonlardan olingan sut odamlar uchun xavflidir, chunki uning tarkibida hayvonlarning yuqumli kasalliklarining qo'zg'atuvchilari, bakterial toksinlar, dori vositalari va zaharli metabolitlar bo'lishi mumkin.

Xulosa: Mastit bilan kasallangan hayvonlarni aniqlash uchun fermadagi sigirlar har oyda bir marta klinik ko'rikdan o'tkazilib, yelinning har bir



bo'lagidan alohida sut olinib, belgilangan tartibda veterinariya sanitariya ekspertiza qoidalari asosida tekshirish lozim.

Mastit bilan kasallangan hayvonlardan olinadigan sutni to'g'ridan to'g'ri iste'molga chiqarish yoki sog'lom hayvonlar sutiga qo'shish mumkin emas.

Mastit bilan kasallangan sigir sutidan tayyorlangan sut mahsulotlari iste'molga yaroqsiz hisoblanadi va realizatsiyasiga yo'l qo'yilmaydi.

Mastit kasalligi bilan kasallangan va davolanayotgan sigirlardan sog'ib olingan sut qaynatilib, zararsizlantirilgandan so'ng, faqat hayvonlarni boqishda ozuqa qo'shimchasi sifatida foydalanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. S.Muradov. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.

2. T.Ostonaqulov va boshqalar. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining veterinariya-sanitariya ekspertizasi, qayta ishlash texnologiyasi, gigiyenasi va standartizatsiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, "Zarafshon" nashriyoti, 2013.-400 b.

3. Rasulov U.I., Ilyosov Z.I., va boshqalar. Bozorlardagi go'shtning yangiligini aniqlash usullari. Perspektivi razvitiya veterinarnoy nauki i eyo rol v obespechenii pishevoy bezopasnosti, 1(2), 132-136.

UDK.: 614.3:615.9:637.5

FAVQULODDA HAYVONLAR ZAHARLANGANDA ULARNING GO'SHTNI REALIZATSIYASIDA VETERINARIYA SANITARIYA NAZORATI

Artiqbayeva Shahrizoda Erkinboy qizi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



Annotatsiya: *ushbu maqolada favqulodda holatlarda zahrlanishlarda majburiy so'yilgan hayvonlar go'shtini iste'molga chiqarish, qayta ishlash va utilizatsiya qilish masalalari o'rganilib, xulosa va natijalari bayon qilingan..*

Kalit so'zlar: *ferment, fosfor, sianidlar, fosfororganik pestitsidlar, xlor organik birikmalar, kimyoviy-toksikologik, bakteriologik*

Kirish. Respublikamizda olib borilayotgan keng islohatlar qishloq xo'jaligiga qaratilgan bo'lib, muhim yo'nalishlaridan biri sifatida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholini oziq ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi va ehtiyojlarini qondirish orqali jamoat salomatligini ta'minlash ko'rsatib o'tilgan. Sog'lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining go'sht iste'mol qilish me'yori xususidagi tavsiyasini inobatga olsak bir kishi yiliga 80-85 kilogram go'sht iste'mol qilishi kerak. Ayni vaqtda bu ko'rsatkich bizda 43,4 kilogrammdan oshayotgan bo'lsa, solishtirish uchun Avstraliya 2019-yilda 89,6 kg ni tashkil etgan. Ushbu raqamlar bizga faqat miqdor jihatdan ma'lumotlar bermoqada, istemolga chiqarilayotgan go'shtning sifati, tovarlilik ko'rsatkichlari veterinariya sanitariya norma va qoidalarida to'liq ishlab chiqilgan. Keyingi yillarda chorvachilik sohasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlar natijasida dehqon va fermer xo'jaliklari, ayniqsa, aholi qaramog'idagi chorva hayvonlari soni, ulardan olinadigan mahsulot miqdorining oshishi hisobiga qo'shimcha daromad olish hamda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish borasida salmoqli ishlar amalga oshirildi. Shu bilan birga, hududlarda faoliyat yuritib kelayotgan hayvonlarni so'yish va go'sht sotish bilan shug'ullanuvchilar tomonidan aholini go'sht bilan ta'minlashda veterinariya sanitariya norma va qoidalariga to'liq rioya qilmaslik natijasida xavfsizligi hamda sifati kafolatlanmagan go'sht va go'sht mahsulotlarining savdoga chiqarish holatlari uchramoqda [2].

Hozirgi kunda noqulay tabiiy ofatlar, favqulodda zaharlanishlar, texnogen omillar ta'siri natijasida fermer xo'jaligi hayvonlarini majburiy so'yish holatlari ko'plab kuzatilmoqda. Zaharlangan hayvonlar go'shti tarkibida yetilish va fermentatsiya jarayonlari normal holatda kechmaydi. Bu paytda go'sht to'qima hujayralari o'z-o'zidan yumshoq holatga kiradi va hujayralarni gistologik strukturasi o'zgarishi natijasida normal to'qimalarni bir-biridan ajratib olish imkoni bo'lmay qoladi. Statistik ma'lumotlarga qaraganda, o'lgan yoki majburan so'yilgan hayvonlarni 50% agroximikatlar bilan zaharlanishdan, 30% - esa sifatsiz ozuqalar bilan oziqlanishdan zaharlanish, 20% - yaylovdagi zaharli o'simliklar bilan zaharlanishdan nobud bo'lmoqda [4]. Buning natijasidan katta



iqtisodiy zarar ko‘rilmoqda. Bazan aholi va fermer xo‘jaliklari o‘zining iqtisodini o‘ylab yaroqsiz holatdagi go‘shni veterinariya sanitariya norma va qoidalariga amal qilmasdan to‘g‘ridan to‘g‘ri iste‘molga chiqarmoqdalar. Aholi iste‘moli uchun go‘sh yetishtirish butun dunyodagi kabi Respublikamizda ham jadallik bilan rivojlanmoqda. Lekin dehqon bozorlarida va savdo yarmarkalarida sotilayotgan go‘shning oziq-ovqatlik sifati va xavfsizligini ta‘minlash dolzarb muommolar qatorida turibdi.

Shuning uchun iste‘mol uchun chiqarilayotgan go‘shni sifatini tekshirish uning realizatsiyasini tizimli yo‘lga qo‘yish dolzarb masala hisoblanadi.

Material va metodlar. Tadqiqotlarimizni Qashqadaryo viloyati Kitob tumanidagi “Jo‘rayev Asqar”. fermer xo‘jaligida favqulodda ommaviy zaharlangan hayvonlardan olingan go‘sh namunalari olib bordik. Zaharlangan hayvonlardan olingan go‘shda normal biokimyoviy jarayonlar bormaydi va oqsillarni fizik kolloid strukturasi o‘zgaradi, natijada go‘shning fermentasiyalilik yetilish jarayoni buziladi. Bu holat, faqatgina go‘shning ta‘mini o‘zgartirib qolmasdan, sifat ko‘rsatkichini ham o‘zgartiradi. Yuqoridagi ilmiy asoslangan ko‘rsatkichlarni e‘tiborga olgan holda, zaharlangan hayvonlarga so‘yishdan oldin to‘g‘ri diagnoz qo‘yish katta ahamiyatga ega. Qo‘yilgan diagnozni asoslash uchun go‘sh kimyoviy-toksikologik, bakteriologik va biokimyoviy (Vodorod ionlari konsentratsiyasini aniqlash, Peroksidaza reaksiyasi, Formalin reaksiyasi) usullarida tekshirildi. Kitob tumanidagi “Jo‘rayev Asqar” fermer xo‘jaligida zaharlanib “Abdurahmonov Sherzod” MChJ kushxonasiga so‘yish uchun keltirilgan hayvonlardan olingan 8 xil go‘sh namunalari olindi. Tekshirish ishlari Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 8-maydagi №386-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Ixtisoslashtirilgan so‘yish korxonalari faoliyatini tartibga solish hamda iste‘mol bozoriga go‘sh va go‘sh mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori[1] hamda xalqaro go‘sh va go‘sh mahsulotlarini standarti “GOST 34567-2019” asosida olib borildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotimiz davomida biz tamondan tekshirilayotgan “Abdurahmonov Sherzod” MChJ kushxonasidagi go‘sh namunalarining pH ko‘rsatkichi kafedra laboratoriyasida aniqlandi. Tekshirilayotgan go‘sh namunalarining pH ko‘rsatkichi tekshirishning birinchi kunidagiga nisbatan ikkinchi va uchinchi kunlari kislotaliligining kamayishi kuzatildi. Go‘sh namunalari bir xil sharoitda saqlangan.



Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki birinchidan to sakkizinchi namunagacha vodorod ionlari konsentratsiyasi kuchsiz kislotalilikka tomon siljib buni biokimyoviy jarayonlarning jadalligi bilan izohlash mumkin. Oltinchi va yettinchi namunalar nazorat uchun tekshirildi.

Taqdqiqotlarimizni boshqa tekshiruv usullarida olib borib quyidagi natijalarni oldik. Perioksidaza reaksiyasi natijasida birinchidan to sakkizinchi namunalardan tayyorlangan ekstrakt rangi ko‘kish rang hosil bo‘lmasdan birdan jigarrang tusga kirdi. Reaktsiya manfiy demak go‘shda oksidlanish jarayoni juda tez borib, qon orqali kelayotgan peroksidaza fermentining faollik darajasiga past ekanligi haqida fikr yuritish mumkin. Nazorat namunalarida reaksiya musbat bo‘lib ko‘kish rang hosil bo‘lib 3-4 daqiqadan so‘ng yo‘qolganini ko‘rishimiz mumkin. Perioksidaza fermenti faol bo‘lsa oksidlanish jarayonlari tez kechadi, bir qancha oksidlangan moddalar hosil bo‘ladi.

Olib kelingan namunalar farmalinli reaksiya yordamida tekshirilib quyidagicha namunalar olindi. Nazorat namunalarda reaktsiya ekstrakt tiniqligini ko‘rishimiz mumkin. Birinchidan to sakkizinchi namunalardan tayyorlangan ekstrakt qisman loyqalanish hosil bo‘ldi. Shu tekshirish natijalaridan ko‘rinib turibdiki zaharlangan qoramol go‘shining biokimyoviy ko‘rsatkichlari sog‘lom hayvonlar go‘shidan farq qiladi. Bunday turdagi tana go‘shlari iste’molga yaroqsiz hisoblanib, to‘g‘ridan to‘g‘ri iste’molga chiqarish yoki uni qayta ishlangan mahsulotlar ishlab chiqarish uchun ishlatish bakteriologik hamda ximtoksikologik usullarda tekshirish natijalariga asoslanadi. Toksikologik tekshiruv natijasiga asosan go‘shni realizatsiyasi quyidagicha bo‘ladi:

go‘shda kumulyativ xususiyatga ega bo‘lgan, go‘shga yomon xid beradigan fosfor, sianidlar, fosfororganik pestitsidlar, xlor organik birikmalar go‘sh mahsulotlari tarkibida qisman bo‘lishiga ruxsat etilmaydi.

go‘sh mahsulotlari tarkibida tabiiy xolda qisman bo‘ladigan zaharlar, go‘shda miqdori belgilangan me’yordan oshgan hollarda sotishga ruxsat etilmaydi, yo‘q qilinadi.

ftor, rux tuzi, mis, osh tuzi, kaliy, gazsimon moddalar (ammiak, oltingugurt angidridi). bilan zaharlangan hayvonlarni go‘shni qaynatish orqali qayta ishlanganidan so‘ng oziq-ovqat uchun ishlatilishga

Ilon, chayon chaqqan hayvon go‘shni ham chaqqan joyi va zahar tarqalgan joylari olib tashlanganidan so‘ng oziq-ovqat uchun ishlatiladi.

Xulosalar. Qishloq xo‘jalik hayvonlari zaharlangan paytda ulardan olinayotgan go‘sh va boshqa turdagi mahsulotlarni veterinariya qonunchilik



asosida har tomonlama tekshirilishi lozim aks xolda mahsulotlar orqali odamlar zaharlanishi mumkin.

Zaharlangan hayvonlardan olingan va saqlashga qo'yilgan qoramol go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari sog'lom hayvonlar go'shtidan farq qilib, iste'mol uchun yaroqsiz xisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

8. Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 8-maydagi №386-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish xamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht maxsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarori. <https://lex.uz/docs/-4327596>

9. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.

10. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.

11. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.

12. Mustafoyev, BB, Rustamov, BS, & Davlatov, RB (2023). VETERINAR SANITAR NAZORATNI TASHKIL ETISHI.



UDK: 619: 639. 614.9: 616.

KARPSIMON BALIQLARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ortikov Shavkat - veterinariya vrachi

Xamrayev Asqar Xasanovich-mustaqil tadqiqotchi

Rahmanova S.Z.-magistr

Shamsiyev Muxammadali Akmal o'g'li-magistr

Baxtiyorova Xurshidabonu- talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Karpsimon baliqlar liguliyosi, epizotologiyasi va veterinariya sanitariya ekspertizasi mavzusidagi tadqiqotlarda tadqiqot ob'ekti sifatida olingan Chipor do'ngpeshona *Hypophthalmichthys nobilis* (Richardson, 1845), Kumush tovon *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), Sazan, zog'ora *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1858) kabi baliqlarning tarqalishi, tavsifi, biologiyasi, oziqlanishi hamda insonlar ehtiyoji uchun ozuqaviylik ahamiyati to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Karpsimon, Chipor do'ngpeshona (*Hypophthalmichthys nobilis*), Kumush tovon (*Carassius gibelio*), Sazan (*Cyprinus carpio*), zooplankton, fitoplankton, oq amur, xumbosh, tavsifi, tarqalishi, biologiyasi.

Kirish. O'zbekistonning tabiiy va sun'iy suv havzalarida yashovchi baliqlarning turlar tarkibi, yashash joylari, ekologik sharoitlari hamda oziqlanish xususiyatlarini chuqur o'rganish orqali baliqchilikni yanada rivojlantirish yo'lida olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlarning ahamiyati beqiyosdir.

Baliq go'shti inson organizmi uchun yuqori biologik qiymatga ega bo'lib, u to'liq qiymatli oqsillar, yog'lar, vitaminlar va mineral moddalarga, xususan, fosfor elementiga juda boydir. Fosforning ko'pligi asab tizimi, suyak to'qimalari va yurak-qon tomir tizimi faoliyatini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi. Shu boisdan baliq mahsulotlarini iste'mol qilish inson salomatligini saqlash va mustahkamlashda katta ahamiyat kasb etadi.

Baliqlar suv ekotizimlarining ajralmas qismi bo'lib, ular suv qushlarining asosiy ozuqasi hisoblanadi. Shu jihatdan baliqlar qushlar xilma-xilligini saqlash va tabiiy muvozanatni ta'minlashda muhim ekologik omil sanaladi. Masalan, oq



amur singari turlar suv o'simliklari bilan oziqlanib, suv havzalarida ularning haddan tashqari ko'payib ketishining oldini oladi. Chipor do'ngpeshona, kumush tovon, sazan va zog'ora kabi baliqlar esa fito- va zooplanktonlar bilan oziqlanib, suv havzalarida biofiltratsiya jarayonini ta'minlaydi, ya'ni suvni tabiiy ravishda tozalashda ishtirok etadi. Shu bilan birga, ular zoobentos bilan oziqlanayotganda karpsimon baliqlar orasida uchraydigan *Ligula intestinalis* parazitining oraliq xo'jayini bo'lib, natijada ligulyoz kasalligini tarqalishiga sabab bo'lishi mumkin.

Umuman olganda, baliqlarning biologik va ekologik xususiyatlarini ilmiy asosda chuqur o'rganish nafaqat baliqchilik tarmog'ini rivojlantirish, balki suv havzalarining ekologik barqarorligini saqlash hamda aholining sog'lom oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun ham muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi. Karpsimon baliqlar ligulyozi, epizotologiyasi va veterinariya sanitariya ekspertizasi mavzusidagi tadqiqotlarda tadqiqot ob'yekti sifatida olingan Chipor do'ngpeshona, Kumush tovon, Sazan yoki zog'ora kabi baliqlarning tarqalishi, tavsifi, biologiyasi, eng asosiysi qanday va nima bilan oziqlanishi hamda insonlar ehtiyoji uchun ozuqaviylik ahamiyati to'g'risida o'rganilgan ayrim adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish.

Karpsimon baliqlarning umumiy tavsifi. Karpsimon baliqlar Janubiy Amerikadan boshqa yer yuzining barcha hududlarida keng tarqalgan. Oila 370 ta urug'dan va 3000 ta turdan iborat. Bu oila hozirgi vaqtda 11-13 kenja oilaga ajraladi [1; 4; 5; 6]. O'zbekiston suv havzalarida ularning 7-9 kenja oilasi yashaydi [3]. Har-xil tipdagi chuchuk va sho'rroq suvlarda yashaydi. Tana o'lchami 5-8 santimetrdan 60-80 santimetrgacha bo'ladi. MDH davlatlari chuchuk suv havzalarida soni miqdori jihatidan boshqa baliq guruhlaridan ustidan dominantlik qiladi. Oziqlanishi bo'yicha xilma-xil: barcha turlari yosh baliqlar, zooplankton bilan, o'smirlari va katta yoshdagi individlari – bentosofag, nafaqat suvosti yeridan umurtqasizlarni teruvchi, balki botqoq joylarni kovlovchi, ba'zida 10 sm chuqurlikkacha boruvchi (kumushtovon baliq, zog'ora, oqcha va b.) turlari mavjud, boshqalari bir umr zooplankton bilan oziqlanadi. Faol yirtqichlari ham bor, mayda baliqlarni yeydi (oq qayroq, kallador baliq va boshq.) va o'txo'r formalari (amur, xumbosh baliq). Uvuldirilari har xil tipli: suzib yuruvchi, suv o'simliklariga o'tirib qoladigan. Baliqlar daryoning yoyilib oqadigan sayoz suvosti qumloq joylariga uvuldirilarni tashlaydi.

Chuchuk suv havzalarida ko'pchilik turlari baliq ovining asosini tashkil qiladi. Bu borada Chipor do'ngpeshona - *Hypophthalmichthys nobilis*, Kumush



tovonbaliq - *Carassius gibelio*, zog'ora – *Cyprinus carpio* kabi baliqlarni ta'kidlash joiz. Zog'orabaliqning yaratilgan madaniy zotlari (oynali va boshqa karplar), shuningdek, oq amur – *Ctenopharyngodon idella* va xumboshbaliq – *Hypophthalmichthys molitrix* va *Aristichthys nobilis* ko'l baliqchiligida ko'paytirilmoqda. Oxirgi uchta o'simlikxo'r turlar bo'lib, janubiy sug'orish sistemalarida o'simliklarning o'sib ketishini oldini olish uchun foydalanilmoqda. Xonakilashtirishning oxirgi yillarida kumush tovonbaliqning – *Carassius auratus* seleksiyasi tufayli Yaponiya va Xitoyda bir necha yuz zot dekorativ oltin baliqchalar yetishtirilib chiqarilgan [2].

Chipor do'ngpeshona

Hypophthalmichthys nobilis (Richardson, 1845)

Tavsifi. Boshining yirikligi bilan oq do'ngpeshanadan ajralib turadi. Rangi ko'proq qoramtir va ola-bula. Ko'krak suzgich qanotlari uzunligi qorin suzgich qanotlari asosidan biroz o'tadi va tanasiga nisbatan biroz to'qroq rangda. Yelka suzgich qanotida II-III 7-8 ta, anal suzgich qanotida II-III 12-14 ta shu'la mavjud. Yon chizig'ida 98-100 tangacha yaltirab turadi. Uzunligi 1,5 metrgacha, vazni 50 kg gacha bo'lishi mumkin (1-pacm).



1-Rasm. Chipor do'ngpeshona (*Hypophthalmichthys nobilis*).

Tarqalishi. Tabiiy areali - Amur havzasi, Xitoy. O'rta Osiyo va Qozog'iston suv havzalarida iqlimlashtirilgan. Bu baliq O'zbekistonga oq do'ngpeshana bilan birga 1961 yili Xitoydan tasodifan keltirilgan. Sirdaryo va



Amudaryo havzasining o'rta oqimida tarqalgan. Oq do'ngpeshanaga nisbatan kamroq uchraydi.

Biologiyasi. Urug'lanish bahorning oxirida-yozning boshida, suv harorati 18-30 darajaga etganida sodir bo'ladi. Baliq 2-6 yoshga kelib jinsiy etuklikka erishadi, 4-5 yoshida jinsiy voyaga yetadi. Serpushtligi 1,5 mln. va undan ortiq uvildiriqqa to'g'ri kelishi bilan isbotlangan. Urchish davri Sirdaryoda aprel-may oylariga to'g'ri keladi. Fito va zooplankton (qisqichbaqasimonlar) turlari bilan oziqlanib, gala hosil qiladi. Oq do'ngpeshona singari suvda sakramaydi.

Ahamiyati. Ovlanish ahamiyatiga ega bo'lgan baliq. Ob'yekti - hovuz baliqchilik xo'jaligi bo'lib. oq do'ngpeshana bilan duragay hosil qiladi.

Kumush tovonbaliq

Carassius gibelio (Bloch, 1782).

Tavsifi. Sazandan farqli ravishda mo'ylabi yo'q. Tanasining yon tomoni kumushsimon, ba'zan qora. Halqum tishlari bir qatorli 4-4, yassilashgan. Elka suzgich qanotidagi shu'lalar soni III-IV 14-19 ta, anal suzgich qanotida II-III 5-7 ta. Yon chizig'ida 29-32 ta tangacha mavjud. Oyquloq ustunchalari 37-53 ta. Tanasi uzunligi 37 sm gacha, og'irligi 2 kg gacha boradi (2-pacm).

Qulay sharoitlarda bu turning vakillari o'rtacha to'qqiz yil umr ko'radi. Agar u ozuqa kam sharoitda yashasa, u juda sekin darajada o'sadi. Agar ozuqa etarli bo'lsa unda maksimal uzunligi 43 sm, vazni esa taxminan 5 kg ni tashkil qiladi.



2-Rasm. Kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*).



Tarqalishi. Amudaryo, Sirdaryo, Qashqadaryo, Zarafshon daryolarining oʻrta va quyi oqimlari suv havzalari. Mahalliy tavonbaliqdan tashqari Toshkent va Samarqand viloyatlari baliqchilik xoʻjaliklariga 1951 yili Moskva viloyati Savin baliqchilik xoʻjaligidan kumush tovon baliq zoti keltirilib iqlimlashtirilgan. Tabiiy areali aynan Xitoy. Xitoydan manzarali tur – oltin baliq avval Yevropaga, keyinchalik ehtimol Markaziy Osiyoga keltirilgan.

Carassius gibelio. Rossiya, Koreya, Xitoy hamda Oʻzbekistonning Sirdaryo va Amudaryo havzalari hududidagi koʻplab koʻl va daryolarda uchraydi. Baliqlarning xilma-xilligi orasida kumush tovon baliqʻi yashash muhitiga eng kam talabchan hisoblanadi. Turlarning vakillari hatto juda kichik, loyli suv havzalarida ham yashashlari mumkin. Baliq botqoqli suv havzalarida juda yaxshi rivojlanadi. Ushbu xususiyat sanoat miqyosida juda mashhur koʻrinishga ega. Baliq suvning kislorod bilan toʻyinganligi juda past boʻlgan ekstremal sharoitlarga toqat qila oladi. Qishda, hatto toʻliq muzlatilgan suv ombori sharoitida ham, oʻz hayotini saqlab qoladi. Ammo, agar suv havzasida turlar uchun xavfli boʻlgan koʻplab yirtqich baliqlar boʻlsa, unda baliq faqat tunda oziqa izlaydi. Baliq faoliyatining eng yuqori choʻqqisida ob-havo va yilning fasllari taʼsir qiladi. Masalan, yuqori atmosfera bosimi va yogʻingarchiliksiz tinch ob-havo sharoitida bu baliqlar oʻzlarini yaxshi tutadi. Atmosfera bosimi past boʻlsa, baliq suv tubida yotadi va suv yuzasiga yaqinlashmaydi. Suv omborining ekologik tozaligi va suv qatlamlarining kislorod bilan yaxshi toʻyinganligi sharoitida baliqlar yil davomida oʻz faoliyatini saqlab qoladi.

Biologiyasi. 3-4 yoshida voyaga yetadi. Urchish davri apreldan to iyungacha davom etadi. Uvildirigʻini ikki porsiyaga boʻlib tashlaydi. Serpushtligi 40-240 mingta uvildiriq bilan kuzatilgan. Erkagi urgʻochisiga nisbatan kam uchraydi, odatda partenogenetik yoʻl bilan koʻpayadi. Koʻpayish davrida suvning harorati +13, + 15 °S boʻlganda havzaning pastki qismida oʻsimlik va loy koʻp boʻlgan joylarni tanlaydi. Odatda, jarayon kechqurun, kechasi yoki erta tongda tinch, iliq ob-havo sharoitida sodir boʻladi. Faunaning tasvirlangan vakillarining qiziqarli xususiyati, hatto bitta urgʻochi boʻlsa ham, populyatsiyani tiklash qobiliyati mavjud. Boshqa turlar bilan qushilganda ham nasl tugʻiladi, unda faqat urgʻochi jins paydo boʻladi. Ushbu hodisa “Ginogenez” deb nomlanadi. Suv mikroorganizmlari barcha gruhlari, suv oʻtlari, shuningdek oʻsimlik urugʻlari va yuksak oʻsimliklarning ham qismlari bilan oziqlanadi [7].



Oziqlanishi. Aslida, bu tur hammaxo‘rdir. Yangi paydo bo‘lgan embrion rivojlanish bosqichida hosil bo‘lgan sariqlik tarkibi bilan oziqlanadi. Hayotning birinchi haftalaridagi qovurdoqlar asosan dafniya va mayda suv o‘tlari bilan oziqlanadi. Baliq taxminan bir oyligida lichinkalar bilan oziqlanishni boshlaydi. Voyaga yetganlari yuqoridagi barcha ko‘rinishdagi ozuqani iste‘mol qilishi mumkin. Baliq qirg‘oq zonasida ovqatlanayotganda, o‘simliklarning poyalari va ildizlaridan yuqori qismini qirib tashlash shovqinli tovushlarni eshitishingiz mumkin.

Ahamiyati. Ovlanadigan baliq. Hozirgi vaqtda bu tur sanoat maqsadlarida ham, havaskor va sport baliq ovlash uchun ham muvaffaqiyatli yetishtiriladi. Sun‘iy urchitish yo‘li orqali kumush tovonbaliqning dekorativ formalari – oltin baliq va uning har xil zotlari chiqarilgan.

Sazan, zog‘ora baliq

Cyprinus carpio (Linnaeus, 1858).

Tavsifi. Og‘zi pastga qaragan. Mo‘ylabi kalta, ko‘zi diametridan kichik. Yelka suzgich qanotida III-IV 14-22 ta, anal suzgich qanotida III 4-6 ta shu‘a mavjud. Yon chizig‘i 34-40 tangachadan iborat. Oyquloq ustunchalari soni 23-30 ta. Halqum tishlari uchqatorli - 1.1.3-3.1.1. Tana uzunligi 80 sm.gacha, og‘irligi 16 kg. gacha bo‘lishi mumkin (3-rasm).



3-Rasm. Sazan, zog‘ora baliq (*Cyprinus carpio*).



Tarqalishi. Tabiiy areali –Evropa, Markaziy Osiyo, Sibir, Uzoq Sharq, Xitoy. O‘zbekistonning barcha tekislik suv havzalarida uchraydi. Sazanning mahalliy populyatsiyalari Rossiya, Ukraina va Vengriyadan keltirilgan karp (sazanning madaniy formasi) zotlari bilan aralashib ketgan bo‘lishi ehtimolda xoli emas. Ilgari Orol dengizida ham uchrar edi.

Biologiyasi. 3-4 yoshida voyaga yetadi. Uvildirig‘ini porsiyalab tashlaydi. Urchish davri apreldan iyulgacha. Xaqiqiy fitofil bo‘lib, uvildirig‘ini suv o‘simliklariga tashlaydi. Serpushtligi 500 ming va undan ortiq uvildiriq tashlashida isbotlangan. Ovqatlanishi turli xil bo‘lib, asosan, suvosti umurtqasizlari, suv o‘simliklari, zooplankton va jonivorlarning chiriyotgan qoldiqlarini iste‘mol qiladi.

Ahamiyati. Asosiy ovlanadigan baliq. Sazanning madaniy formasi - karp hovuz baliqchiligining asosiy ob‘ekti hisoblanadi [2].

Xulosalar:

1. KarpSimon baliqlarda liguliyoz kasalligining epizootologiyasi va veterinariya-sanitariya ekspertizasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda ob‘yekt sifatida chipor do‘ngpeshona (*Hypophthalmichthys nobilis* Richardson, 1845), kumush tovon (*Carassius gibelio* Bloch, 1782) hamda sazan yoki zog‘ora baliq (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1858) turlari tanlab olindi. Tadqiqot natijalari ushbu uch turdagi baliqlarning ekologik yashash sharoitlari, morfologik belgilar, biologik xususiyatlari hamda oziqlanish turlari jihatidan bir-biriga yaqin ekanligini ko‘rsatdi.

2. Baliq turlari asosan zooplanktonlar, ya‘ni qisqichbaqasimonlar (*Daphnia*, *Cyclops*) bilan oziqlanadi. Bunday oziqlanish xususiyati ularni *Ligula intestinalis* parazitining oraliq xo‘jayini sifatida shakllanishiga olib keladi. Natijada, bu baliqlarda liguliyoz kasalligiga chalinish ehtimoli boshqa baliq turlariga nisbatan yuqori bo‘lishi aniqlangan.

3. Baliq turlarining xilma-xilligi orasida kumush tovon baliqlari (*Carassius gibelio*) botqoqli, sayoz va qarovsiz suv havzalarida keng tarqalgan bo‘lib, ularning biologik moslashuvchanligi yuqori darajada ekanligi kuzatildi. Shu sababli, kumush tovon baliqlari liguliyoz epizootologiyasida asosiy epidemiologik o‘choq sifatida muhim o‘rin tutadi. Tadqiqotlar natijasida mazkur tur baliqlar orasida kasallikka chalinish darajasi eng yuqori ekanligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:



1. Fricke R., Eschmeyer W.N.R. van der Laan (eds.). Eschmeyers catalog of fishes: genera, species, references. 2019. 567 p.
2. Jabborov A.R. Baliqlar sistemikasi. Darslik. Samarqand, 2020 yil. – 97-100 b.
3. Mirabdullaev I.M., Kuzmetov A.R. O‘zbekiston baliqlari sistemikasi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2021 yil. -31-40 b
4. Nelson J.S., Grande T.C., Wilson M.V.H. Fishes of the World. Wiley, 2016. 5th Edit. 752 p.
5. Van der Laan R. Freshwater fish list. 23 edit. Almere, 2017. 1000 p.
6. Williams H. Parasitic Worms of Fish. London: Taylor & Francis, 1994. – 593 b.
7. Woo P.T.K., Buchmann K. (eds.). Fish Parasites: Pathobiology and Protection. Wallingford: CABI Publishing, 2012. – 384 b.



UDK: 619: 639.3: 616.7: 616.9: 614.6.

**SAMARQAND VILOYATINING KATTAQO‘RG‘ON VA URGUT
TUMANLARIDAGI SUV HAVZALARDA LIGULIYOZNING
TARQALISHI HAMDA ZARARLANGAN BALIQLARNING
VETERINARIYA-SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH**

Xamrayev Asqar Xasanovich – mustaqil tadqiqotchi.

***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti***

Annotatsiya: Maqolada Samarqand viloyatining Kattaqo‘rg‘on tumanidagi “Kattaqo‘rg‘on suv ombori” hamda Urgut tumanidagi “Qoratepa suv ombori” suv havzalarida baliqlarning ligulyoz kasalligi epizootologik holati o‘rganilgan. Tadqiqot jarayonida zararlangan baliqlarning tana uzunligi, massasi, *Ligula intestinalis* parazitining tana uzunligi, shuningdek, invaziya intensivligi (II) ko‘rsatkichlari aniqlangan. Bundan tashqari, maqolada baliq go‘shining asosiy organoleptik (tashqi ko‘rinish, hid, konsistensiya) va biokimyoviy (pH, oqsil, yog‘, glikogen miqdori) ko‘rsatkichlarining invaziya intensivligiga qarab o‘zgarish dinamikasi tahlil qilingan. Olingan natijalar baliqlarning fiziologik holati, mahsulot sifati va ularning veterinariya-sanitariya bahosiga ta‘sir etuvchi omillarni aniqlashga imkon bergan.

Kalit so‘zlar: Ligulyoz, *Ligula intestinalis*, vodorod ionlar ko‘rsatkichi (pH), karpsimon, sazan, kumushtovon baliq (karas), chipor do‘ngpeshona, baliqlarning uzunligi, massasi, *L.intestinalis*ning tana uzunligi invaziya intensivligi, invaziya ekstensivligi.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda baliqchilik sohasi nafaqat aholining sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda, balki minglab insonlarni ish bilan ta‘minlash va mamlakat iqtisodiy salohiyatini oshirishda muhim o‘rin tutadi. Hukumatimiz tomonidan so‘nggi yillarda ushbu tarmoqqa qaratilgan e‘tibor, sohaga oid davlat nazoratining kuchaytirilishi hamda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish natijasida, mamlakatimizda baliq va baliq mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi yildan-yilga ortib bormoqda.

Shu bois, aholini sifatli, ekologik jihatdan toza va me‘yoriy standartlarga javob beradigan mahsulotlar bilan ta‘minlash bugungi kunning eng muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Ushbu maqsadga erishishda biz olib borayotgan



“Karpsimon baliqlar liguliyosi, epizootologiyasi va veterinariya-sanitariya ekspertizasi” mavzusidagi ilmiy tadqiqotlar muayyan ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo‘lib, baliqchilik tarmog‘ida yuzaga keladigan kasalliklar profilaktikasi va mahsulot sifati nazoratiga oid tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Baliqlar tanasida yashovchi parazitlar orasida xom ashyoning fizik-kimyoviy va mikrobiologik xususiyatlarini o‘zgartiruvchi, tovar ko‘rinishini buzuvchi hamda odam va hayvonlar uchun xavfli turlar ham uchraydi. Shulardan eng xavflilaridan biri *Ligula intestinalis* paraziti bo‘lib, u baliqlarda liguliyoz kasalligini keltirib chiqaradi.

Baliqlarning *Ligula intestinalis* pleroserkoidlari bilan zararlanishi natijasida ularning ovqat hazm qilish fermentlarining faolligi hamda mushak to‘qimalaridagi glikogen miqdori sezilarli darajada kamayadi. Shu bilan birga, qorin bo‘shlig‘i a‘zolari va ichak shilliq qavati bilan bog‘liq fermentlar faoliyatining pasayishi kuzatiladi. Bunday o‘zgarishlar natijasida baliqlarning fiziologik holati yomonlashadi, o‘sish sur‘ati sekinlashadi va mahsulot sifati keskin pasayadi.

Liguliyozning keng tarqalishi baliq resurslari kamayishiga, mahsulotning tovar ko‘rinishining yo‘qolishiga va iqtisodiy zararlarning ortishiga olib keladi [3]. Shu sababli, kasallikning epizootologik xususiyatlarini o‘rganish, oldini olish va veterinariya-sanitariya ekspertizasini takomillashtirish baliqchilik sohasining barqaror rivojlanishi uchun zarur hisoblanadi.

Tadqiqot ob‘yekti va usullari. Tadqiqot obyekti sifatida Samarqand viloyatining Kattaqo‘rg‘on tumanidagi “Kattaqo‘rg‘on suvombori”, Urgut tumanidagi “Qoratepa suvombori” suv havzalaridagi karpsimon baliqlardan sazan va kumushtovon baliq (karas) hamda chipor do‘ngpeshona baliqlaridan foydalanildi va liguliyozning epizootologik holati va kasallik bilan zararlangan baliq go‘shiti sifatining asosiy ko‘rsatkichlari invaziya intensivligiga qarab o‘zgarishi o‘rganildi. Tajribalar universitetning Veterinariya-sanitariya ekspertizasi kafedrasining “Veterinariya-sanitariya ekspertiza” laboratoriyasida Kattaqo‘rg‘on tumanidagi “Kattaqo‘rg‘on suvombori”, Urgut tumanidagi “Qoratepa suvombori” suv havzalaridan olib kelingan sog‘lom va tabiiy zararlangan baliqlar ustida olib borildi Tadqiqot usullari sifatida organoleptik (rang, hid, konsistensiya, qaynatish testi); parazitologik, fizik-kimyoviy (vodorod ionlari konsentrasiyasini (pH) aniqlash) usullaridan foydalanildi. Bularning barchasi baliqda parazitlar aniqlanganda ushbu xomashyo va mahsulotlarning xavfsizligini obyektiv baholash imkonini beradi.





a



b

1-Rasm. Na'munadagi baliqlar: Chipor do'ngpeshona (a), kumush tovon (karas) baliqlari.

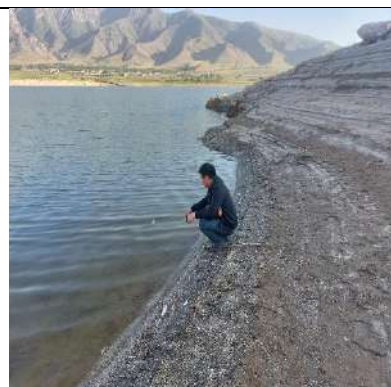
Tadqiqot natijalari. Samarqand viloyati Kattaqo'rg'on tumanining tabiiy suv havzasi hisoblangan suv omborida baliqlar liguliyozining epizootologik holati va kasallik bilan zararlangan baliqlarning uzunligi, massasi, kasallikni qo'zg'atuvchisi hisoblangan *L.intestinalis*ning tana uzunligi, II ko'rsatkichlari hamda go'shti sifatining asosiy organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarining invaziya intensivligiga [6] qarab o'zgarishi o'rganildi.



a



b



c

2-Rasm. Urgut tumanidagi “Qoratepa suvombori” (a) hamda “Kattaqurg'on suvombori” (b) da epizootik holatni o'rganish jarayoni (c).

Suv havzalarda epizootik holatni o'rganish jarayonida ligulyozni tarqalishi uchun qulay sharoitlar, ta'sir etuvchi omillar: suv havzalarining gidrologik va gidrobiologik xususiyatlari, iqlim sharoiti; suv havzalarining sanitariya va epizootik holatini nazorat qilinmasligi; joylashuvda tekis yoki botqoq erlarda



joylashganligi; o'simlik va loy qatlamlari bilan o'ralgan ko'plab sayoz joylarga etibor qaratildi (2-Rasm).



3-Rasm. Baliqlar zararlanishini dala va laboratoriyada tekshiruv jarayonlari.

3-rasm hamda jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tekshirilgan 10 ta na'munadan 4-na'munada va 6-na'munada baliq tanasi uzunligi va massasining qancha kichikligi, pleroserkoid hajmi va soni ko'pligini ko'rsatib turibdi. Bunda umumiy o'rtacha holatda baliqlarning tana uzunligi 26,55 sm ni, massasi 362,2 g ni, *L.intestinalis*ning tana uzunligi, o'rtacha 8,5-35,5 sm ni tashkil etgan bo'lsa, II o'rtacha 3 tadan 24 tagacha qo'zg'atuvchini tashkil etdi.

Baliq tanasida topilgan sestodlarning aksariyati baliqning tana o'lchamlaridan uzun va qorin bo'shlig'ida erkin joylashib olgan, ichaklarning orasiga to'liq aralashib ketganligi sababli, ichki organlarni sezilarli darajada siqib qo'yganligini ko'rish mumkin. Bunday sa'sir bilan baliq juda zaiflashadi va uzoq vaqt yashay olmaydi. Chunki ligulalarning berilgan soni va hajmi juda muhimdir, bu ichki organlarning siqilishiga va funksiyasining deyarli to'liq buzilishiga olib keladi. Shu bilan birga, o'sish va rivojlanishdagi kechikishga sabab bo'ladi, bu tabiiy, chunki kasal baliqlar normal ovqatlana olmaydi, shuningdek, u olgan ozuqa moddalarining asosiy qismi parazit tomonidan o'zlashtiriladi. Shuning uchun kasallangan baliqlar mayda, ozib ketgan va ozuqaviy ahamiyati sezilarli darajada pasayib ketganligini xulosa qilishimiz mumkin.

Zararlangan baliqlar go'shtining veterinariya-sanitariya ekspertizasi.

Baliqlarni veterinariya-sanitariya ekspertizasi murakkab tadqiqotlar, kuzatishlar va tadbirlar majmuasidan iborat bo'lib, u baliq ovlanadigan joylarda tutilgan baliqlarni kuzatishdan boshlanib, xavfsizlik va sifat talablariga javob berishi kerak bo'lgan tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarish bilan tugaydi [2; 5].

Ligula intestinalis bilan zararlangan karas balig'i go'shtining organoleptik, kimyoviy tarkibi ko'rsatkichlari o'zgarishi aniqlandi. Baliqlar parazitlar bilan



kuchli zararlanganda go'shtning organoleptik (mushaklar suyaklarga mahkam yopishadi, yangi baliq uchun xos bo'lgan tananing rangi, hidi, mushaklarning elastikligi, konsistensiyasi, mushak tolalari naqshlari, bulion shaffofligi, yoqimli tabiiy hid va ta'mga egaligi) xususiyatlari o'zgarganligi aniqlandi.

Baliqlarga kuchli darajada zarar yetkazilganda (13 tagacha parazit bo'lganda) go'sht suyakdan osongina ajralib chiqadi, mushaklar konsistensiyasi yumshoqlashgan, bulion loyqa bo'lib, o'tkir hid paydo bo'ldi [7; 8].

Shuning uchun veterinariya-sanitariya ekspertizasi mutaxassislari baliqlarni qayta ishlash jarayonlarida hamda bozorlarga olib kelingan baliqlarni iste'molchilarga sotilishidan oldin veterinariya-sanitariya ekspertizasi jihatidan baholab, tegishli xulosani berishlari kerak.

Baliq tana go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlarini o'rganish jarayonida, invaziya intensivligining oshishi bilan vodorod ionlarining kontsentrasiyasi (pH) oshib borishi aniqlandi.

(2-jadval)

Invaziya intensivligiga bog'liq holda ligulyoz bilan zararlangan baliq go'shtining vodorod ionlar ko'rsatkichining o'zgarishi

Ko'rs atkichlar	II*			S og'lom
	P ast	O 'rta	Y uqori	
pH	6, 8±0,31	7, 0±0,24	7, 3±0,32	6, 7±0,36

* Invaziya intensivligi.

Tekshirishlar Gost 7631-2008. (Organoleptik va fizik kimyoviy tekshirish) usullariga asosan o'tkazildi. Bunda vodorod ionlarining kontsentratsiyasi(pH)ni aniqlash jarayonida 5 g baliq go'shti qiymasiga 50 ml distillangan suv qo'shildi va vaqti-vaqti bilan aralashtirib, 30 daqiqa saqlandi. Qog'oz filtri orqali filtrlandi, tekshirish uchun tayyor bo'lgan filtratdan foydalanildi. Sog'lom baliqlarda filtrat tiniq, hidi o'ziga xos, pH 6,7±0.36 gacha; II past bo'lgan na'munada – filtrat biroz xiralashgan, pH – 6,8±0.42; II o'rtacha bo'lgan na'munada – filtrat biroz bulutli, pH – 7,0 – 0.24; II yo'qori bo'lgan na'munada – filtrat bulutli, hidi yoqimsiz, pH – 7,3±0,32 va undan yuqoriligi aniqlandi.

XULOSALAR:

1. Tadqiqot natijalariga ko'ra, tekshirilgan baliqlarning tana uzunligi o'rtacha 26,55 sm, massasi esa 362,2 g ni tashkil etdi. Ligulyoz qo'zg'atuvchisining tana uzunligi 8,5 sm dan 35,5 sm gacha oraliqda bo'ldi.



Avvalgi mualliflar tomonidan keltirilgan epizootologik ma'lumotlarga ko'ra, invaziyaning intensivligi odatda 3–7 dona parazitni tashkil etishi mumkinligi qayd etilgan. Biroq bizning tadqiqotlarimizda bu ko'rsatkich o'rtacha 3 tadan 24 tagacha bo'lgan qo'zg'atuvchilar bilan yuqoriroq darajada aniqlangan. Bu esa tadqiqot o'tkazilgan suv havzalarida ekologik omillar va xo'jayin baliq turlarining biologik holati bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

2. Zararlangan baliqlar go'shtining fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish natijasida, invaziya intensivligi oshgan sari go'shtdagi vodorod ionlari konsentratsiyasi (pH) ning ortib borishi aniqlandi. Invaziyasi yuqori bo'lgan namunalar bulutli filtrat, yoqimsiz hid va $\text{pH } 7,3 \pm 0,32$ hamda undan yuqori qiymat bilan tavsiflandi.

3. Bunday o'zgarishlar baliq go'shtida autolitik jarayonlarning kuchayishi, oqsil va yog'larning parchalanish mahsulotlari to'planishi bilan bog'liq bo'lib, ularning organoleptik ko'rsatkichlarini yomonlashtiradi. Shu asosda aytish mumkinki, invaziyasi yuqori darajadagi baliqlar inson iste'moli uchun yaroqsiz, ularni faqat texnik yoki utilizatsion maqsadlarda qayta ishlash tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Xolmirzayev D., Haqberdiyev P.S., Shohimardonov D.R., Shaptaqov E.S., Baliqchilik asoslari. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. Toshkent, 2016. 179-182 bet.
2. Головина Н.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов. Лабораторный практикум / Н.А. Головина // - М. - МОРКНИГА – г. 2010. - 198 с.
3. Извекова Г.И., Кузьмина В.В., Влияние заражения плероцеркоидами *Ligula intestinalis* на активность пищеварительных ферментов и содержание гликогена в тканях леща // Паразитология, г.1996. №1. С. 45.



4. Серветник Г.Е., Зотов В.В., Медников А.В. Ветеринарно-санитарные и экологические мероприятия, обеспечивающие безопасность выращиваемой рыбы на водоемах комплексного назначения. Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». М.: г. 2017. №2. -88-92 с.
5. Соколова А.М. Санитарно-гигиеническая экспертиза пресноводной рыбы: методическое пособие / А.М. Соколова, Ю.А. Черемин, С.Н. Ченцова.Ю.Р. Горбунова // - Астрахань - Изд-во Астраханской медицинской академии – г. 2008. - 34 с.
6. Xamrayev A.X. va boshqalar. Baliqlarni ixtiologik va parazitologik tekshirish usullari. Maqola. “Veterinariya meditsinasi” ilmiy-ommabop jurnali. –Toshkent, 2020-yil. – №9. –B. 26-28.
7. Хамраев А.Х., Даминов А.С. Карпсимон балиқлар лигулёзида балиқ гўштининг кимёвий таркиби ва биологик қийматининг ўзгариши. Мақола. “Ветеринария медицинаси” илмий-оммабоп журнали. – Тошкент, 2022-йил. – №3. –Б. 26-28.
8. Xamrayev A.X., Daminov A.S., Ibragimov F.B. “Karpsimon baliqlardan tadqiqot obyekti sifatida olingan chipor do‘ngpeshona, kumush tovon, sazan hamda zog‘ora baliqlarining ayrim xususiyatlari”. “Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari TO‘PLAMI. Samarqand, 2023-yil. 12-13 may. 17-21 b.

УДК:641:614.31

OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH DAVR TALABI

2568



X.B.Yunusov b.f.d., professor, **F.B.Ibragimov** v.f.n., dotsent, **V.M.Do'skulov** v.f.n. katta o'qituvchi, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Makolada oziq-ovqat xavfsizligi tushunchasi, oziq-ovqat xavfsizligiga erishishning asosiy yo'llari haqida va bugungi kunda dunyoda oziq-ovqat xavfsizligi global muammo ekanligi haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: FAO, go'sht, sut, tuxum, suv, ummonlar, o'rmonlar, oziq-ovqat ta'minoti, yuqumli, yuqumsiz, invazion va zaxarlanish kasalliklari.

Kirish. Oziq-ovqat xavfsizligi – bu iqtisodiyotning shunday holati bo'lib, bunda jahon bozorlari tebranishlaridan qat'iy nazar bir tomondan, ilmiy asoslangan ko'rsatkichlarga mos miqdorlarda, ikkinchi tomondan tibbiy me'yorlar darajasida iste'molni qondirish uchun shart-sharoit yaratilgan holda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash kafolatlanadi. Oziq-ovqat xavfsizligiga erishishning asosiy maqsadi ichki va tashqi salbiy ta'sirga bog'liq bo'lmagan holda qayta ishlovchi korxonalarni xomashyo, aholini-oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashdir. U hatto valyutaning yetishmasligi, chetdan mahsulotlarni olib kirishda embargo (boshqa mamlakatlar tomonidan to'siqlar qo'yish) narxlarning o'sishiga bog'liq bo'lmagan bo'lishi kerak.

Oziq-ovqat xavfsizligi tushunchasi birinchi bor 1974 yilda Jahon oziq-ovqat sammitida taklif qilingan bo'lib, "oziq-ovqat iste'molining barqaror o'sishini ta'minlash hamda ishlab chiqarish hajmi va narxlarning o'zgarishlarini qoplash uchun asosiy oziq-ovqatlarning dunyoda yetarli jamg'armalari har doim mavjudligini" anglatadi. Keyingi yillarda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi va to'yimlilik hamda shaxsiy hohishlarni ham inobatga olish maqsadida oziq-ovqat xavfsizligi tushunchasi kengaytirildi. Oziq-ovqat xavfsizligi sohasida mavjud zamonaviy adabiyotda juda ko'p tushuncha va ko'rsatkichlar mavjud. Oziq-ovqat xavfsizligiga oid ko'p tushunchalar va ko'rsatkichlar mavjudligiga qaramay, mazkur g'oyaning o'ta muhimligini hamma e'tirof etgan. 1996 yilda Jahon Oziq-ovqat xavfsizligi sammiti oziq-ovqat xavfsizligini shart sifatida belgiladi: "...barcha odamlar o'z oziqlanish ehtiyojlari va shaxsiy hohishlariga binoan hamda faol va sog'lom hayotni ta'minlash uchun yetarli miqdorda xavfsiz va to'yimli oziq-ovqat mahsulotlariga yetarli va iqtisodiy jihatdan ega bo'la olishi". 2001 yilda oziq-ovqat xavfsizligi g'oyasiga moddiy va iqtisodiy



imkoniyatdan tashqari ijtimoiy imkoniyat tushunchasi ham qo‘shildi. Hozirgi FAO belgilagan tushuncha mazkur qo‘shimcha jihatni quyidagicha aks ettiradi: “barcha odamlar o‘z oziqlanish ehtiyojlari va shaxsiy hohishlariga binoan hamda faol va sog‘lom hayotni ta‘minlash uchun yetarli miqdorda xavfsiz va to‘yimli oziq-ovqat mahsulotlariga ega bo‘lishi uchun jismonan, iqtisodiy va ijtimoiy imkoniyatlari mavjudligi oziq-ovqat xavfsizligi ta‘minlandi deganidir” .

Respublikamiz mustaqillikka erishgan dastlabki yillardan boshlab, agrar islohotlarni amalga oshirish jarayonlarida qishloq xo‘jaligi ekinlari strukturasi qayta ko‘rib chiqish va takomillashtirish kerak bo‘ldi.

Mamlakatimizda don mustaqilligini qo‘lga kiritishga qaratilgan Dasturning ishlab chiqilishi va amalga oshirilishi katta ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy ahamiyat kasb etdi. G‘alla mustaqilligiga erishish, aholi jon boshiga asosiy oziq-ovqat mahsulotlari – go‘sht, sut, tuxum va meva-sabzavot mahsulotlari yetishtirishning ancha ko‘payganligi, va buning oqibatida, oziq-ovqatning barcha asosiy turlarini mamlakatning o‘zida ishlab chiqarish amalga to‘liq ta‘minlandi.

Eng asosiysi qisqa muddatda mamlakatimizni oziq-ovqat xavfsizligiga erishildi. Qishloq xo‘jaligi korxonalarini qayta tashkil qilish jarayonida qishloqda xususiy mulk sinfi shakllandi. Bundan tashqari, sho‘rolar davrida iste‘molining 80 foizi import hisobidan ta‘minlab kelingan mamlakatimiz o‘ta qisqa fursat ichida g‘alla mustaqilligiga erisha oldi.

Natijada, g‘alla yetishtiriladigan maydonlar salkam ikki baravar yoki 703,6 ming gektarga, sug‘oriladigan yerlarda esa bevosita 2,8 baravar yoki 875,6 ming gektarga oshdi. Paxta ekin maydonlari 268,1 ming gektarga qisqardi. Sug‘oriladigan yerlarda qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish ilmiy asoslangan parametrlarga yaqinlashtirildi: ekin maydonlari tarkibida g‘alla ekinining ulushi 40,6 foizga, paxta maydonining ulushi esa 43,6 foizga yetkazildi.

Qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining keskin oshishi tufayli ularning aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan miqdori ham o‘sib bordi. 2013 yilda 2000 yilga nisbatan aholi jon boshiga sabzavot mahsulotlari ishlab chiqarish 2,6 barobardan ziyodga, poliz mahsulotlari 2,7 barobardan ziyodga, kartoshka 2,5 barobardan ziyodga, meva 2,4 barobarga, uzum 1,7 barobarga yaqin o‘sgan.

Oziq-ovqat xavfsizligi butun dunyo mamlakatlari oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biridir. BMT ham bugun oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish va ularni taqsimlash bo‘yicha yondashuvni mutlaqo o‘zgartirish vaqti kelganini ta‘kidlayapti. Zero, ideal holatda qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaliklari



barchani oziq-ovqat bilan to'liq ta'minlash va odamlar uchun risoladagidek daromad manbaini yaratib berishga qodir. Boz ustiga, bunday holatda inson manfaatlari yo'lida ham qishloq xo'jaligi rivojlanadi, ham atrof muhitni muhofaza qilish bo'yicha chora-tadbirlar ijrosi ta'minlanadi.

Nega bashariyat farovonligi va kelajagiga xizmat qiluvchi mana shunday nufuzli tashkilot bu boradagi nuqtai nazarlarni yangilash g'oyasini ilgari surmoqda?

Sababi, bugungi kunda tabiatga befarq munosabat, unga antropogen ta'sirning kuchayib borishi, isrofgarchilik, ilg'or va rivojlanayotgan davlatlar o'rtasidagi oziq-ovqat balansi bo'yicha farqning o'sayotgani, iqlim o'zgarishlari qator salbiy omillarni keltirib chiqaryapti. Noz-ne'matlarimiz, chuchuk suv, ummonlar, o'rmonlar, biologik xilma-xillik keskin sur'atlarda kamayib bormoqda, yer unumdorligi pasayib, tuproq degradatsiyaga uchrayotir.

Oqibatda, BMT ma'lumotlariga ko'ra, hozirda jahon aholisining 815 million nafari och qolayotgan bo'lsa, 2050 yilga borib bu soni 2 mlrd. kishiga yetadi. Ularning 12,9 foizi rivojlanayotgan mamlakatlarda yashaydi. Besh yoshgacha bo'lgan bolalar o'rtasidagi o'limning 45 foizi aynan to'yib ovqat yemaslik natijasida kelib chiqayotir. Hozirgi kunda har yili 3,1 nafar bola aynan shu sabab hayotdan ko'z yummoqda.

Qolaversa, sayyoramizdagi har to'rt bolaning bir nafari o'z yoshiga nisbatan o'smay qolgani aniqlangan. Maktab yoshidagi 66 mln. o'g'il-qiz darslarga beixtiyor och keladi. Shulardan 23 mln.i Afrikada istiqomat qiladi.

Davlatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash siyosati qachon samara beradi? Qachonki, mahsulot ishlab chiqarish va import qilish darajalari oqilona uyg'unlashtirilsa, bu borada aholi uchun kafolatlangan imkoniyatlar yaratilsa, xalqaro pragmatik hamkorlik aloqalarni rivojlantirilsa, davriy ravishda yangilanib turadigan oziq-ovqat zahirasini yaratishga ham qaratilgan bo'lsa.

Shunday ekan, oziq-ovqat xavfsizligini masalasi barcha davlatlar qatori O'zbekistonning ham mustaqilligi, ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy barqarorligini ta'minlash garovi hisoblanadi. Yurtimizda bu muammo hamon o'z dolzarbligini yo'qotmagan. Zero, ayni paytda oziq-ovqat mahcylotlapiga bo'lgan talab oshyapti, aholi soni o'sishi asnosida jon boshiga icte'mol ko'paymoqda.

Keyingi yillarda dunyoda yuz berayotgan global o'zgarishlar oziq-ovqat xavfsizligiga yondoshuvlarni tubdan o'zgartirmokda. FAO tadqiqotlariga ko'ra yer sharida 820 milliondan ortik kishi to'yib ovqatlanmaslikdan qiynalmokda va bu ko'rsatkich 2050 yilga borib 2 milliardga yetishi mumkin. BMT prognozlariga



kura 2050 yilga borib dunyo aholisi 10 milliard kishiga yetishi mumkin va bu ko'rsatkich qishlok xo'jaligiga yaroqli yerlarning degradatsiyaga uchrashi kuchayayotgan (52 %), kurg'okchilik va cho'llashuv jarayonlari natijasida har yili 12 million gektar yer (xar minutda 23 gektar) foydalanishdan chiqib ketayotgan, ekinlar hosilini yig'ishtirib olish, tashish, saqlash va iste'molchilarga yetkazib berishdagi nuksonlar tufayli har yili 1,3 milliard tonna ozik-ovkat mahsulotlari nobud bo'layotgan bir sharoitda dunyo aholisini yetarli miqdorda va sifatidagi ozik-ovkatlar bilan ta'minlash vazifasini murakkablashtiradi.

Ko'pchilik olimlar va soha mutaxassislarining fikricha, bunday murakkab vaziyatda global oziq-ovqat ta'minoti va xavfsizligini ta'minlash masalasini qishlok xo'jaligi va unga tutash ozik-ovkat sanoati tarmoqlarni barkaror rivojlantirish orkaligina hal etish mumkin.

Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh Assambleyasining 2015 yilning sentabrida Barqaror rivojlanish bo'yicha o'tkazilgan sammitida qabul qilingan 70-son rezolyusiyasiga muvofiq, shuningdek, 2030 yilgacha bo'lgan davrda BMT Global kun tartibining "Barqaror rivojlanish maqsadlari"ni izchil amalga oshirish buyicha tizimli ishlarni tashkil etish maksadida O'zbekistan Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 20 oktabrdagi 841-sonli "2030 yilgacha bo'lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori asosida 2030 yilgacha bo'lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi Milliy maqsad va vazifalar hamda ularni amalga oshirish buyicha «Yo'l xaritasi» tasdiqlangan. BMT "Barqaror rivojlanish maqsadlari" 17 ta punktdan iborat bulib, uning 2-maksadi "Ozik-ovkat xavfsizligini mustaxkamlash, ovkatlanish ratsionini yaxshilash hamda qishlok xo'jaligining barqaror rivojlanishiga ko'maklashish"ga bag'ishlangan.

Prezidentining 2020 yil 9 sentabrdagi "Respublika ozik-ovkat sanoatini jadal rivojlantirish hamda aholini sifatli ozik-ovkat mahsulotlari bilan to'lakonli ta'minlashga doir chora-tadbirlar to'g'risida"gi PK-4821-sonli Qarorlarida qishlok xo'jaligini barqaror rivojlantirish bo'yicha o'rta va uzoq muddatli strategiyalar belgilangan.

Respublikamiz hududida yetishtirilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizligini ta'minlashda muammolar mavjud bo'lib oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish sohasida qishloq xo'jaligi xom-ashyosini qayta ishlashning biotexnologik jarayonlarini takomillashtirish zarurdir.

Qishloq xujalik hayvonlari orasida uchraydigan yuqumli, yuqumsiz, invazion va zaxarlanish kasalliklarini oldini olish va bu kasalliklarni



qo'zg'atuvchilarini mahsulotlarning tarkibida bo'lmasligini taminlash, oziq-ovqat mahsulotlarini turli xildagi zaharli moddalardan himoya qilish uchun ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish hamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish zarur.

Shu bilan birga, hududlarda faoliyat yuritib kelayotgan hayvonlarni so'yish va go'sht sotish bilan shug'ullanuvchilar tomonidan aholini go'sht bilan ta'minlashda veterinariya-sanitariya norma va qoidalariga to'liq rioya qilmaslik natijasida xavfsizligi hamda sifati kafolatlanmagan go'sht va go'sht mahsulotlarining savdoga chiqarish holatlari uchramoqda.

Tadbirkorlik sub'ektlari tomonidan aholi iste'moli uchun yetkazib berilayotgan go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati va xavfsizligini ta'minlash, terini qayta ishlash korxonalariga sifatli teri xom ashyosini yetkazib berishda bir qancha muommolar uchramoqdaki buning asosiy sabablari qishloq xo'jalik hayvonlarini so'yish ishlari ko'pchilik holatlarda kushxonalarda olib borilmasdan aholi xonadonlarida amalga oshirilayotganligi sababli iste'molga chiqarilayotgan go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati sanitariya gigienik talablariga to'liq javob bermaydi. Natijada aholi va qishloq xo'jalik hayvonlari orasida yuqumli va invazion kasalliklarini tarqalishigiga sabab bo'lmoqda.

Xulosa. So'nggi yillarda mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini va eksport salohiyatini oshirishga bo'lgan yondashuv mutlaqo o'zgarib, davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylantirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 16.01.2018 yildagi PF-5303-son.

2. Oziq-ovqat xavfsizligi va ichki bozorda narxlar barqarorligi ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 31.03.2022 yildagi 147-son

3. Adilov T.T, Karimkulov, K. M., Uzohkov, I. E., & Sarikulov, M. K. (2021). Studying The Classification And Quality Of Food. The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering, 20213(03), 32-38.



4. Karimkulov, K. M., Uzakov, I. Э., & Sarikulov, M. X. (2022). O metodike usovershenstvovaniya mexanizma upravleniya identifikacii tovarov v sfere tamojennogo kontrolya. Science and Education, 3(4), 157-162.

5. Karimkulov, K. M., Uzakov, I. Э., & Sarikulov, M. X. (2022). Rol texnologii iskusstvennogo intellekta v povыshenii effektivnosti tamojennogo kontrolya. Science and Education, 3(4), 163-169.

УДК:619:614.3:637.5

ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРАРЛАНГАН ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИНГ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ БАҲОСИ

О.Э.Ачилов, в.ф.ф.д., PhD, доцент,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. Ассортимент готовых мясных продуктов на продовольственном рынке Узбекистана достаточно велик, но качество этих продуктов неодинаковое. Сегодня контроль качества мяса и мясных продуктов очень важен на бойнях с точки зрения безопасности. В статье представлены сведения о качестве и ветеринарно-санитарной оценке говядины, зараженной эхинококкозом.

Калит сўзлар: *E.granulosus*, оқсил, мускул, ички органларлар, ёғ, рН, пероксидаза, формалин.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда аҳолини юқори сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш ҳозирги вақтнинг энг долзарб муоммоларидан биридир. Шу муносабат билан инсон саломатлигига зарарли таъсирларни бартараф этиш учун замонавий илмий ютуқларни доимий равишда такомиллаштириш ва синовдан ўтказиб текшириш, ҳамда гельминтозлар билан зарарланган ҳайвонларнинг сифатсиз маҳсулотларнинг сотувга чиқарилишини олдини олишга қаратилган тизимли назоратни амалга ошириш зарур [3,16,17]. Экологик ҳолатни ёмонлашиши ҳайвонлар ўртасида гельминтозларнинг кенг тарқалишига сабаб бўлмоқда. Натижада описторхоз, тениидоз, фасциолёз ва эхинококкоз каби биогельминтлар билан



зарарланиш ҳайвонлар ўртасида тез-тез учрамоқда [18]. Булар ҳайвонлардан олинадиган озиқ-овқат маҳсулотлари сифати ва хавфсизлигини аниқлаш усуллари янада такомиллаштириш ҳолатини келтириб чиқаради [7].

Echinococcus granulosus – эхинококкоз касаллиги чақирувчиси бўлиб, *Plathelminthes* типига, *Platodes* кенжа типига (Yeuckart, 1854), лентасимон чувалчанг *Cestoidea* (Rudolphi, 1808) синфига, *Cestoda* (Genenbauer, 1899) кенжа синфига, *Cyclophyllidea* занжирсимон туркумига (Beneden in Braun, 1900), *Taeniata* кенжа туркумига (Sckjabin et Schulz, 1937) *Taeniidae* оиласига (E.Yudwig, 1886), *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786) турига мансубдир [5,19]. Эхинококкоз субклиник кўринишда кечувчи цестодоз касаллик бўлиб, ҳайвонларнинг ички паренхиматоз органларида кўпинча жигар ва ўпкасида паразитлик қилади [12]. Эхинококкоз нафақат ҳайвонлар ва одамларнинг соғлигига зиён етказади, балки иқтисодий зарар ҳам келтиради ва шу сабабдан муҳим давлат муаммоси бўлиб келмоқда [1,2,15,20,21,22].

Ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг инвазияларида ҳайвонларнинг нобуд бўлиши ёки маҳсулдорлиги пасайиши сабабли жамиятга кўп миқдордаги озиқ-овқат маҳсулотлари етказиб берилмаяпти [8]. Истеъмол бозорларда юқори сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини олиш технологияси билан боғлиқ муаммо энг долзарб масала бўлиб қолмоқда [4,9]. Ушбу муаммони ҳал қилиш учун ҳар хил касалликларнинг олдини олиш бўйича бир қатор чора-тадбирларни амалга ошириш лозим [10,11].

Тадқиқотнинг мақсади: Эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўшт ва паренхиматоз органларининг сифатини ветеринария санитария баҳосини аниқлаш эди.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқотлар 2020 йил февралдан 2022 йил январигача Самарқанд вилоятидаги Самарқанд туманидаги «Сам тери тайёрлов», Самарқанд шаҳридаги «Самарқанд сифат гўшт савдо», Пайариқ туманидаги «Гавхар Динара Инвест», «Азиз Траде Голд» сўйиш корхоналарида ўтказилди. Жами 2 ёшдан 5 ёшгача бўлган 1679 та сўйилган қорамол кузатилди.

Сўйилган қорамол таналари ва аъзоларининг сўйишдан кейинги ветеринария-санитария кўриги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ихтисослаштирилган сўйиш корхоналари фаолиятини тартибга солиш ҳамда истеъмол бозорига гўшт ва гўшт маҳсулотларини етказиб бериш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари



тўғрисида” 2019 йил 8 майдаги 386 сонли Қарорининг 4-5 боблардаги талабларига мувофиқ амалга оширилди [14].

Сўйишдан кейинги ветеринария-санитария экспертизаси жараёнида жигар ва ўпкада турли ўлчамдаги эхинококк пуфакчалари аниқланди, зарарланган органлар қаттиқ консистенцияга ва юзаси поғонали эди.

Лаборатория текшириш ишлари Самарқанд ветеринария медицинаси институти “Ветеринария санитария экспертизаси ва гигиена” кафедрасида, Республика ҳайвонлар касалликлари ташҳиси ва озиқ-овқат маҳсулотлари ҳавфсизлиги давлат маркази, “Ўзбекистон илмий-синов ва сифат назорати маркази” Давлат унитар корхонаси Самарқанд ҳудудий филиали аккредитацияланган физик-кимёвий синов лабораторияларида текширилди.

Намуналарни олиш ва сифатини аниқлашнинг органолептик, физик-кимёвий усулларда текширишлар, халқаро гўшт ва гўшт маҳсулотларини стандарти «ГОСТ 7269-79» ва «O'z DSt367:2015» бўйича текширилди.

Соғлом ва эхинококкоз билан зарарланган қорамоллар гўшт ва гўшт маҳсулотларини биокимёвий кўрсаткичлар (органолептик, 5% ли мис кукуни эритмаси билан реакция, пероксидаза, формалинли реакция ва pH) ни аниқлашда ветеринария-санитария экспертизаси қоидаларига мувофиқ амалга оширилди.

Асосий маълумотларни киритиш ва қайта ишлаш Microsoft Excel (2010) ёрдамида амалга оширилди. Ҳар бир намунадаги физик-кимёвий қийматлар ўртасидаги фарқларни таҳлил қилиш (ANOVA) ва t-test орқали аниқланди.

Эхинококкоз тарқалиши умумий сўйилган ҳайвонлардан эхинококк цисталари билан зарарланган қорамолларни сонини % ифодаланиши билан ҳисобланди. Фарқ эса $p < 0,05$ даражада ҳисобланди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Тадқиқотимиз ихтисослаштирилган сўйиш корхоналарида сўйилган 1679 та қорамолдан 145 та (8.6%) эхинококкоз билан зарарланганлиги аниқланди (1-жадвал). Қорамолларнинг эхинококкоз билан зарарланиши анча юқори бўлди ва қорамолларни сўйиш мавсумига қараб биров фарқ қилди.

1-жадвал

Қорамолларнинг йил фасллари бўйича эхинококкоз билан зарарланиш динамикаси

	Қорамоллар сони	



Фас лар	Текшир илган	Зарарл анган	Тарқал иши %
Қиш	485	47	9,6
Баҳо р	326	36	11.0
Ёз	418	28	6.6
Куз	450	34	7.5
Жам и	1,679	145	8,6

Қорамолларда эхинококкоз билан зарарланиш қишда 9.6%, баҳорда зарарланиш кўп кузатилди 11.0% га етди. Ёзда ва кузда зарарланиш кам кузатилди 6.6% ва 7.5%. Қорамолларнинг ўртача зарарланиш даражаси 8.6% ни ташкил этди.

Ички органларида эхинококкознинг тарқалишини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, кўпчилик қорамолларда 67,6% фақат жигар зарарланган. Қорамолларнинг жигари ва ўпкасида бир вақтнинг ўзида 31,0% зарарланган.

2-жадвал

Эхинококкознинг қорамол ички органларида тарқалиши

Ички органлар	Эхинококкозни тарқалиши	
	Қорамоллар сони	%
Жигар	98	67.6
Жигар, ўпка	45	31.0
Жигар, ўпка буйрак	2	1.4

Қорамолларнинг буйраклари, жигари ва ўпкасида бир вақтнинг ўзида эса 1,4% зарарланганлиги аниқланди (2-жадвал).

Эхинококкоз билан зарарланган қорамолларни сўйишдан кейинги маҳсулотларни органолептик ва физик-кимёвий кўрсаткичларида эпизоотик ҳолатни ёмонлашиши фақат ҳайвонлар соғлиғига катта таъсир қилмасдан балки улардан олинадиган гўшт маҳсулотларини сифат кўрсаткичларини пасайишида ўз таъсирини кўрсатади. Ҳайвонлар



сўйилгандан кейин олинган гўштда мураккаб биокимёвий жараёнлар содир бўлади, яъни гўшт етилади, қаттиқлиги намлиги ва ҳиди ўзгаради. Шунинг учун касал ва соғлом ҳайвонлардан олинган гўштни ветеринария-санитария экспертизасидан ўтказиш ҳамда сифатига баҳо беришда лаборатория текшириш натижаларида физик-кимёвий кўрсаткичларини таққослаш муҳим аҳамиятга эга.

Текширилаётган қорамол гўштининг намуналари органолептик текширилганда ранги қизғиш, яхши қонсизланган кесилган юзада кучсиз даражада намланиш, фильтр қоғози юзасида нам излари қолмади. Гўштни консистенцияси қаттиқ, гўшт юзаси бармоқ билан босилганда ҳосил бўлган чуқурча тезда ўз ҳолатига қайтди. Гўштни кесилган юзаси тоза, ёпишқоқ эмас, қорамол гўштира хос ҳидга эга.

Клиник жиҳатдан соғлом ва эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўшtidан тайёрланган сувли экстракти бир хилда филтрланди. Лекин филтирланган гўшт экстрактининг ранги клиник жиҳатдан соғлом қорамол гўшти эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўштира нисбатан тиниқ.

Эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўшти физик-кимёвий кўрсаткичларини стандарт тадқиқотлар натижалари (3-жадвал)да келтирилган. Клиник жиҳатдан соғлом қорамол гўшtidан тайёрланган экстрактни 5% ли мис кукуни эритмасида қўйилган реакциясида филтрат тиниқ ҳеч қандай чўкмаларсиз қолди, эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўшtidан тайёрланган экстрактда эса қисман лойқали ҳолат кузатилди.

3-жадвал

Эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўштини физик-кимёвий кўрсаткичларининг ўзгариши

Қ орамол лар гурuhl ари	Гўштининг физик-кимёвий кўрсаткичлари			
	5 % ли мис кукуни билан реакция	п ериокс идаза реакци я	фо рмалин ли реакция	р Н
К линик	ти ник,	+	ш ўрваси	



жиҳат дан соғлом	бегона нарс йўқ		тиник, реакция салбий	5 ± ,8 0,2
Э хиноко ккоз билан зарарл анган	қи сман лойқали	-	ш ўрваси қисман лойқа, реакция ижобий	6 ± ,2 0,1

Эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўшtidан тайёрланган экстракт пероксида реакциясида қорамтир-малла ранг ҳосил бўлди, реакция манфий, соғлом ҳайвон гўшtidан тайёрланган экстрактда кўк-яшил ранг ҳосил бўлиб, бир неча минут ўтгандан сўнг қорамтир-малла ранга ўзгарди, реакция мусбат.

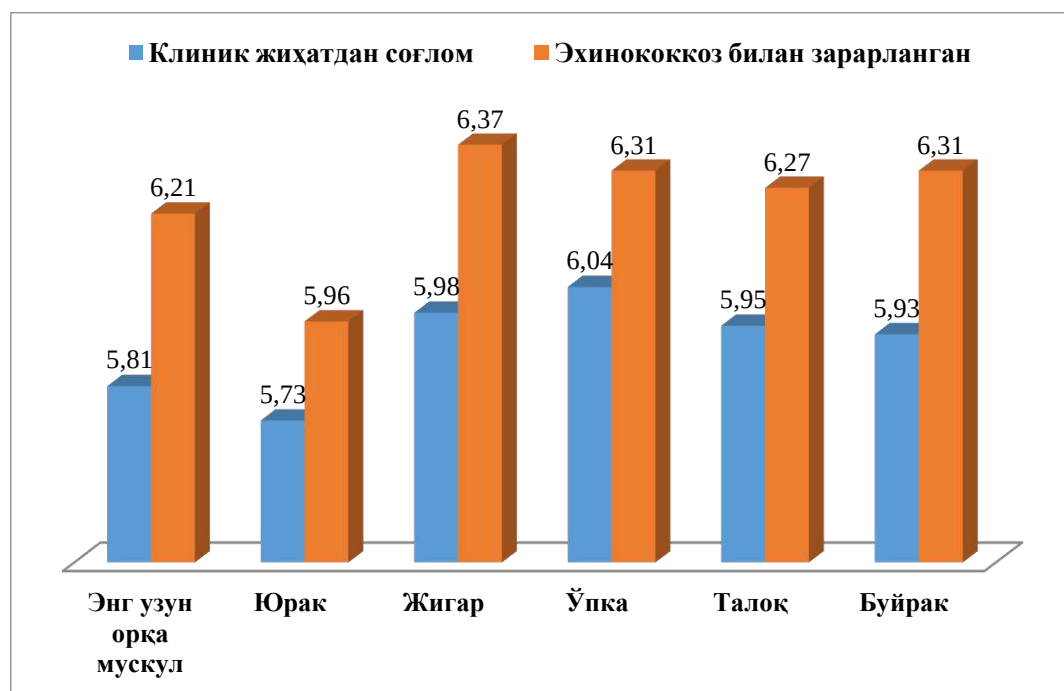
Эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўштини текширилаётганда формалин реакциясида шўрваси қисман лойқа ва реакция ижобий бўлди, соғлом қорамол гўштида эса шўрваси тиник, реакция салбий бўлди.

Клиник жиҳатдан соғлом қорамоллар сўйилгандан 1 соатдан сўнг гўшtda pH муҳити 6,2-6,3, эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўштида эса гўштни pH муҳити 6,3-6,4 эканлиги аниқланди.

Соғлом ҳайвонлар сўйилгандан 1 сутка ўтгандан сўнг гўштни pH муҳити $5,8 \pm 0,2$ га тенг бўлди. Гликолитик жараёни биринчи соатларидан сут кислотаси ва фосфат кислоталарини ҳосил бўлиши ҳисобидан гўшtdаги pH муҳит кислотали томонга пасайди. Эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўштида бир суткадан кейин pH муҳити $6,2 \pm 0,1$ га тенг бўлди, бу эса гўштни етилиш жараёнини бузилишига олиб келади, натижада бундай гўштни парчаланиши ва хазм бўлишига таъсир қилади.

Шу билан бирга, эхинококкоз билан зарарланган ҳайвонларнинг гўшти ва ички органлари (юрак, жигар, ўпка ва талок)нинг pH муҳити клиник жиҳатдан соғлом қорамолга нисбатан сезиларли даражада ишқорий томонга ошиши аниқланди (1-диаграмма).





1-Диаграмма. Қорамоллар гўшти ва ички органларининг рН кўрсаткичи.

Тадқиқот натижаларининг муҳокамаси. Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, Ўзбекистоннинг Самарқанд вилоятида бозор орқали сотилаётган 2 ёшдан 5 ёшгача бўлган сўйилган қорамолда *E.granulosus* ўртача зарарланиши 8,6 фоизни ташкил этди. Катта ёшли қорамолларда *E.granulosus* билан зарарланиш йил фаслларида катта ўзгаришларни кўрсатмади. Қорамоллар йил фаслларида энг паст даражаси йилнинг ёз ва куз мавсумларида қайд этилди.

Қорамолларнинг ички паренхиматоз органларидан асосан жигар ва ўпкасида 98.6 % учради. Бошқа алоҳида ҳолатларда жигар, ўпка ва буйракларда бир вақтнинг ўзида 1.4 % эхинококкоз пуфаклари кузатилди.

Эхинококкоз билан зарарланган қўйларнинг гўшт ва гўшт маҳсулотларининг кимёвий таркибини ўрганиш натижасида оксил ва ёғнинг сақланиши камайиб, намлик кўпайиши аниқланди (З.Валиева ва бошқ.,) [23].

Амалдаги тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, соғлом ҳайвонларнинг гўшт таркибидаги озиқ-овқатлилиқ таркиби, ёғ кислотаси даражаси, аминокислоталар, витаминлар ва минерал элементларнинг даражаси дунёнинг турли минтақаларидан олинган натижалар билан фарқ қилади (Levies et al., 1995; Brzostowski ва бошқалар., 2004) [24,25]. Williams



(2007) қорамол гўштининг озиқ-овқатлилик таркиби қорамол зотига, озуқасига, мавсумига ва гўштнинг кесилишига боғлиқлигини кўрсатган [26].

Ўтказилган тадқиқотлар натижалари, зарарланган ҳайвонларнинг гўштидаги биокимёвий ўзгаришлар унинг биологик ва озиқ-овқатлилик қийматининг пасайишига сабаб бўлган деган хулосага келишимизга имкон беради.

Хулоса

Соғлом ва эхинококкоз билан зарарланган қорамол гўшти бўйича олиб борилган тадқиқотлар гўшт сифатини белгилайдиган баъзи параметрларга таъсир қилади деган хулосага келди.

Органолептик текширувларга кўра соғлом ҳайвонларнинг гўшти эхинококкоз билан зарарланган ҳайвонларнинг гўшtidан фарқ қилмайди. Периоксидаза ферменти фаоллигининг пасайиши ва оқсил алмашинувининг оралик ва охирги маҳсулотларини тўпланиши ҳам аниқланди. Эхинококкоз билан зарарланган ҳайвонлар гўштнинг кимёвий таркибига ҳам салбий таъсир қилди. Зарарланган қорамолларнинг мускул тўқималарида кўрсатилган физик-кимёвий ўзгаришлар гўштнинг биологик қийматининг пасайишига олиб келди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Андреев О. Н. Альвеолярный эхинококкоз у промысловых животных в Рязанской области / О. Н. Андреев // Российский паразитологический журнал – 2011. – № 3. – С. 7–11.
2. Арнаут О. В. О необходимости совершенствования системы предупреждения фальсификации пищевых продуктов в евразийском экономическом союзе / О. В. Арнаут, О. В. Багрянцева, В. В. Бессонов // Вопросы питания. – 2016. – Т. 85. – № 2. – С. 104–115.
3. Ачилов О.Э., Ибрагимов Ф.Б., Эхинококкоз билан касалланган қорамол гўштини ветеринария-санитария экспертизаси. Ветеринария медицинаси. Тошкент -2020. -№12. 26-28 б.
4. Безопасная технология производства мяса в зонах техногенного загрязнения / А.В. Некрасов, В.Д. Некрасов, Г.Н. Вязенен [и др.]. // Мясная индустрия. – 2007. – № 11. – С. 50–52.



5. Беэр С.А. Паразитологический профиль России: один из возможных путей оценки / С. А. Беэр, А. Я. Лысенко // Регион. проблемы и управление здоровьем населения России. – М. : АЕН РФ, 1996. – 23 с.

6. Борченко Р. В. Связывающая способность альбумина и концентрация молекул средней массы в сыворотке крови телят при диарее / Р. В. Борченко, Р. Е. Киселева, И. П. Макогон // Сельскохозяйственная биология. – 2007. – № 2. – С. 82–86.

7. Долгов В. А. Методологические аспекты ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного сырья и пищевой продукции / В. А. Долгов, С. А. Лавина // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2016. – № 3(19). – С. 11–19.

8. Долженкова Г. М. Качество мясной продукции свиней в зависимости от зоогигиенических условий содержания / Г. М. Долженкова, И. В. Миронова // Научный альманах. – 2016 а. – № 9-2(23). – С. 179–184.

9. Долженкова Г.М. Оценка мясных качеств телок по выходу питательных веществ и биоконверсии протеина и энергии корма в мясную продукцию при скормливании пробиотика «биодарин» / Г.М. Долженкова, И.В. Миронова, А.А. Нигматьянов // Новости научной мысли: materialy XI mezinarodni vedecko-prakticka konference. – 2016 б. – С. 52–56.

10. Сорокин В. В. Сравнительное испытание антгельминтиков и разработка комплекса мероприятий по профилактике эхинококкоза сельскохозяйственных животных / В. В. Сорокин // Актуал. проблемы инваз., инфекц. и незараз. патологии животных: материалы Междунар. науч.- практ. конф., Ставропольский ГАУ. – Ставрополь, 2003. – С. 108–112.

11. Мезенцев С. Использование ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя скота для анализа эпизоотической ситуации / С. Мезенцев, К. Густокашин // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 1. – С. 28–30.

12. Ҳақбердиев П.С., Қубонов Ш.Х. Паразитология фанидан амалий лаборатория машғулотлари// Ўқув қўлланма. «Optima print plus» – Тошкент, 2015. – № 03/1. – Б. 48-52.

13. ГОСТ 34567-2019. Мясо и мясные продукты.
<http://docs.cntd.ru/document/1200167814>

14. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ихтисослаштирилган сўйиш корхоналари фаолиятини тартибга солиш ҳамда истеъмол бозорига гўшт ва гўшт маҳсулотларини етказиб бериш



тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2019 йил 8 майдаги 386 сонли Қарори. <https://lex.uz/docs/4327600>

15. Aminjanov, M., Aminjanov, SH., 2004. Echinococcosis and research in Uzbekistan. In: Echinococcosis in Central Asia: Problems and Solutions. Dauri Publishing House, Almaty, Kazakhstan, pp. 13-19.

16. Bergstrom, R.C., J.L. Kinnison, and B. A. Werner. 1977. Parasitism (*Trichostrongylus colubriformis* and *Eimeria ninakohlyakimovae*) in sheep: relationship between wool fiber diameter changes and feed conversion efficiency. *Am. J. Vet. Res.* 38:887-888.

17. Budke CM, Deplazes P, Torgerson PR. Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis. *Emerg Infect Dis.* 2006;12:296–303. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)].

18. Borji H, Azizzadeh M, Kamelli MA. Retrospective study of abattoir condemnation due to parasitic infections: economic importance in Ahwaz, southwestern Iran. *J Parasitol.* 2012;98:954–957. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)].

19. Torgerson P, Shaikenov B, Kuttybaev O. Cystic echinococcosis in Central Asia: new epidemic in Kazakhstan and Kyrgystan. In: Craig P, Pawlowski Z, editors. Cestode zoonoses: echinococcosis and cysticercosis, and emergent and global problem. IOS Press; Amsterdam, Netherlands: 2002. pp. 99–105. [[Google Scholar](#)].

20. Torgerson P.R., Budke C.M. Echinococcosis an international public health challenge//*Research in Veterinary Science.* -Vol.74(3).- 2003.-P. 191-202.

21. Zhang L.H., Mc Manus D.P. Purification and N-Terminal amino acid sequencing of *Echinococcus granulosus* antigen 5 // *Parasite Immunology.* -1996. -V. 18, №12.-P.597-606.

22. Zhu X.Q., Dou L.Q., Shi X.H., Sun X.Q., Wang X.H, Niu B.H. // *Chin .I. Vet.Sci.a Technol.*, 1991., 21 № 9:6-9.

23. Z.Valieva., N.Sarsembaeva., A.Valdovska., A.E.Ussenbayev. Impact of echinococcosis on quality of sheep meat in the South Eastern Kazakhstan/ *AJAS.* 2014 Mar; 27(3): 391–397. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

24. Brzostowski H, Tywoczuk J, Tanski Z. Indexes of nutritive value of meat obtained from Pomeranian lambs and crossbreeds of Pomeranian ewes with meet breed rams. *Arch Tierz.* 2004;47:175–182. [[Google Scholar](#)]

25. Lewis J, Milligan G, Hurt A. Food Standarts Australia New Zealand. Vol. 1 Commonwealth of Australia; 1995. NUTTAB 95–Nutrient data table for use in Australia. [[Google Scholar](#)]



26. Williams P.G. Nutritional composition of red meat. Nutr Diet. 2007;64:S113–S119. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

UDK: 614.9:636.5:637.5

AKTIVIL-3 QO‘LLANGANDA BROYLER JO‘JALAR GO‘SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOSI VA LABORATORIYA TAHLILI.

N.B.Boysinova - tayanch doktorant, **F.B.Ibragimov** – v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Maqolada Aktivil-3 probiotikini qo‘llaganda broyler jo‘jalar tana go‘shining organoleptik ko‘rsatkichlari va fizik-kimyoviy tekshiruv tahlillari keltirilgan. Shuningdek, go‘shning davlat standart talablariga muvofiqligi hamda yangiligini laborator usullarda tekshirish natijalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Broiler, organoleptik ko‘rsatkichlar, pH, Nessler reaksiyasi, parranda go‘shiti.

Kirish. Dunyoning ko‘plab rivojlangan mamlakatlarida parrandachilik sanoatini jadal rivojlantirish tendensiyasi mavjuddir. Bu qatorda sohada asosiy vazifa, yuqori ozuqaviy va biologik qiymatga ega bo‘lgan mahsulotlarni olish bo‘lib qolmoqda [1, 5]. Shu tufayli, aholining ehtiyojini qondiradigan, sifatli va ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish bugungi kunda qishloq xo‘jaligi mutaxassislari oldida turgan asosiy muammolardan biridir.

Parranda go‘shiti va uni qayta ishlash natijasida olingan mahsulotlar insonlar ratsional ovqatlanishining eng muhim tarkibiy qismlaridan biridir. Ushbu mahsulotlar yuqori sifatli oqsil, vitaminlar, to‘yinmagan yog‘ kislotalari va tananing me‘yorda rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan boshqa moddalar manbai hisoblanadi.

Ma‘lumki, mamlakatimizda qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalar uchun ko‘plab omuxta yemlar ishlab chiqilmoqda. Ularning tarkibi va



to'yimliliği, sifati, xavfsizligi va boshqa ko'rsatkichlari davlat standart talablariga mos kelishi va to'g'ri ishlatilishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Oziqlantirish parrandalarning o'sishi, rivojlanishi, salomatligi va mahsuldorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, intensiv parrandachilikni olib borishning asosiy vazifasi - mahsulot birligiga minimal ozuqa sarfi bilan sifatli mahsulot olishdir[2,3,4].

Material va metodlar. Jo'jalar barcha optimal zoogigiyenik talablarga rioya qilingan holda, bir xil sharoitda saqlandi.

Birinchi guruhdagi broyler jo'jalari nazorat vazifasini bajarib, ananaviy ratsion asosida oziqlantirildi. 2- va 3-guruhlarimiz tajriba guruhi hisoblanib, 1-tajriba guruhiga asosiy ratsionga qo'shimcha sifatida broyler jo'jalar suviga "Aktivil-3" probiotikidan 10 l/ 1 gr, 2-tajriba guruhiga esa 10 l/ 1,5 gr dan qo'shib, berib borildi.

Go'shtdan namuna olish, organoleptik va fizik-kimyoviy tekshirishlar davlat standart talablariga muvofiq ravishda amalga oshirildi. Broiler jo'jalar tana go'shtining sifat ko'rsatkichlari 9 balli baholash tizimida aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Broiler jo'jalar go'shtini (tana go'shti) organoleptik usulda baholash FOCT 7702.0-74 asosida amalga oshirildi.

Tajriba va nazorat guruhlarida parranda tana go'shti yetilgandan so'ng (so'yish jarayonidan 24 soat o'tgach) yuzasi quruq, mushaklar zich holatda, elastik konsistensiyaga ega bo'lib, kesmalarda biroz nam, yangi parranda go'shtiga xos hidga egaligi aniqlandi. Yog'ida begona hidlar yo'q, tabiiy holatda och sarg'ish rangda, eritilgan holda shaffof. Barcha guruhlardagi parrandalar go'shtini qaynatib ko'rish usulida tekshirilganda, o'ziga xos bo'lmagan hidlar aniqlanmadi, sho'rvasi shaffof va xushbo'y edi. Tana go'shti va ichki organlarni veterinariya sanitariya ekspertizasidan o'tkazishda hech qanday patologik o'zgarishlar aniqlanmadi.

Tajriba va nazorat guruhlaridagi broiler jo'jalar go'shtini organoleptik baholash natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Broiler jo'jalar go'shtining organoleptik ko'rsatkichlari

	Guruhlar



Ko'rs atkichlar	Nazora t guruhi	1- tajriba guruhi	2-tajriba guruhi
Tana go'shti yuzasining ko'rinishi va rangi	Quruq, sarg'ish kulrang - 8,2 ball	Qur uq, sarg'ish kulrang - 8,4 ball	Quruq, sarg'ish kulrang 8,7 ball
Teri osti va ichki yog'lar	och sariq - 8,3 ball	och sariq -8,5 ball	och sariq - 8,7 ball
Seroz pardalar	Nam, yaltiroq, shilliqsiz - 8,1 ball	Na m, yaltiroq, shilliqsizi z - 8,4 ball	Nam, yaltiroq, shilliqsiz - 8,6 ball
Mush aklarning kesmadagi holati	Biroz nam, och pushti - 8,4 ball	Bir oz nam, och pushti - 8,4 ball	Biroz nam, och pushti - 8,4 ball
Konsi stensiyasi	Zich, elastik - 8,6 ball	Zic h, elastik - 8,6 ball	Zich, elastik - 8,6 ball
Hidi	Yangi parranda go'shtiga xos (o'ziga xos) - 8,2 ball	Yan gi parranda go'shtiga xos (o'ziga xos) - 8,5 ball	Yangi parranda go'shtiga xos (o'ziga xos) - 8,6 ball
Sho'r vasining shaffofligi va xushbo'yligi	Shaffo f, o'ziga xos xushbo'y - 8,2 ball	Sha ffof, o'ziga xos xushbo'y - 8,4 ball	Shaffof, o'ziga xos xushbo'y - 8,5 ball



O'rta cha	8,28	8,4 5	8,58

Ushbu jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, broyler jo'jalar go'shtining organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha o'rtacha hisobda nazorat guruhida 8,28 ball, tajriba guruhlarida 8,45-8,58 ball, ya'ni nazorat guruhi bilan taqqoslaganda 2,05-3,62 foizga oshgani aniqlandi.

Broyler jo'jalar go'shtini fizik-kimyoviy usullarda tekshirish uchun ГОСТ 31470-2012 da tavsiya etilgan usullardan foydalanildi. Jumladan, oq va qizil go'shtda alohida quyidagilar tekshirildi: go'shtning pH ko'rsatkichi, sho'rvasida birlamchi oqsil parchalanish mahsulotlarini aniqlash (mis sulfat bilan reaksiya), vodorod sulfid, ammiak va ammoniy tuzlarini aniqlash (Nessler reaktivi yordamida).

Go'shtning yangiligini aniqlashda pH ko'rsatkich muhim hisoblanadi. Bu so'yishdan oldingi va so'yishdan keyingi biokimyoviy o'zgarishlar mavjudligini, hamda go'shtning yetilish darajasini aniqlash imkonini beradi. Parrandalar so'yilgandan so'ng, go'shtning yetilishida hamda sut va fosfor kislotalarining to'planish jarayonida sog'lom parranda go'shtida pH 5,6-5,8 gacha, kasal parrandalar go'shtida esa 6,3-6,5 gacha bo'lib, o'lgan yoki agonal holatda so'yilgan parrandalar go'shtida 6,8-7,0 ni tashkil etadi.

Tajribalarimizda, nazorat guruhidagi broyler jo'jalar go'shtida pH 6,28 ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba guruhlarida bu ko'rsatkichlar 5,74 va 5,71 ni ko'rsatdi.

Tajriba va nazorat guruhlaridagi broyler jo'jalar tana go'shtidan olingan namunalarning barchasida vodorod sulfidiga reaksiya manfiy natija ko'rsatdi. Ammiak va ammoniy tuzlarini mavjudligini aniqlash maqsadida namunalar ekstraktiga Nessler reaktivi qo'shilganda loyqalanish va rangining keskin sarg'ayishi kuzatilmadi. Shuningdek, sho'rvasiga mis sulfat qo'shilganda ham reaksiya manfiy natija ko'rsatdi, ya'ni sho'rvasi shaffofligicha qolib, loyqalanish va cho'kmalar kuzatilmadi. Bunday tadqiqot natijalari esa go'shtni yangi va sifatli deb hisoblash imkonini beradi. Broyler jo'jalar go'shtini fizik-kimyoviy tekshirish usullaridan olingan natijalar quyidagi jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Broyler jo'jalar go'shtining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

	Guruhlar



Ko'rsatkic hlar	Nazor at guruhi	1- tajriba guruhi	2- tajriba guruhi
pH	6,28	5,74	5,71
Mis sulfat bilan reaksiya	Sho'rv asi tiniq va shaffof	Sho'rv asi tiniq va shaffof	Sho'rv asi tiniq va shaffof
Vodorod sulfidni aniqlash reaksiyasi	-	-	-
Nessler reaksiyasi	Ekstra kti shaffof, och sariq rangda	Ekstra kti shaffof, och sariq rangda	Ekstra kti shaffof, och sariq rangda

Xulosalar.

Tajriba guruhidagi broyler jo'jalarida nazorat guruhiga nisbatan sensor ko'rsatkichlar va go'shtning organoleptik bahosi 2,05-3,62 % ga yuqori bo'ldi. Olingan natijalarga asoslanib, ratsionga Aktivil-3 qo'shilganda, broyler jo'jalar tana go'shtining organoleptik ko'rsatkichlari yaxshilanadi, degan xulosaga kelish mumkin.

Shu bilan birga, probiotikni qo'llash go'shtning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini ijobiy tomonga o'zgarishiga yordam beradi, ammo takidlash joizki barcha hollarda ham ular davlat standart talablari, veterinariya sanitariya ekspertizasi qoidalari va parranda go'shtini veterinariya sanitariyasi bilan bog'liq boshqa me'yoriy hujjatlarga mos keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Монастырев А.М. Биологическая оценка - важный фактор, определяющий качество говядины. Практик. – 2003 г. - № 11-12. С. 12-14.
2. Ахмедханова Р.Р. и др. Нетрадиционные кормовые добавки в комбикормах цыплят-бройлеров Био. – 2002 г.
3. Балдаев С.Н., Балдаев Н.С. Кормовые добавки целевого назначения. Материалы I Междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь. 2001 г. С. 9 - 11.



4. Рябоконь Ю.А., Братишко Н.Н. Научные разработки в кормлении птицы. Птахівництво: міжвід. темат. наук. зв. - Харків, 2004 г. С. 18 - 22.

5. Родина Т.Г. и др. Справочник по товароведению продовольственных товаров: справочное издание - М.: КолосС, 2003 г. - 608 с.

UDK: 619: 639.3: 616.9: 614.3

KARPSIMON BALIQLAR LIGULYOZI, EPIZOOTOLOGIYASI VA VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

A.X.Xamrayev tayanch doktorant, Ilmiy rahbarlar: **A.S.Daminov** v.f.d., professor, **F.B.Ibragimov** v.f.n., dotsent,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Maqolada Samarqand viloyati Kattaqo'rg'on tumanining tabiiy suv havzasi hisoblangan suv omborida baliqlar liguliozining epizootologik holati va kasallik bilan zararlangan baliqlarning uzunligi, massasi, *L.intestinalis*ning tana uzunligi, II, IE ko'rsatkichlari. (kumushtovon baliq (karas) misolida) hamda go'shti sifatining asosiy organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarining invaziya intensivligiga qarab o'zgarishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Ligulyoz, *Ligula intestinalis*, vodorod ionlar ko'rsatkichi (pH), karpsimon, sazan, kumushtovon baliq (karas), chipor do'ngpeshona, baliqlarning uzunligi, massasi, *L.intestinalis*ning tana uzunligi invaziya intensivligi, invaziya ekstensivligi.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda baliqchilik sohasi minglab insonlarni ish bilan ta'minlashi bilan birga xalqimizning iqtisodiy rivojlanishidagi asosiy manbalardan biriga aylandi. Hukumatimiz tomonidan baliqchilik sohasiga qaratilgan e'tibor unga nisbatan davlat nazoratining kuchaytirilishi natijasida mamlakatimiz aholisi ehtiyoji uchun zarur bo'lgan baliq va baliq mahsulotlarining miqdor jihatidan hajmi yildan-yilga oshib bormoqda. Bu albatta



yaxshi, ammo sifat jihatichi? Shunday ekan aholini sifatli, ekologik jihatdan toza, me'yoriy standartlarga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish bugungi kunning muhim vazifalaridan biridir. Bu vazifalarni bajarishda biz olib borayotgan "Karpsimon baliqlar ligulyozi, epizootologiyasi va veterinariya-sanitariya ekspertizasi" mavzusidagi ilmiy - tadqiqotlarimiz muayyan darajada xizmat qiladi.

Baliqlar tanasida yashovchi parazitlar orasida xom ashyoning fizik-kimyoviy xossalari va mikrobiologik ko'rsatkichlarini o'zgartiruvchi, baliqning tovar ko'rinishini buzuvchi shuningdek, odam va hayvonlar uchun xavfli turlari ham mavjud. Baliqlar *Ligula intestinalis* pleroserkoidlari bilan zararlanganda ichakdagi ovqat hazm qilish fermentlarining faolligiga va mushak to'qimalaridagi glikogen tarkibiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, qorin bo'shlig'i va ichak shilliq qavati bilan bog'liq fermentlarning faolligini pasaytiradi. Ligulyoz baliqlar sonini, ularning mahsulot sifatini sezilarli darajada kamayishiga sabab bo'ladi. Bu esa katta iqtisodiy zarar keltiradi [3].

Epizootologik ma'lumotlar. Kasallik Samarqand viloyatining barcha hududlarida: xususan biz tadqiqot olib borgan Oqdaryo, Payariq hamda Kattaqo'rg'on tumanlarining suv omborlarida, daryo va baliqchilik xo'jaliklari hovuzlarida uchraydi. Kasallikka ko'p turdagi baliqlar: qizilko'z, chavoqbaliq, qizilqanot, kumush tovon baliq (karas), qushbaliq, sazan, oq amur, kulrang do'ngpeshona, marinka va boshqalar moyil. Asosan sazan, kumush tovon baliq (karas), kulrang do'ngpeshona baliqlari kasallikka moyilroq bo'ladi. Kasallikning qo'zg'atuvchilari (plerotserkoidlar) 2-4 yoshdagi baliqlarda ko'proq uchraydi. Invaziyaning ekstensivligi 40-60%, Invaziyaning intensivligi 3-7 donani tashkil qilishi mumkin. Kasallik asosan, bahor-yoz oylarida kuzatiladi [1].

Patogenez. Baliq tanasining qorin bo'shlig'ida joylashib, plerotserkoidlar o'sadi va katta o'lchamga yetadi - uzunligi 60-80 sm. Ular ichki organlarni siqib, ularning funktsiyalarini buzadi. Doimiy va tobora ortib borayotgan bosim tufayli jigar, taloq, jinsiy bezlar va boshqa organlar asta-sekin atrofiyaga uchraydi. Tanadagi metabolik jarayonlar buziladi yoki keskin o'zgarishga uchraydi.

Zararlangan baliq oziqlanishdan asta-sekin to'xtaydi, rivojlanishdan orqada qoladi va juda ozib ketadi. Jinsiy bezlarning atrofiyasi sodir bo'ladi va baliq bepust bo'lib qoladi. Bularning barchasi suv omborining baliq mahsuldorligini va baliqlarning ko'payishini keskin kamaytiradi. Ichki organlarga mexanik ta'sir bilan bir vaqtda, gelmintlar o'z sekretsiyasi mahsulotlari bilan xo'jayin organizmining intoksikatsiyasini keltirib chiqaradi.



Patologik o'zgarishlar. Zararlangan baliq qorin bushlig'ida kundan kuga rivojlanayotgan pleroserkoidlar tomonidan doimiy bosim tufayli jigar, taloq, jinsiy bezlar va boshqa barcha ichki organlarda kamqonlik, kam rivojlangan yoki atrofiyaga uchrash (ularning massasi sog'lom baliqlarga qaraganda 2-3 baravar kam) holatlari kuzatiladi.

Tadqiqot ob'yekti va usullari. Tadqiqot obyekti sifatida Samarqand viloyatining Kattaqo'rg'on suvombori tabiiy va sun'iy suv havzalaridagi karpsimon baliqlardan sazan va kumushtovon baliq (karas) dan foydalanildi va liguliyozning epizootologik holati va kasallik bilan zararlangan baliq go'shti sifatining asosiy ko'rsatkichlari invaziya intensivligiga qarab o'zgarishi o'rganildi. Tajribalar universitetning Veterinariya-sanitariya ekspertizasi kafedrasining "Veterinariya-sanitariya ekspertiza" laboratoriyasida Kattaqo'rg'on suvomboridan olib kelingan sog'lom va tabiiy zararlangan baliqlar ustida olib borildi.

Tadqiqot usullari sifatida organoleptik (rang, hid, konsistensiya, qaynatish testi), parazitologik, fizik-kimyoviy (vodorod ionlari konsentrasiyasini (pH) aniqlash) usullaridan foydalanildi. Bularning barchasi baliqda parazitlar aniqlanganda ushbu xomashyo va mahsulotlarning xavfsizligini obyektiv baholash imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari. Samarqand viloyati Kattaqo'rg'on tumanining tabiiy suv havzasi hisoblangan suv omborida baliqlar liguliyozining epizootologik holati va kasallik bilan zararlangan baliqlarning uzunligi, massasi, kasallikni qo'zg'atuvchisi hisoblangan L.intestinalisning tana uzunligi, II, IE ko'rsatkichlari (Kumushtovon baliq (karas) misolida o'rganildi) hamda go'shti sifatining asosiy organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarining invaziya intensivligiga qarab o'zgarishi o'rganildi.

Bu hududda ligulyozni tarqalishi uchun qulay sharoitlar, ta'sir etuvchi omillar sifatida suv havzalarining gidrologik va gidrobiologik xususiyatlari; iqlim sharoiti; suv havzalarining sanitariya va epizootik holatini nazorat qilinmasligi; joylashuvda tekis yoki botqoq erlarda joylashganligi; o'simlik va loy qatlamlari bilan o'ralgan ko'plab sayoz joylarga ega bo'lishi bilan bog'liqdir.

Bularning barchasi ulardagi fito va zooplanktonlarning rivojlanishiga, xususan ligulyozda oraliq xo'jayin hisoblangan qisqichbaqasimon (dafniya va siklop) lar, ligulyozga sezgir bo'lgan karpsimon baliqlarning ustunligi, shuningdek, asosiy xo'jayin hisoblangan ko'chib yuruvchi baliqxo'r qushlarning uy qurishi va to'planishiga yordam beradi.



Kasallikning invaziya darajasi yil mavsumiga bevosita bog'liqligi aniqlandi. Baliqlarning zararlanish holatining namoyon bo'lishi kuz mavsumiga nisbatan (qish faslining oxiri fevral oyidan, erta bahor mart oyining boshlarida) erta bahorda ko'proq uchrashi kuzatildi.

Quyidagi 1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, tekshirilgan 10 ta na'munadan 4-na'munada va 6-na'munada baliq tanasi uzunligi va massasining qancha kichikligi, pleroserkoid hajmi va soni ko'pligini ko'rsatib turibdi. Bunda umumiy o'rtacha holatda baliqlarning tana uzunligi 26,55 sm ni, massasi 362,2 g ni, *L.intestinalis*ning tana uzunligi, o'rtacha 8,5-35,5 sm ni tashkil etgan bo'lsa, II o'rtacha 3 tadan 13 tagacha qo'zg'atuvchini, IE esa 100% ni tashkil etdi.

Baliq tanasida topilgan sestodlarning aksariyati baliqning tana o'lchamlaridan uzun va qorin bo'shlig'ida erkin joylashib olgan, ichaklarning orasiga to'liq aralashib ketganligi sababli, ichki organlarni sezilarli darajada siqib qo'yganligini ko'rish mumkin. Bunday sa'sir bilan baliq juda zaiflashadi va uzoq vaqt yashay olmaydi. Chunki ligulalarning berilgan soni va hajmi juda muhimdir, bu ichki organlarning siqilishiga va funksiyasining deyarli to'liq buzilishiga olib keladi. Shu bilan birga, o'sish va rivojlanishdagi kechikishga sabab bo'ladi. Bu tabiiy, chunki kasal baliqlar normal ovqatlana olmaydi, shuningdek, u olgan ozuqa moddalarining asosiy qismi parazit tomonidan o'zlashtiriladi. Shuning uchun kasallangan baliqlar mayda, ozib ketgan va ozuqaviy ahamiyati sezilarli darajada pasayib ketganligini xulosa qilishimiz mumkin.

Zararlangan baliqlar go'shtining veterinariya-sanitariya ekspertizasi.

Baliqlarni veterinariya-sanitariya ekspertizasi murakkab tadqiqotlar, kuzatishlar va tadbirlar majmuasidan iborat bo'lib, u baliq ovlanadigan joylarda tutilgan baliqlarni kuzatishdan boshlanib, xavfsizlik va sifat talablariga javob berishi kerak bo'lgan tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarish bilan tugaydi [2;5].

Ligula intestinalis bilan zararlangan karas balig'i go'shtining organoleptik, kimyoviy tarkibi ko'rsatkichlari o'zgarishi aniqlandi. Baliqlar parazitlar bilan kuchli zararlanganda go'shtning organoleptik (mushaklar suyaklarga mahkam yopishadi, yangi baliq uchun xos bo'lgan tananing rangi, hidi, mushaklarning elastikligi, konsistensiyasi, mushak tolalari naqshlari, bulion shaffofligi, yoqimli tabiiy hid va ta'mga egaligi) xususiyatlari o'zgarganligi aniqlandi. Baliqlarga kuchli darajada zarar yetkazilganda (13 tagacha parazit bo'lganda) go'sht suyakdan osongina ajralib chiqadi, mushaklar konsistensiyasi yumshoqlashgan, bulion loyqa bo'lib, o'tkir hid paydo bo'ldi. Shuning uchun veterinariya-



sanitariya ekspertizasi mutaxassislari baliqlarni qayta ishlash jarayonlarida hamda bozorlarga olib kelingan baliqlarni iste'molchilarga sotilishidan oldin veterinariya-sanitariya ekspertizasi jihatidan baholab, tegishli xulosani berishlari kerak.

Baliq tana go'shtining fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish jarayonida, invaziya intensivligining oshishi bilan vodorod ionlarining kontsentrasiyasi (pH) oshib borishi aniqlandi. Tekshirishlar Gost 7631-2008. (Organoleptik va fizik kimyoviy tekshirish) usullariga asosan o'tkazildi. Bunda vodorod ionlarining kontsentratsiyasi(pH)ni aniqlash jarayonida 5 g baliq go'shti qiymasiga 50 ml distillangan suv qo'shildi va vaqti-vaqti bilan aralashtirib, 30 daqiqa saqlandi. Qog'oz filtri orqali filtrlandi, tekshirish uchun tayyor bo'lgan filtratdan foydalanildi. Sog'lom baliqlarda filtrat tiniq, hidi o'ziga xos, pH $6,7 \pm 0,36$ gacha; II past bo'lgan na'munada – filtrat biroz xiralashgan, pH – $6,8 \pm 0,42$; II o'rtacha bo'lgan na'munada – filtrat biroz bulutli, pH – $7,0 - 0,24$; II yo'qori bo'lgan na'munada – filtrat bulutli, hidi yoqimsiz, pH – $7,3 \pm 0,32$ va undan yuqoriligi aniqlandi (2-jadval).

(2-jadval)

Invaziya intensivligiga bog'liq holda ligulyoz bilan zararlangan baliq go'shtining vodorod ionlar ko'rsatkichining o'zgarishi

Ko'rs atkichlar	II*			S og'lom
	P ast	O 'rta	Y uqori	
pH	6, $8 \pm 0,31$	7, $0 \pm 0,24$	7, $3 \pm 0,32$	6, $7 \pm 0,36$

* Invaziya intensivligi.

Xulosalar:

1. Baliqlarning zararlanish holatining namoyon bo'lishi kuz mavsumiga nisbatan (qish faslining oxiri fevral oyidan, erta bahor mart oyining boshlarida) erta bahorda ko'proq uchrashi kuzatildi.

2. Baliqlarning tana uzunligi o'rtacha 26,55 sm ni, massasi 362,2 g ni, qo'zg'atuvchining tana uzunligi, o'rtacha 8,5-35,5 sm ni tashkil etgan bo'lsa, II o'rtacha 3 tadan 13 tagacha qo'zg'atuvchini, IE esa 100% ni tashkil etdi.

3. Zararlangan baliq go'shtining fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish jarayonida, invaziya intensivligining oshishi bilan go'sht tarkibidagi vodorod ionlarining kontsentrasiyasi (pH) oshib borishi aniqlandi. II yo'qori bo'lgan



na'munada – filtrat bulutli, hidi yoqimsiz, pH – $7,3 \pm 0,32$ va undan yuqoriligi aniqlandi Bunday baliqlar inson iste'moli uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xolmirzayev D., Haqberdiyev P.S., Shohimardonov D.R., Shaptaqov E.S., Baliqchilik asoslari. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. Toshkent, 2016 - yil. 179-182 bet.
2. Головина Н.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов. Лабораторный практикум / Н.А. Головина // - м. - Моркнига –2010 г. - 198 с.
3. Извекова Г.И., Кузьмина В.В., Влияние заражения плероцеркоидами *Ligula intestinalis* на активность пищеварительных ферментов и содержание гликогена в тканях леща//Паразитология, 1996 г.. №1. - 45 с.
4. Серветник Г.Е., Зотов В.В., Медников А.В., Ветеринарно-санитарные и экологические мероприятия, обеспечивающие безопасность выращиваемой рыбы на водоемах комплексного назначения. Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии» : 2017 г. №2. -88-92 с.
5. Соколова А.М. Санитарно-гигиеническая экспертиза пресноводной рыбы: методическое пособие / А.М.Соколова, Ю.А.Черемин, С.Н. Ченцова, Ю.Р.Горбунова // - Астрахань - Изд-во Астраханской медицинской академии –2008 г. - 34 с.

UDK: 616.993.192: 576.89

QORAMOLLARDA PIROPLAZMOZNING KLINIK VA EPIZOTOLOGIK XUSUSIYATLARI. (Adabiyotlar tahlili asosida)

D.A.Boybutayeva tayanch doktarant, **U.I. Rasulov** ilmiy rahbar, v.f.d. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



Annotatsiya: Maqolada qoramollarda uchraydigan piroplazmoz kasalligini kelib chiqishi va uni oldini olish choralari bo'yicha adabiyot manbalari tahlili ma'lumotlari berilgan.

Kalit so'zlar: piroplazmoz, piroplasma bigeminum, protozoy, teylerioz, surtma, *Theileria annulata*, *Theileria mutans*, *Theileria orientalis*, *Nuttalia*, *Hyalomma detritum*, *Hyalomma anatolicum*.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF 4947-son O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha "Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi, 2019-yil 28-martdagi PF 5696-son "Veterinariya chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmonlari, 2019-yil 28-martdagi PQ 4254-son "O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi va 2020-yil 29-yanvardagi PQ 4576-sonli "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari hamda mazkur sohaga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi. Respublikamiz chorvachilik xo'jaliklarida piroplazmidoz kasalliklari keng tarqalgan va katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. Chorva mollarini saqlash va oziqlantirish texnologiyasiga qat'iy rioya qilish lozimligi bilan bir vaqtda chorva mollari orasida keng tarqalgan va chorvachilikka katta iqtisodiy zarar yetkazayotgan qoramollarning piroplazmidoz (teylerioz, piroplazmoz, babezioz) kasalliklariga qarshi zamon talablariga mos chora-tadbirlarni ishlab chiqish va veterinariya amaliyotiga joriy qilish dolzarb vazifa bo'lib hisoblanadi. Qoramollarning qon-parazitar kasalliklari o'tkir oqimda kechuvchi, patogenezida intoksikatsiya, anemiya, oriqlanish, qon aylanish va nafas olish sistemalari faoliyatining buzulishi, gemoglobin uriya xolatini namoyon bo'lishi kabi klinik belgilar namoyon bo'ladigan transmissiv kasalliklardir.

O'zbekistonning barcha hududlarida qoramollarning teylerioz kasalligini tarqatuvchi 7 xil ya'ni *Hyalommadetritum* H. *Anatolicum*, H. *asiaticum*, H. *Plumbeum*, H. *Dromedarii*, H. *aegyptium*, H. *Scupensehamda* piroplazmoz va babeziozni tarqatuvchi *Boophilus* oilasiga mansub bir xil B. *Calcaratus* kanallari bo'lib hisoblanib, H. *anatolicum* va H. *detritum* teyleriozni, *Boophilus calcaratus*



kanasi esa piroplazmoz va babeziozni asosiy tarqatuvchilaridan bo'lib hisoblanadi [1]

Ilmiy dalillarga ko'ra O'zbekistonning barcha hududlarida mavjud mollarni iyiliga 8-11 foizi piroplazmidoz kasalliklari bilan kasallanadi. Shundan teylerioz 70-80 va piroplazmoz va babezioz o'rtacha 20-30 % ni tashkil qiladi. Teylerioz Respublikaning barcha hududlarida kuzatilsa, piroplazmoz va babezioz haydalmaydigan, yuqori namgarchilikka ega bo'lgan yaylovlarda, to'qayzorlarda, doimo suv oqib turadigan ariq yoki daryo yoqalarida ko'proq uchraydi. Bu kasallikka chalingan mollar o'z vaqtida maxsus dorilar bilan davolanmasa uning 80-90% nobud bo'ladi va qolgan 10-20% ishlab chiqarishda yaroqsiz bo'lib qoladi.

Mavzuning dolzarbligi: Chorvachilik sohasini rivojlantirishda, barcha xo'jalik yurituvchi subyektlarda chorva mollari bosh sonini ko'paytirish, ularni mahsuldorligini oshirish, turli yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarga qarshi kurashish va oldini olish choralari ko'rib borish jarayonida, ushbu sohani rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi qator omillar ham mavjud. Shu jumladan, qoramollarda uchrab turadigan parazitlar kasalliklari orasida, ayrim teyleriidozlar tarqalishi va keltiradigan iqtisodiy zarari bo'yicha muhim o'rin egallaydi. Ushbu kasalliklarga qoramollar teyleriozini misol keltirish mumkin. Teyleriidozlar chorvachilikka katta iqtisodiy zarar keltiradi. U birinchidan, kasal hayvonlarni o'lim bilan, ayrim paytda u kasal bo'lgan hayvonlarning 40-60% ning nobud bo'lishi bilan kuzatiladi. Sigirlarni suti keskin kamayib, keying tug'ilishiga tiklanmaydi. Kasal buqalarda spermatogenez jarayoni buziladi va uni tiklanishi bir yil va hatto undan ham ko'proq muddatga cho'ziladi, ayrim hayvonlar esa naslsiz bo'lib qolishi ham mumkin. Ayniqsa, bu kasallik xo'jalikda teylerioz uchramaydigan tumanlardan keltirilgan yangi hayvonlar orasida og'ir kechadi. Natijada mahalliy hayvonlarni zotini yaxshilash uchun olib boriladigan nasllik ishlarni o'tkazish qiyinlashadi. Chorva mollarning teyleriidozlari Piroplazmida turkumi, Theileriidae oilasiga mansub bo'lgan sodda parazitlar tomonidan qo'zg'atiladi. Mazkur oila ikki: Theileria va Nuttalia avlodini o'z ichiga olgan. Bizning mamlakatimizda yirik shoxli hayvonlar teyleriozi 4 turdagi qo'zg'atuvchilar tomonidan chaqiriladi, bundan ikki turi Theileria annulata va Theileria sergenti kuchli kasallik chaqirish qobiliyatiga ega, qolgan ikki turi Theileria mutans va Theileria orientalisni virulentligi biroz pastdir [2]

Teylerioz - yirik shoxli hayvonlar, qo'tos hamda zebularning o'tkir va yarim o'tkir kechadigan transmissiv invasion kasalligi hisoblanib, Theileria



annulata ni dastlab RES hujayralarida, soʻngra eritritsitlarda parazitlik qilishi tufayli sodir boʻlib, limfa tugunlarining kattalashishi, tana haroratining koʻtarilishi, anemiya, yurak-tomir va hazm organlari faoliyatining izdan chiqishi, kasal hayvonlarning oriqlashi va oʻlim darajasining yuqori boʻlishi bilan xarakterlanadi [3]

Bir hujayrali sodda hayvonlarni mikroskopik organizmlar singari dastlab mikrobiologiya sohasidagi olimlar oʻrgangan. Ularni keyinchalik (XIX asr oxirida va XX asr boshlarida) alohida ajratib maxsus protozoologiya fani mustaqil fan sifatida oʻrgana boshlandi. Usha yillar bir hujayrali patogen sodda organizmlarni oʻrganish borasida bir qancha katta ahamiyatga molik ajoyib kashfiyotlar tadqiq qilindi. Shu qatorda veterinariyada protozoologiya boʻyicha olib borilgan bir qator ilmiy tekshirish ishlari tufayli koʻpgina davlatlarda epidemiya va epizootiyaning sababchilari boʻlgan protozooz kasallik qoʻzgʻatuvchilarini aniqlanishiga sabab boʻldi [1]

1888-yili Babesh Ruminiyada qoramollar orasida keng tarqalgan “qon siyish” kasalligini qoʻzgʻatuvchisini ochishga erishdi. 1889-yili Smit va Kilbornlar ham qoramollar qoni tarkibida piroplazmiylarni topib, shu bilan Amerikada “Texas isitmasi” deb nom olgan kasallik qoʻzgʻatuvchisi Piroplasma bigeminum ekanligini isbot qildilar. 1893-yili Babesh, Smit va Kilbornlar piroplazmoz kasalligi qoʻzgʻatuvchisi kasal hayvon organizmidan sogʻlomlariga yaylov kanallari orqali yuqishini aniqladilar. Bu esa odam va hayvonlarning turli kasalliklarining sababchisi boʻlgan bir hujayrali organizmlar yaylov kanallari orqali tarqalishi fan olamida yangi kashfiyot edi [1]

Oʻzbekistonda yirik shoxli hayvonlar teyleriozi toʻgʻrisidagi maʼlumotlarni 1906-1911- yillari I.M.Kovalevskiy ham bayon qilgan. U hayvon qonini mikroskop ostida tekshirib, ularning birida noksimon, boshqasida yumaloq, yana birida nuqtasimon parazitlar borligini aniqlab, kasal hayvonlarning ichki organlaridan taloq, buyrakni oʻzgarganligini va siydik pufagida qonsiz siydik hamda shirdonning shilliq pardalarida xarakterli yarachalar borligini qayd etgan. [3]

1986-yilda esa bir guruh olimlar, jumladan I.X.Rasulov yirik shoxli hayvonlarning teylerioziga qarshi vaksina ishlab chiqib Davlat mukofotiga sazovor boʻlgan [3]

Qoʻzgʻatuvchi va uning biologiyasi: Piroplazmoz- bu oʻkir kechadigan mavsumiy invazion kasallik boʻlib hisoblanadi. Piroplasma bigeminum keltirib chiqaradi. Piroplazmaning asosiy tashuvchisi bir xoʻjayinli yaylov kanasi –



Boophilus calcaratus, uch xo'jayinli – *haemma physalis punctata* va ikki xo'jayinli – *Rhipicephalus bursa*. *Boophilus calcaratus* mavsumga bog'liq bo'lib, kasallik bahor, yoz va kuz davrida o'zini namoyon qilishi mumkin. Biotoplar asosan o'tloqli chakalakzorlarda yoki kamdan-kam hollarda o'rmonlarda, nam tuproqli haydalmagan yaylovlarda uchradi. Bu haroratning ko'tarilishi, anemiya, sariqlik va gemoglobinuriya, yurak-qon tomir va asab tizimlarining buzilishi bilan birga kechadi.

Yaylov kanallari mollarni chaqqandan so'ng kasallikka moyil mollarga o'z so'lak bezlarida mavjud kasallik qo'zg'atuvchi *Piroplasma bigeminum*ni mol organizmiga o'tkazadi, dastlab RES hujayralarida ko'payib, makro va mikroshizontlarni hosil qiladi, ular esa o'z navbatida yana bo'linib mikromerazoitlarni hosil qiladi. So'ngra ular eritrotsitlarga kirib olib parazitlik qilishni boshlaydi [2-3-5].

Klinik belgilari: Zararlangan yaylovlarda boqilgan hayvonlarda kasallikning inkubatsion davri 12-21 kun va undan ham ko'proq davom etishi mumkin. Qoramollar piroplazmozi kasalligi o'tkir va yarim o'tkir ko'rinishda kechib, boshqa xo'jaliklardan keltirilgan hayvonlar orasidabasosan o'tkir ko'rinishda kechadi. Kasallik o'tkir kechganda klinik belgilari dastlab limfab tugunlarining asosan ko'krak oldi, yelin usti va boshqa limfa tugunlarining notekis kattalashuvini ko'rishimiz mumkin. Limfa tugunlari 2-4 marotaba kattalashgan, paypaslaganda qattiq va og'riqli bo'ladi. Kasal hayvonlarni tana harorati 41darajagacha, ayrim paytda undan ham yuqori, ko'tariladi, shu bilan birga ularni ishtahasi pasayadi. Kasallik rivojlanishi bilan 3-4-kunida hayvon ishtahasi mutlaqo yo'qoladi, kavsh qaytarilishi to'xtaydi. Kasallik yengil kechganda ishtahasi saqlanishi mumkin. Natijada hayvonlarning ovqat hazm qilish tizimlarida muammolar yuzaga kelib, hayvonning mahsuldorligiga ham ta'sir ko'rsatadi [3]

Davolash. Qon-parazitar kasalliklari bilan kasallangan mollarni davolashdan oldin salqin va osoyishta joyga o'tqazish kerak, keyin esa yetarli darajada yengil hazm bo'ladigan omuxta-yemdan tayyorlangan atala, ko'k o't, lavlagi, ayron va og'ir hollarda 2-3 litrgacha hozir sog'ib olingan sut bilan ta'minlash lozim. Kasal molni oldida hamma vaqt suv turishi lozim. Shunday taqdirda davolash muolajalarini o'tkazish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Piroplazmozni davolashda - kasal mol ajratilgan podalar har kuni klinik ko'rikdan o'tkazilib kuniga 2 marta tana harorati o'lchanib boriladi. Klinik belgi va tana harorati yuqori bo'lgan mollar podadan ajratilib alohida salqin va



osoyishta joyga kiritiladi va davolash ishlarini olib borishga da'vat etiladi. Shundan so'ng molni har bir kg tirik vazni hisobiga 2 mg/kg dan diamidin, yoki 5 mg/kg dan berenil yoki azidin yoki molni har 100 kg tirik vazniga 2 ml dan imizol yoki imkar-120 preparatlarini qo'llashdan olinadigan samaradorlik ijobiy natija beradi. Piroplazmoz va babeziozni aralash shaklida kelgan vaqtida kasallikni kechishi og'irroq bo'lishi sababli davolash ishlarini 24 soatdan keyin yana qayta takrorlanadi. [3]

Kasallikni oldini olish: Avvalam bor qoramollarni teylerioz, piroplazmoz, babezioz kasalliklarini tarqatuvchi iksodik kanalarining faol hayotiy (yilning iliq fasllari) davri bilan chambarchas bo'lganligi sababli unga qarshi kurashishning yilning barcha fasllarida doimiy ravishda olib borish maqsadga muvofiq bo'ladi. Buning uchun yilning salqin tushgan faslidanoq ferma va uning atrofini obodanlashtirish, kanalarni rivojlanishi uchun qulay bo'lgan biotoplarni yo'qotish, qish paytida mollar boqiladigan molxonalarni porilardan tozalash, devorlarni suvash va oqlash, mollar boqiladigan yaylovlarni sanatsiya qilishni rejalashtirish hamda chorvani rivojlantirishni madaniylashtirish ishlarini olib borish qon-parazitar kasalliklaridan profilaktika qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa: Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarni inobatga olgan holda, oxirgi yillarda olib borilgan tadqiqot natijalariga tayanib, qon parazitlari keltirib chiqaradigan kasalliklarni xususan, piroplazmoz kasalligini davolash va oldini olishning yangi, zamonaviy usullarini ishlab chiqishimiz lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. К.И.Абуладзе, М.: Агропромиздат, 1990.
2. Гафуров А.Г., Р.Б.Давлатов, У.И.Расулов Ветеринария протозоологияси Укув кулланма, 2013 г
3. П.С.Хакбердиев, Ф.Б.Ибрагимов Ветеринарная протозоология и арахнаэнтмология. Самарканд -2020 г
4. А.Г.Гафуров, У.И.Расулов, Н.Ж.Турабаев, Пироплазмидозы крупного рогатого скота Самарканд -2003 г
5. Тохтамышев Н., Бобоназаров Э. Эпизоотическое состояние и меры борьбы с пироплазмидозами. Самарканд-2021г



6. Расулов У.И., Камалов Ф. Хушназаров А.Х. “Қорамоларни тейлеринг касаллигидан асрайлик” “Ветеринария медицинаси” журнал 11-ч, 2020. 15-16 б

7. Гафуров А.Г., Расулов У.И., Дускулов В. Қорамолларни кон-паразитар касалликларидан асраш. “Зооветеринария” жур. № 3, 2013 21-24 б

8. Гафуров А.Г., Расулов У.И., Дускулов В. Новое в терапии и профилактике пироплазмозов КРС. “Зооветеринария”, журнал. № 4, 2013., 21-б.

9. Гафуров А.Г., Расулов У.И., Мавланов С.И. “Қорамолларнинг кон-паразитар касалликлари ва унга қарши кураш чора-тадбирлари”. “Ўзбекистан кишлок хужалиги” журнали, № 6, 2013, 15-16-б.

10. Гафуров А.Г., Давлатов Р.Б., Расулов У.И. Ветеринария протозоологияси (Укув қуланма). “Zarafshon” нашриёти

UDK: 638.1:615.9:614.3

ASALARILARINING KIMYOVIY ZAHARLANISHLARINI OZIQ OVQAT XAVFSIZLIGIGA TA’SIRI

v.f.d., dotsent Eshburiyev S.B. – ilmiy rahbar, **Erbutayev Sh.X.** – magistrant. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqola asalarilarning kimyoviy zaharlanishlarining ular mahsulotiga va oziq -ovqat xavfsizligini ta’minlashga bo’lgan salbiy oqibatlarini to’g’risidagi ilmiy manbalar tahliliga bag’ishlangan. Asalarilarning kimyoviy zaharlanishi va natijada inson uchun shifobaxsh bo’lgan asal, ona asalari suti, mum va propolis kabi mahsulotlarining oziq ovqat xavfsizligiga ta’siri haqida bayon etilgan.

Kalit so’zlar. Asalarilar, asal, kimyoviy moddalar, ona asalari suti, mum, propolis.

Mavzuning dolzarbligi. O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2021 yil Oliy Majlisga Murojaatnomasida “Global



pandemiya oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga jiddiy e'tibor qaratish zarurligini yana bir bor tasdiqladi" degan fikrlari mavjud.

Respublikamizning qishloq xo'jaligida o'simliklarni zararli o'simlik va xashorotlardan himoya qilish, ularning yangi navlarini saqlab qolish, mo'l – ko'l hosil olish va shu kabi ko'plab muammolarni hal qilishda kimyoviy vositalaridan foydalanish muhim rol o'ynaydi. Oziq ovqat mahsulotlarining ichida muhim o'rin tutuvchi asalarilarning mahsuloti bo'lgan asal inson salomatligiga eng muhim tabiiy bo'lgan mahsulotlardan hisoblanadi. Qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladigan kimyoviy vositalar asalarilarga va u orqali inson salomatligiga salbiy ta'sir etishi ma'lum [2,6].

Bugungi kunda Respublikamizda barcha soxalar kabi asalarichilik sohasini rivojlantirishga ham alohida e'tibor berilmoqda. Jumldan 2017-yil 17-oktyabrdagi "Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori asalarichilik tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, asalarichilik sohasidagi ilg'or tajribalarni respublikamizning barcha hududlarida tadbiq etish vazifa qilib belgilangan [1].

Ushbu vazifalarni samarali bajarishga asalarilarda uchraydigan ko'pgina kasalliklar bilan birgalikda ularni kimyoviy preparatlar bilan zaharlanishlari katta to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda. Bu muammolarni o'z vaqtida aniqlash, ularning o'z yechimini ilmiy jixatdan asoslash bugungi kunda butun dunyoda dolzarb bo'lgan oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamyatga yega. Asal inson uchun kimmatbaho mahsulot bo'lishi bilan birga tez xazm bo'ladigan ne'matdir. Asal shakarga nisbatan ancha foydalidir. Asalari mahsuloti nafaqat asal balki mum, gulchang, perga, propolis, asalari zahri va ona ari suti hamdir. Bularning hammasi faqatgina oziqa bo'lib qolmasdan, hozirgi vaqtda tibbiyotda og'ir kasalliklarni davolashda ham keng qo'llanilmoqda [2,6,8].

O'simliklar gulidan to'plangan asal ham sifatli ham shifobaxdir, quyosh nurlari kam tushadigan o'rmon gullari va yetishtirishda turli zaharli dorilar sepiladigan o'simliklari, kanopdan olingan asal ancha sifatsiz hisoblanadi. Asal mumkatalardan maxsus asal ajratkich moslamalar bilan ajratib olinadi. Asal qimmatli oziq-ovqat mahsuloti bo'lib, uning 1 kg da o'rtacha 3200 kaloriya energiya mavjud. Asaldan tibbiyotda qadimdan doridarmon sifatida foydalanilgan. Hozir farmasevtika sanoatida turli doridarmonlar ishlab chiqarishda asal, propolis va ona ari suti kabi mahsulotlaridan keng foydalanilmoqda. Asalning o'zi turli kasalliklarga parhyez va davo vositasi



tarzida beriladi. 20-asrning 60- yillaridan boshlab tibbiyotda asal bilan davolash usullari - apiterapiya shakllandi [8,10,11].

Kimyoviy zaharlanish asalarilar organizmiga ko‘plab salbiy ta’sirlarni ko‘rsatadi. Ularning salbiy ta’siri tarkibidagi kimyoviy moddalariga bog‘liq: ftor asalarilar traxeyasining devorlarini buzadi, glikoliz va mineral moddalar almashinuvi jarayonini izdan chiqaradi. Margimush fermentlanish jarayoniga to‘siqlik qiladi. Bariyning xlorli birikmasi suv almashinuvini izdan chiqaradi. Xlororganik birikmalar arilarning organizmida kaliy va natriy nisbatini izdan chiqaradi, fosfororganik birikmalar yesa xolinesteraza fermentini bog‘laydi, bunda u nerv tizimidagi gangliyalarda qo‘zg‘alishlarni tarqalishiga salbiy ta’sir qiladi. [2,9].

Zaharlanishlarning birinchi jabrlanuvchilari – asal yig‘adigan arilar hisoblanadi. So‘ngra oziqa bir aridan ikkinchisiga beriladi – shunday qilib butun oila va tuxum xujayralari zaharlanadi [2,3].

Zaharlanish darajasi uyaga kelib tushgan zahar miqdori, uning xususiyatlari, shuningdek, asalarilar oilasining kuchi, arilar zoti, yoshiga bog‘liq bo‘ladi. Ko‘pincha kuchli asalari oilalari jabr ko‘radi [2,4,11].

Juda o‘tkir zaharlanishlar kontakt va fumigant tipdagi preparatlar ishlatilganda sodir bo‘ladi: arilar dalada o‘ladi, oilalar asal yig‘adigan arilar yetishmasligidan kuchsizlanadi. Tuxum qo‘yilgan joylarni isitadigan (yopadigan) arilar yetishmaydi, tuxumlar va qurtchalar sovuqdan va ochlikdan nobud bo‘la boshlaydi. Mum in katakchalari yirtiq va deformasiyaga uchragan bo‘ladi [2,5].

Zaharlanishning o‘tkir kechishi ko‘proq uchraydi, bunda arilar uyaga gul sharbati va gul changi bilan zaharni ham tashiydi, ularda o‘rta yoki yuqori toksinli zaharlar bo‘ladi, lekin darajasi kam bo‘ladi. O‘tkir zaharlanishning o‘ziga xos belgilari – arilar uchadigan joyda ko‘p miqdorda o‘lgan va o‘lish arafasidagi arilar soni ko‘payadi, ba’zan ushbu maydonda o‘lgan arilarning uzun qatori paydo bo‘ladi. Tirik arilar jahli chiqqan, o‘lganlarida ich ketishi belgilari topiladi, tumshug‘i cho‘zilgan, qanotlarining falajligi aniqlanadi [2,9,10].

Surunkali zaharlanishda ko‘p miqdorda ishchi arilarning nobud bo‘lishi natijasida oilalarning rivojlanishdan qolishi kuzatiladi. Agarda shu ozuqalar bilan arilar oilasi qishlovga kirsa, ular g‘ujni bo‘sh shakllantiradilar, so‘ngra uyadan o‘rmaalab chiqishadi va nobud bo‘lishadi. Mumli in kataklari, ozuqalar, uya devorlari arilarning axlatlari bilan ifloslangan bo‘ladi [2,7,11].



Kimyoviy toksikozda o'rta ichak shaffofsimon, bo'sh, yo'g'on ichagi – kattalashgan, to'lib ketgan, to'q sariq rangda bo'ladi. Sog'lom arining ichaklari – o'rta ichagi pigmentlashgan bo'ladi [2].

Xulosalar.

1. Kimyoviy preparatlarning asalarilarga ta'sirini baholashda uning toksikligi laboratoriya sharoitida o'rganish muhim hisoblanadi. Asalarilarning kimyoviy moddalar bilan zaharlanishlari oziq – ovqat xavfsizligini ta'minlashga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi.

2. Asalarilarning kimyoviy zaharlanishlarini aniqlash, ularni salbiy ta'sirini kamaytirish, zaharlanishlarini oldini olishning samarali chora-tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kundagi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora –tadbirlari to'g'risida” gi 2017 yil 16 oktyabrdagi PQ-3327-sonli Qarori. Toshkent, 2017 yil.

2. Насимов Ш.Н., Герасимчик В.А., Маматова З.Б, Хабибов Ф.А. Асалари касалликлари ва зараркунандалари. “Fan ziyosi” nashriyoti. Toshkent-2021. 154-b

3. Пчёлы. Болезни и вредители. Современное справочное пособие. Кокорев Н., Чернов Б. М.: ТИД. Континент-Пресс, 2005 год.

4. Криков В.В. Болезни пчёл. Современные методы лечения. В.В. Криков, Е.М. Мостовой. -Ростов н.Д: «Феникс», 2003 год.

5. Haqberdiyev P.S., Qurbonov F.I, Qarshiyeva V. Baliq va asalarilar kasalliklari. O'quv uslubiy qo'llanma. Navro'z. Samarqand, 2016 yil.

6. Isamuhamedov.A.I., Nikadambayev H.K. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Sharq nashriyoti. Toshkent, 2013 yil.

7. Козин Р.Б. Практикум по пчеловодству. Р.Б. Козин, Н.В. Иренкова, В.И. Лебедев.- С-Пб., «Лан», 2005 год.

8. Кривсов Н.И. и др. Пчеловодство: Учебник - СПб.: Лан, 2010 год.

9. www.kupi-uley.ru

10. www.ksf27.ru

11. beekeepers.uz



UDK: 619:636.92:591.13:577.16

QUYONLARDA KALSIY-FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI OLDINI OLISHDA PROBIOTIKLARNING TA'SIRI

Ilmiy rahbar v.f.d. **Eshburiyev S.B.**, mustaqil izlanuvchi assistent
Qarshiyev U.T. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Quyonlarda kalsiy va fosfor almashinuvini buzulishlarini oldini olishda ularga bug‘ozlikning 20-kunidan boshlab tug‘ishdan keyingi 10 kunlikgacha bo‘lgan davrda granulali boyitilgan omixta yem va PZ – probiotigini suvga qo‘shib qo‘llashning samarasi yuqori bo‘lib quyonlarda moddalar almashinuvini yaxshilaydi, tana vaznini nazorat guruhiga nisbatan yuqori bo‘lishini taminlaydi.

Kalit so‘zlar: quyon, moddalar almashinuvi, kalsiy, fosfor, PZ-probiotigi, anemiya.

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.02.2022 yildagi PQ-120-son “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarorida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, Respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo‘yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan.

Ushbu qarorda quyonchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish hamda kooperatsiya tizimi asosida mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko‘paytirish. Ushbu ustuvor yo‘nalish doirasida sifatli quyon go‘shini mamlakatda iste‘mol qilish darajasini ko‘tarish hamda Respublikada umumiy go‘sh mahsulotlari hajmida uning ulushini oshirish nazarda tutilmoqda. Quyon go‘shini sanoat usulida ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish hisobiga quyon go‘shini iste‘moli oshirib boriladi. Quyonchilik sohasida qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish uchun ishlab chiqaruvchilardan go‘sh mahsuloti va quyon terisini sotib oluvchi hamda qayta ishlovchi tashkilotlar tarmog‘i yanada kengaytiriladi. Ushbu maqsadlarga erishish uchun dasturda quyidagi vazifalar belgilangan:



-quyon boqishni ilmiy asosda yo‘lga qo‘yish orqali respublika hududlarida quyonchilik naslchilik xo‘jaliklarini tashkil etish va naslli quyonlar bosh sonini ko‘paytirish choralari ko‘rish;

-go‘sht yo‘nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyonchilik bo‘rdoqichilik xo‘jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish choralari ko‘rish;

quyon go‘shtining iste‘mol madaniyatini oshirish va aholining ovqatlanish ratsionida quyon go‘shti ulushini ko‘paytirish.

Ilm-fan va ishlab chiqarishni tizimli asosda uzviy integratsiyalash, innovatsion texnologiyalarni amaliyotga keng joriy etish, quyonchilik tarmog‘ida yuqori malakali mutaxassislariga bo‘lgan ehtiyojni hisobga olgan holda kadrlarni tayyorlash va ularning malakasini oshirish kabi muhim vazifalar belgilangan.

Quyonchilik bilan shug‘ullanuvchi oilaviy xo‘jaliklar faoliyatini takomillashtirish, ularni rag‘batlantirish va davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini ishlab chiqish, quyon go‘shtini etishtirish hajmi 100 tonnadan 23 ming tonnaga oshirish, aholi jon boshiga quyon go‘shtini iste‘mol qilish hajmini 3 kilogrammdan oshirishga erishilishi nazarda tutilgan.

Quyonlarda probiotiklarni qo‘llash tajriba natijalariga ko‘ra Vetom 3.0, Vetom 1.1 asosidagi kompleks probiotik preparatlari 70 mg/kg tana vazni hisobida quyonlarga (go‘sht yo‘nalishidagilarda) qo‘llanilganda ichki organlarning hujayra va to‘qimalariga ijobiy ta‘siri aniqlangan. Bundan shunday xulosa qilish mumkinki bu kompleks preparatlar quyonlar organizmida modda almashinuvini yaxshilaydi, organlarda distrofik jarayonlarning oldini oladi [9,11].

Quyon bolalarining mineral almashinuvi buzilishlarini oldini olish uchun ular ratsioniga yantar kislotasini 1,0-5,0-10,0 mg/kg dozada qo‘llanilganda mineral moddalar almashinuvini me‘yorlashtirib, tana vaznining oshishi, mo‘yna sifatining yaxshilanishiga erishilgan [6].

Tadqiqotlar joyi, obekti va uslublari. Tadqiqotlarning eksperimental qismi Samarqand viloyatining Oqdaryo tumanidagi “Tarnov - sabzavotlari” quyonchilik xo‘jaligida o‘tkazildi. Xo‘jalikdagi xikol zotga mansub 20 bosh 6 oylik su‘niy urug‘lantirilgan bo‘g‘oz quyonlardan to‘rta guruhga ajratildi.

Birinchi tajriba guruhiga granulali omixta yem (baktovit prabiotik bilan boyitilgan), 2 tajriba guruhiga granulali yem vitamin - mineralli premiksalar bilan boyitilgan, 3 guruhga xo‘jalik ratsioni (granulali yem)+probiotik-PZ 0,5ml/l suv



bilan, nazorat guruhi xo`jalik ratsionida (granulali yem) oziqlantirildi. Tajribadagi ona quyonlarni klinik ko`rikdan o`tkazish orqali umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta`sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar, teri qoplamasi, teri va harakat a`zolari holati aniqlandi. Ulardan tug`ilgan bolalarining tana vazni tug`ulganda, 10 kunlikda, 20 kunlikda va 30 kunlikda aniqlandi. Tajribalar 30 kun davom etdi.

Olingan natijalar tahlili. Tajribadagi quyonlarda bo`g`ozlikning 20 kunidan boshlab har 10 kunda bir o`tkazilgan tana vazni tekshirishlar natijasiga ko`ra barcha tajriba guruhlaridagi quyonlarning tana harorati tajribalarning boshida fiziologik me`yorlar chegarasida bo`lib, ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, semizlik darajasi o`rtadan past, quyonlarda tashqi ta`sirlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi kuzatildi. Tajribalar davomida bu o`zgarishlar tajriba guruhlarida ijobiy tomonga o`zgarishi qayd etilgan bo`lsa, nazorat guruhida tajriba boshida aniqlangan simptomlar takrorlanib borishi kuzatildi. Bundan ko`rinib turibdiki, quyonlarda bug`ozlikning oxirlashib borishi bilan ularda mineral moddalar almashinuvi buzilishlari chuqurlashib borishi kuzatildi.

Tajribadagi ona quyonlar tana vaznini o`rganish shuni ko`rsatdiki, tajriba boshida quyonlarning tirik vazni bo`yicha katta farq kuzatilmadi, ammo 20 kunlik davrga borib, 3-guruh quyonlar tana vazni o`rtacha $5,16 \pm 1,76$ kgni tashkil etib, boshqa guruhlariga nisbatan ustunlik qilganligi aniqlandi. Bu ko`rsatkich 1-guruhda o`rtacha $4,72 \pm 0,76$ kg, 2-guruhda $4,74 \pm 0,82$ kgni va nazorat guruhida o`rtacha $4,65 \pm 0,42$ kgni tashkil etdi (1-jadval).

Tajribadagi xikol zotli quyonlardan tug`ulgan bolalarining tana vazni 3-jadvaldan ko`rinib turibdiki, me`yorda tug`ilgandagi tirik vazni 40-90 gr bo`lishi belgilangan holda 1- tajriba guruhidagi quyonchalarning vazni o`rtacha $55,6 \pm 10,2$ grammni, 2- guruhda o`rtacha  $56,8 \pm 12,2$ , 3-guruhda o`rtacha $78,4 \pm 15,4$ va nazorat guruhida o`rtacha  $56,5 \pm 12,8$  grammni tashkil qildi. 3- tajriba guruhidagi quyonlardan tug`ilgan quyon bolalarining tug`ilgandagi vazni boshqa guruhlariga nisbatan ustunligi qayd etildi. 10 kunlikda (me`yor bo`yicha 130-260 gr) esa mos holda guruhlar bo`yicha o`rtacha  $190,8 \pm 18,5$ ,  $182,4 \pm 22,4$ ,  $206,8 \pm 16,6$  va  $178,7 \pm 15,7$  grammni tashkil qilgan va bu yerda ham 3-guruh quyon bolalari tana vazni ustunligi ko`zga tashlanmoqda.

2-jadval

Quyon bolalarining tana vazni (n=20)



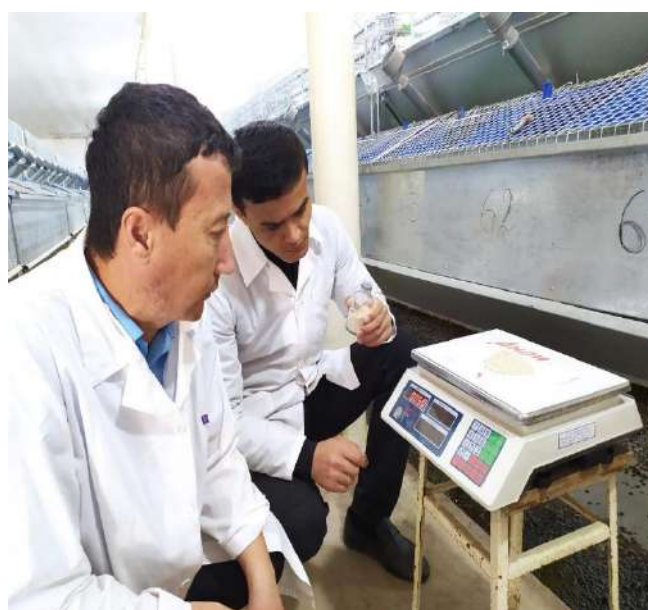
T ajriba guruhlar	Tugʻi lgandagi tana vazni, g	10 kunlikda, g	20 kunlikda, g	30 kunlikda, g
<i>M</i> <i>eyorda</i>	40- 90	130 -260	250 -500	400 -900
1 - tajriba	55,6 ±10,2	190 ,8±18,5	275 ,7±25,4	450 ,6±35,5
2 - tajriba	56,8 ±12,2	182 ,4±22,4	288 ,5±22,8	460 ,8±28,9
3 - tajriba	78,4 ±15,4	206 ,8±16,6	450 ,2±35,4	650 ,4±38,2
n azorat	56,5 ±12,8	178 ,7±15,7	250 ,3±22,4	392 ,6±26,8

20 kunlikda (meʼyor 250-500 gr) mos holda oʻrtacha 275,7±25,4, 288,5±22,8, 450,2±35,4 va 250,3±22,4 grammni, 30 kunlikda (meʼyor 400-900 gr) oʻrtacha 450,6±35,5, 460,8±28,9, 650,4±38,2 va 392,6±26,8 grammni tashkil qildi. PZ – Probiotigi berilgan 3-tajriba guruhidagi quyonlardan tugʻulgan bolalarining tirik vazni oshib borishi tajribalarda aniqlandi.

Xulosa. Quyonlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzulishlarini oldini olishda ularga bugʻozlikning 20 kunidan boshlab tugʻushdan keyingi 10 kunlikgacha boʻlgan davrda PZ-probiotigini qoʻllashning samarasi yuqori boʻlib, quyonlarda moddalar almashinuvini yaxshilaydi, ulardan tugʻulgan bolalarining tugʻulgandagi tana vazni nazorat guruhiga nisbatan 21,9 gr ga yuqori boʻlishini taminlaydi.

Quyonlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzulishlarini oldini olish bilan ularda oʻsish va rivojlanishning yaxshilashi hamda sifatli quyon goʻshti etishtirishga erishiladi.





1.rasm Pz – probiotikni suv bilan berish jarayoni
Probiotikni kukun

2-rasm PZ-

holidagisini elektron tarozida o‘lshash jarayoni

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ejlova A.M. Korreksiya mineralnogo obmena norok vkluyucheniem v ratsiony vermikulita i subamina/ Materialy nauchno-proizv. konf. po problemam veterinarii i jivotnovodstva. - Kazan: KGAVM, 1995.-S.206.
2. Klimenko A.S. Ispolzovanie probiotikov v krolikovodstve. Agrotyok. 12.2011.
3. SHeatina E.V. Effektivnost otkorma molodnyaka krolikov v usloviya promyshlinoy texnologii pri ispolzovanii eksperimentalnogo kombikorma. Dis...kand. s/x nauk. Karavaevo 2020. 128.s.
4. Bhatt R.S., Agrawal A.R., Sahoo A. Effect of probiotic supplementation on growth perfor-mance, nutriyent utilization and carcass charac-teristics of growing Chinchilla rabbis// Journal of Applied Animal Research. – 2017. – № 45(1). – P. 304. DOI: 10.1080/09712119. 2016.1174126.
5. Cunha S. Effect of competitive exclusion in rabbis using an autochthonous probiotic / S. Cunha, Â. Mendes, D. Rego, D. Meireles, R. Fernandes yet al. // World Rabbit Sci. – 2017. – Vol. 25. – Pp. 123–134.



6. Karshiev U.T., Eshburiev S.B., Yusupova Z.M. Etiopathogenesis of Calcium–Phosphorus Metabolism in Rabbits. International Journal of Current Science Research and Review /ISSN: 2581-8341. Volume 05 Issue 11 November 2022. DOI: 10.47191/ijcsrr/V5-i11-16, Impact Factor: 5.995. IJCSRR @ 202

УДК: 614.9-07:639.3:615.9

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЫБ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ.

Н.Б.Бабамуратова магистрант 2-курса, **С.Б.Эшбуриев** - научный руководитель

Самаркандский Государственный Университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

***Аннотация:** В статье изложен обзор литературных данных о ветеринарно-санитарной экспертизе рыбы при отравлениях различными химическими веществами. Отравления рыб и загрязнение их различными химическими веществами занимают большой удельный вес среди причин, обуславливающих браковку живой рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы является сложным комплексом ветеринарных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и качества готовой выпускаемой в реализацию продукции.*

***Ключевые слова:** Ветеринарно-санитарная экспертиза, рыба, клейдающие вещества, мышечная ткань, пищевая безопасность, органолептические показатели, отравления рыб, кумуляция, пестициды, алкалоиды.*

Актуальность проблемы. Отравления рыб и загрязнение их различными химическими веществами занимают большой удельный вес среди причин, обуславливающих браковку живой рыбы. Наиболее опасны из них тяжелые металлы, хлорорганические и фосфорорганические пестициды, нефть и нефтепродукты, минеральные удобрения, способные кумулироваться (накапливаться) в мясе и жире. Фенолы, нефтепродукты, пестициды и другие вещества кроме накопления придают мясу рыб



специфический запах и вкус даже при низких субтоксических концентрациях [2,7].

Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы является сложным комплексом ветеринарных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и качества готовой выпускаемой в реализацию продукции. Экспертиза рыбы начинается с наблюдения за рыбой в местах ее разведения и содержания и производится до мест ее реализации (оптово-розничные сети, рынки) либо переработки [1,4].

Рыба, как объект водного промысла, является практически неиссякаемым источником целого ряда необходимых человеческому организму веществ, таких как полноценный белок, углеводы, липиды, витамины и минеральные вещества, которые содержатся в мускулатуре - съедобной части рыбы [3].

Мышечная ткань рыбы отличается от мышц теплокровных животных. Она имеет более рыхлую структуру, содержит большее количество воды и клейдающих веществ (межклеточные вещества соединительной ткани), а также состоит из коротких неэластичных мышечных волокон, поэтому мышцы рыбы не только имеют более нежную структуру, но и быстрее перевариваются и усваиваются. Ценность рыбы устанавливают по массовому соотношению основных частей [6,8].

Жиры рыбы усваиваются лучше (96-97 %), чем бараний и говяжий жир, что является следствием более быстрого переваривания и усваивания. Рыбий жир содержит более 80% непредельных жирных кислот и имеет жидкую консистенцию. Содержание жира в мясе рыбы колеблется от 0,2 до 34,1 % [1,4].

Из минеральных веществ, содержащихся в рыбе, наиболее ценными являются соединения фосфора, магния, железа и кальция. В сравнении с мясом теплокровных животных, мясо рыбы содержит больше кальция, но меньше железа. Помимо вышеперечисленных минеральных веществ, в рыбе также содержатся марганец, цинк, свинец, мышьяк, йод и др.

У рыбы есть биологическая особенность накапливать жирорастворимые витамины А и D. При этом содержание витамина А увеличивается с возрастом и массой рыбы. Витамин D сосредоточен в основном в печени рыбы, во внутреннем жире, а также в икре, в меньшей степени в мышцах рыбы. При сравнении содержания витамина D в



мышечной ткани костистых рыб его содержится больше, чем у хрящевых [11].

Рыба, наряду с высокой питательной ценностью, может служить источником заболевания или отравления человека. Причин возникновения заболеваний среди рыб множество. Если вопрос касается незаразных болезней, то большинство из них связано с внешними факторами окружающей среды, стрессовыми ситуациями при уплотненной посадки рыбы, удобрением прудов и площади водосбора и др. [7].

Алиментарные заболевания не передаются другим рыбам, но могут отрицательно влиять на увеличение массы тела, качество мышечной ткани и снижать иммунитет рыбы, что в конечном итоге может привести к увеличению заболеваемости [2,5,7].

Реализация рыбы, подвергшейся отравлению, зависит от вида токсического вещества, вызвавшего отравления, степени её токсичности для человека и животных. Большие группы условно свежепогибшей или условно здоровой рыбы из водоёма подвергают лабораторному исследованию и выявляют причину отравления с точным установлением токсического вещества и его содержания в органах, особенно мускулатуре.

Рыбу, погибшую или условно здоровую с признаками токсикоза, направляют на техническую утилизацию при остром отравлении ртутью, мышьяком, цианидами, хлорорганическими и фосфорорганическими пестицидами, производными дихлорфеноксиуксусной, карбаминовой и дитиокарбаминовой кислот, алкалоидами, производными фенола.

Можно употреблять в пищу рыбу при отравлении хлоридом натрия, хлором и другими галогенами, аммиаком, кислотами и щелочами при условии, если она не потеряла товарный вид и свежая. Однако в этих случаях провести лабораторный контроль на общую токсичность мяса рыб постановкой биопроб. Рыба, находящаяся на разных стадиях разложения, подлежит технической утилизации [6,9].

Рыба, используемая на пищевые цели, подвергается обязательной ветеринарно-санитарной экспертизе в местах вылова вне зависимости от эпизоотического состояния водоема. Поступая на рынки, рыба также подвергается экспертизе, которая начинается с осмотра специалистом лаборатории. В случае доброкачественности, рыбу реализуют без ограничения. О качестве рыбы судят по органолептическим показателям (внешний вид, цвет, наличие посторонних примесей и повреждений,



консистенция, запах), а также результатам лабораторных исследований, проводимых в соответствии с нормативными документами (бактериоскопия, определение концентрации водородных ионов, определение содержания аммиака и сероводорода) [9].

Ветсанэкспертизе подвергают 20—30 экземпляров из выловленной партии рыб с признаками или подозрением на отравление. Часть отловленной рыбы (5—10 экземпляров) помещают в сосуд с чистой водой и после адаптации в течение 2—3 ч определяют общее состояние, двигательную реакцию, посмертное окоченение, упитанность, производят внешний осмотр и патологоанатомическое вскрытие. Определяют запах, консистенцию и вкус вареной рыбы. Проводят соответствующие исследования с целью определения содержания токсических веществ и их остатков в органах и тканях рыб.

На основании проведенных исследований делают заключение о ветеринарно-санитарном качестве рыбы, путях ее реализации, причинах, вызвавших отравление рыбы, рекомендациях по их устранению с указанием конкретных регламентов и сроков выполнения предлагаемых рекомендаций [1].

Реализация рыбы, подвергавшейся отравлению, зависит от степени ее безвредности для человека и животных, а также наличия и доступности возможных способов обезвреживания рыбы и повышения ее биологической ценности, как продукта питания или корма. Следует отметить, что рыба с признаками токсикоза очень быстро засыпает и разлагается.

Можно употреблять в пищу рыбу, погибшую от солевых отравлений и асфиксии, вызванной недостатком кислорода. Однако во всех случаях она должна быть выловлена из воды без промедления. Может быть использована в пищу рыба при попадании в водоем мочевины, но мясо рыбы не должно содержать аммиака более 300 мг/кг [8].

В пищу не допускается рыба, имеющая выраженные отрицательные сенсорные показатели по внешнему виду, окраске, запаху, вкусу в случае, если эти пороки не поддаются устранению доступными способами. Не допускается в пищу также рыба, содержащая вредные вещества в количествах, превышающих допустимые остаточные количества, официально установленные органами ветнадзора или здравоохранения.

Выводы. Оценка безопасности рыбы, добытой и предназначенной для реализации в качестве продукта питания, заключается



в предотвращении нанесения ущерба здоровью человека. Это и есть первостепенная и самая главная задача ветеринарно-санитарной экспертизы.

Список использованной литературы

1. Головина, Н. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов: лабораторный практикум. - М.: Моркнига, 2010 - 198 стр.
2. Грищенко, Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводства: учебник для вузов / Л.И. Грищенко, М.Ш. Акбаев, Г.В. Васильков. – М.: Колос, 1999. – 455с
3. Долганова Н. В., Першина Е. В., Хасанова З. К. Микробиология рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Санкт-Петербург: Лань, 2012. 288 с.
4. Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов: Справочник - М.: Колос - 2008. - 365 с.
5. Лабораторный практикум по болезням рыб / В. А. Мусселиус, В. Ф. Ванятинский, А. А. Вихман [и др.] М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. 296 с.
6. Мижевикина, А.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: учебное пособие для вузов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 84 с.
7. Мирзоева Л.М. Алиментарные болезни рыб // Обзорная информация. Рыбное хозяйство. Серия рыбохозяйственное использование внутренних водоемов. ВНИЭРХ. 1990. - Вып. 4. - 67 с.
8. Мишанин Ю., Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы. СПб.: Издательство «Лань»- 2012- 157 с.
9. Проселков В.Г. Управление качеством и безопасностью рыбной продукции // Рыбная промышленность. - 2004. - №1. - с.2-5.
10. Соторов, П.П. Справочник ветеринарного врача-ихтиопатолога. - М.: Росзооветснабпром, 1999. – 246 с.
11. Шевченко В.В. Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров. - М.: ПИТЕР, 2005. - 256 с.

UDK:616-093:636.92



SAMARQAND VILOYATINING AYRIM TUMANLARIDA QUYON EYMERIOZINING DIAGNOSTIKASI VA EPIZOOTIK HOLATI

Xushnazarov A.X., tayanch doktorant, **Davlatov R.B.**, professor

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Samarqand viloyatining Bulung'ur va Jomboy tumanlaridagi zamonaviy quyonchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarda quyon eymerozi uchun tekshirish ishlari amalga oshirilgan bo'lib invaziyaning ekstensivlik va intensivlik holati bayon qilingan.

Kalit so'zlar. Quyon, eymerioz, eymeriya, protozoa, apicomplexa, sporozoa, coccidiida, ootsista, invaziya, Darling usuli, ekstensivlik, intensivlik.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son qarorida O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 - 2026-yillarga mo'ljallangan dasturi tasdiqlangan bo'lib, mamlakatda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish hisobiga oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini keng joriy etish, bu orqali qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish, kooperatsiya munosabatlarini rivojlantirish, chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, mazkur sohada zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanishni tashkil etish maqsadida: chorvachilik sohasi va uni tarmoqlarining joriy holati tahlil qilinganda bugungi kunda respublikamizda 254 ta quyonchilik xo'jaligi faoliyat yuritayotganligi ilg'or xorijiy tajriba asosida chorvachilik sohasining quyonchilik tarmoqlarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar salmog'ini oshirish; quyon go'shti mahsulotlarining ichki va tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirish hamda mahalliy mahsulotlarni xalqaro sifat talablariga moslashtirish; quyon go'shtining tavsiya etilgan minimal iste'mol normalarini qayta ko'rib chiqish, shuningdek, aholining sog'lom ovqatlanish madaniyatini oshirish; quyonchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish hamda kooperatsiya tizimi asosida mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish.

Ushbu ustuvor yo'nalishlar doirasida respublikamizda sifatli quyon go'shtini iste'mol qilish darajasini ko'tarish hamda umumiy go'sht mahsulotlari



hajmida uning ulushini oshirish nazarda tutilgan va ijrosi bo'yicha barcha mas'ul tashkilot va korxonalarning faoliyatini jadallashtirish talab etilgan.

Dasturni amalga oshirishdan kutilayotgan natijalar quyunchilik tarmog'ini rivojlantirish yo'nalishida: quyon go'shtini yetishtirish hajmi 100 tonnadan 23 ming tonnaga yetkazish aholi jon boshiga quyon go'shtini iste'mol qilish hajmini 3 kilogrammdan oshirishga imkoniyat yaratadi; quyon boqishni ilmiy asosda yo'lga qo'yish maqsadida respublika hududlarida quyunchilik naslchilik xo'jaliklarini tashkil etish va naslli quyonlar bosh sonini ko'paytirish choralari ko'rish; go'sht yo'nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyunchilik bo'rdoqichilik xo'jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish choralari ko'rish; ilm-fan va ishlab chiqarishni tizimli asosda uzviy integratsiyalashtirish, innovatsion texnologiyalarni amaliyotga keng joriy etish, quyunchilik tarmog'ida yuqori malakali mutaxassislariga bo'lgan joriy va istiqboldagi ehtiyojni hisobga olgan holda kadrlar tayyorlash, ularning malakasini oshirish maqsadida o'quv-uslubiy qo'llanma va amaliy tavsiyalar tayyorlash, chop etish zaruriyati mavjud.

Ayni paytda quyonlarning kasallanishida parazitlar kasalliklarning salmog'i ham sezilarli darajada oshmoqda, bunga asosiy sabab quyunchilik bilan shug'ullanuvchilarning malakasini yetishmasligi, veterinariya mutaxassislarining jalb etilmaganligi, zoogigiyena va sanitariya qoidalariga rioya etmaslik, parazitlar kasalliklarga qarshi rejali profilaktika choralari ko'rilmaganligidir.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash dolzarb vazifa hisoblangan hozirgi davrda quyunchilik tarmog'ini ham samaradorligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu dolzarb vazifani bajarishda quyonlarda uchraydigan kasalliklarni oldini olish va samarali davolash usullarini joriy etish ushbu tarmoq uchun ishlab chiqarishdagi zarurat hisoblanadi. Chunki so'nggi yillarda Respublikamizda quyonlarning parazitlar va boshqa kasalliklari ilmiy izlanuvchilar tomonidan deyarli o'rganilmagan.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatining Bulung'ur va Jomboy tumanlarida ko'paytirilayotgan naslli (Hycole zotli) quyonlar orasida eymeriozni diagnostikasi hamda epizootologik holatini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand viloyatining Bulung'ur hamda Jomboy tumanlaridagi shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklari, "Bo'riboy Mustaev zamin nur" F/X hamda "Jomboy ko'chatchilik tomorqa xizmati" MCHJ larida ko'paytirilayotgan turli yoshdagi spontan (tabiiy)



zararlangan quyonlarda olib borildi. Tadqiqotlarda quyonlardan olingan tezak namunalarini tekshirishda Darling usulidan foydalanildi.

Muammoning urganilganlik darajasi. Quyon eymeriozining qo'zg'atuvchisi sistematika bo'yicha *Protozoa* hayvonot olamiga, *Apicomplexa* tipiga, *Sporozoa* sinfiga, *Coccidiida* turkumiga, *Eimeriidae* oilasiga, *Eimerinae* kichik oilasiga va *Eimeria* avlodiga mansub. Ushbu koksidiyalar turlaridan biri *Eimeria stiedae* quyon jigarida parazitlik qiladi va eymeriozni keltirib chiqaradi, boshqa turlari *E.perforans*, *E.media*, *E. magna*, *E.irresidua* lar esa ichakda parazitlik qilib, patologik jarayon uzoq vaqt davom etadi (30-50 kun).

Barcha sporalilar kabi quyon eymeriozi ham uchta taraqqiyot davrini boshdan kechiradi: 1 davr – shizogoniya yoki jinssiz ko'p marta bo'linish yo'li bilan ko'payish; 2 davr – gametogoniya yoki jinsiy ko'payish; 3 davr – sporogoniya yoki jinssiz ko'payish yo'li bilan sporozoitlar hosil qilish va ularni bir xo'jayin ishtirokida rivojlanuvchilarida tashqi muhit taassurotidan himoya qiluvchi spora hosil qilish davrlari bilan ko'payadi.

Eymeriyalarni hayvon ozganizmida joylashuviga bog'liq ravishda quyon eymerozining uch shakli farqlanadi: 1. Ichak, 2. Jigar, 3. Aralash shakllari. Amaliyotda invaziyaning aralash shakli muhim o'rin tutadi. Kasallikning boshlanishida quyonning ichaklari zararlanib, keyinchalik jigari invazyalanadi va natijada aralash shakl boshlanadi. Invaziyaning yashirin davridan keyin quyonchalar loxaslanadi, odatdagidek harakatchanligi yo'qolib, qornini yerga berib yotadi. Ishtahasi pasayib, ozuqa yemay qo'yadi. Qorin bo'shlig'i shishadi va og'riq beradi, axlati suyuqlashib, bazan shilliq va qon aralash bo'ladi. Kasal quyonlar o'sishdan qoladi, oriqlaydi, jun qoplami hurpayib turadi. Siydik ajralishi tezlashadi. Ba'zan so'lak ajralish kuchayib, burun shilliq pardasi kataral yallig'lanadi va kon'yuktivit rivojlanadi. Jigarda yallig'lanish jarayonlarini boshlanishi bilan organizm nimjonlashib, quyon tashqi muhitga e'tiborsiz bo'lib qoladi va uzoq yotadi. Ishtahasi yo'qoladi, qorni shishgan bo'lib, o'ng tomonini bosib ko'rganda og'riq sezadi. Ko'rinarli shilliq pardalari sarg'ayadi, oyoqlari va bo'yin mushaklari shol bo'lib, qaltiray boshlaydi, so'ngra esa 7-10 kunda nobud bo'ladi.

Tadqiqot usullari va natijalari. Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyatining Bulung'ur va Jomboy tumanlarida o'tkazildi. Ilmiy tadqiqot davomida eksperimental, mikroskopik va statistik usullardan foydalanildi. Kasallikka gumon qilingan va kasallangan quyonlarning 3-5 gr tezak namunasi suv bilan zichlik darajasi yarim suyuq holatga kelguncha aralashtirildi, sentrifuga



probirkalariga suzildi va 1-2 daqiqa davomida sentrifuganing 1000-1500 tezlik/min davomida sentrafuga qilindi. Suyuqlik qismi to'kib tashlandi, cho'kmaga glitserin va osh tuzining to'yingan eritmasidan teng miqdorda tayyorlangan aralashmadan qo'shildi, sentrifuga probirkasi yaxshilab chayqatilib, qaytadan 2 daqiqa davomida 1000-1500 tezlik/minutda sentrafuga qilindi. Suyuqlik yuzasiga qalqib chiqqan eymeriya ootsistalari simli ilmoq bilan olinib, buyum oynasiga qo'yilib, mikroskopda tekshirildi. Tekshirilgan quyonlarning tezak namunasida eymeriya ootsistalari mavjudligi aniqlandi.

1-jadval.

Quyon eymeriozini koprologik tekshirish natijalari

Xo'jalik nomi	Quy onlar bosh soni	Teks hirish usuli	Invaziyaning ekstensivligi	
			s oni	f oyizi
“Bo'riboy Mustaez zamin nur” F/X	355	koprologik	24	6,2
“Jomboy ko'chatchilik tomorqa xizmati” MCHJ	125	koprologik	36	28,8

Ushbu jadval ma'lumoti bo'yicha “Bo'riboy Mustaez zamin nur” F/X da parvarishlanayotgan 355 bosh quyonlarning 24 boshida eymeriyalar bilan zararlanganligi tekshiruv natijasida aniqlanib, invaziyaning ekstensivligi 6,2 % ni tashkil qildi.

Jomboy tumanidagi “Jomboy ko'chatchilik tomorqa xizmati” MCHJ da ko'paytirilayotgan 125 bosh quyonlarning 36 boshi eymerioz bilan kasallanganligi koprologik usul yordamida aniqlanib invaziyaning ekstensivligi 28,8 ni tashkil etdi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra kasallikni ikki tumandagi tarqalish holati, saqlash sharoiti, oziqlantirish va profilaktika tadbirlarini rejali amalga oshirish ko'rsatkichlariga bog'liq bo'lib, “Bo'riboy Mustaez zamin nur” F/X da oxirgi



zamonaviy texnologiyalardan unumli foydalanganlik va oziqlantirish uchun boyitilgan qo'shimchalari mavjud oziqa berilganligi, profilaktika maqsadida eymerostatik vositalardan foydalanilganligi natijasida kasallik ko'rsatkichi nisbatan past ko'rsatkichda bo'lsa, "Jomboy ko'chatchilik tomorqa xizmati" MCHJ esa invaziya ekstensivligi yuqori ko'rsatkichda qayd etildi, chunki ushbu MCHJ quyovxonasida asrash uchun yetarli gigiyenik qulayliklar yaratilmaganligi, profilaktika maqsadida eymerostatiklarni qo'llamaslik va oziqlantirish uchun sifatli omuxta yemdan foydalanilmaganligi asosiy sabab hisoblanadi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot bo'yicha olingan ma'lumotlarga ko'ra "Bo'riboy Mustaev zamin nur" F/X da parvarishlanayotgan 355 bosh quyovlarning 24 boshida eymeriyalar bilan zararlanganligi tekshiruv natijasida aniqlanib, invaziyaning ekstensivligi 6,2 % ni Jomboy tumanidagi "Jomboy ko'chatchilik tomorqa xizmati" MCHJ da ko'paytirilayotgan 125 bosh quyovlarning 36 boshi eymerioz bilan kasallanganligi koprologik usul yordamida aniqlanib invaziyaning ekstensivligi 28,8 ni tashkil etdi.

Foydalanilagan adabiyotlar

1. Ахмадалиев, Н. Т., Хушназаров, А. Х., & Давлатов, Р. Б. (2023). ҚУЁН ЭЙМЕРОЗИНИНГ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ.
2. Berdiyevich, D. R., Khudoiyberdi o'g'li, K. A., & Ilhomovna, K. M. (2022). EPIZOOTOLOGY OF EIMERIOSIS (COCCIDIOSIS) OF RABBITS, TREATMENT AND PREVENTIVE MEASURES. *Ann. For. Res*, 65(1), 602-607.
3. Davlatov, R. (2023). ҚУЁНЛАРНИ АСРАШ, ОЗИҚЛАНТИРИШ, КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ. *inlibrary. uz*.
4. Давлатов, Р. Б., & Хушназаров, А. Х. (2022). ҚУЁН ЭЙМЕРИОЗИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ ДАВОЛАШ ВА ПРОФИЛАКТИКА ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 181-184.
5. Ergashov, S. I., Xushnazarov, A. X., & Davlatov, R. B. (2023). QUYONLAR EYMERIOZNI DAVOLASHDA KENG QO 'LLANILADIGAN PREPARATLAR. *Journal of new century innovations*, 22(3), 58-64.
6. Khushnazarov, A. K., & Davlatov, R. B. (2023). DIAGNOSTICS OF RABBIT EMERIOSIS. *Journal of new century innovations*, 22(3), 72-77.



7. O'G'LI, X. A. X. (2021). ҚУЁНЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ДАВР ТАЛАБИ. *Veterinariya meditsinasi*.

8. Хушназаров, А. Х., Райимкулов, И. Х., Эшқораев, А. М., & Давлатов, Р. Б. (2023). ҚУЁН ЭЙМЕРИОЗИНИНГ КИМЁПРОФИЛАКТИКАСИ. *SCHOLAR*, 1(2), 56-62.

9. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. (2023). Қуён эймериозининг тарқалиши ва патологоанатомик таҳлили. *in Library*, 1(1), 15-17.

10. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. (2022). Қуён эймериозини даволашда янги эймериостатикнинг самарадорлиги. *in Library*, 22(1), 28-29.

11. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. (2022). Пастдарғом ва ургут туманларида қуён эймериозининг эпизоотик ҳолати. *in Library*, 22(1), 31-32.

12. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. Б. (2022). Quyon eumeriozini davolashda vazuril preparatining samaradorligi. *in Library*, 22(2), 173-174.

13. Хушназаров, А. Х., Эшқораев, А. М., Ахмадалиев, Н. Т., & Давлатов, Р. Б. (2023). ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЙМЕРИОЗ КРОЛИКОВ. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(7), 1068-1080.

УДК: 619:616.9- :638.15

ҚУЁН ГЎШТИНИНГ ЯРОҚЛИЛИГИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ

Хушназарова М.И. - 3 босқич талаба, **Расулов Ў.И.** – илмий раҳбар, в.ф.д., доцент в.б.

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. В данной статье приведены методы ветеринарно-санитарной экспертизы мяса кроликов по органолептическим и лабораторных исследований.

Калит сўзлар: қуён, чорвачилик, тармоқ, ранги, парҳез, Ph, реакция.



Кириш. Қуёнчилик чорвачиликнинг соҳасининг, қолаверса қишлоқ аҳолиси учун озиқ-овқат ва даромад олишнинг муҳим манбаи ҳисобланади.

Озиқ-овқатга талаб ортиб бораётган ушбу кунларда мазкур соҳа самарадорлигини ва рақобатдошлигини янада ошириш вазифаси муҳим аҳамият касб этади. Қуён гўшти таркибидаги ёғ биофаол модда жароҳатларни даволайди, юмшатувчи, қичима ва аллергияга қарши восита сифатида қўлланилади. Гўшт йўналишидаги қуён болалари 60-70 кунлигида, гўшт- мўйна йўналишида эса 3-5 ойлигида сўйилади. Ҳар бир она қуёндан бир йил давомида 5-6 марта бола олиш мумкин. Бу эса 70-80 кг гўшт ва 25-30 дона сифатли мўйна демакдир [1].

Мавзунинг долзарблиги. Қуён гўштининг биологик қиймати, юмшоқлиги ҳамда ёғ ва холестерин моддасининг камлигини ҳисобига аллергия, гипертония, ошқозон-ичак, меъда, ўт пуфак, жигар хасталигига чалинган беморларга истеъмол қилиш тавсия этилади. Қуён гўшти жуда мулойим, хуштаам ҳисобланиб, парранда гўштига нисбатан тўлиқ қийматли оксилларга бой, чўчка гўштига нисбатан эса сув миқдори ва қуруқ моддаси кўп. Қуён гўшти соғлиқ учун фойдали бўлиб, бошқа гўштлардан таъми ва парҳез хусусиятлари билан тубдан фарқ қилади. Қуён гўшти, айниқса, тўлақийматли оксил моддасига эҳтиёжи бўлган ёш болалар, ўсмирлар, эмизикли аёллар, кексалар учун фойдалидир. Қуён гўштида натрий миқдори парранда гўштига нисбатан 2,7 марта кам бўлади. Бу гўштининг шифобахшлигига сабаб бўлади. Қуёнларнинг тирик вазнига нисбатан гўштида мускул толаси 70%, суяк ва тоғайлар 13-36% ни ташкил этса, бу курсаткич қорамоллар гўштида 42-50% ва 18-30% ни ташкил этади. Қуён гўштида оксил миқдори 21,5-22,6% гача, ёғ миқдори 3,3-9,8% гача, сув миқдори эса 66,7-72,5 % гача бўлиши мумкин, энергия бериш миқдори (100 гр махсулотники) 128-182 к/кал га тенг.

Тадқиқот мақсади. Тажрибага олинган 10 бош қуён гўштини орголептик ва биокимёвий усулларда текшириш, гўштнинг яроқлилигига ветеринария санитария жиҳатдан баҳо бериш.

Текшириш материаллари, усуллари ва натижалари. Тажриба материали сифатида, Ургут тумани “Мақсудабону Бизнес Сервис” Х/Кдан келтирилган 10 бош қуён гўшти намуналари олинди. Олинган гўшт намуналари “Ветеринария санитария экспертизаси” кафедраси илмий лабораториясида олиб борилди.



Олинган гўшт наъмуналари дастлаб органолептик усулларда текширилди. Гўшт ранги оқиш – қизғиш рангда бўлиб, ўзига хос хидга эга эканлиги аниқланди.

Олинган гўшт намуналаридан экстракт тайёрлаб олиш учун хар бир намунадан 25 грамдан гўшт олиниб, ёғдан, пайдан ва суякдан ажратилди, кейин 40-50 бўлакга бўлиниб, 250 мл хажимли колбага солинди. Бу колбага 100 мл дистирланган сув қуйилиб, яхшилаб аралаштирилди. Бу аралашма 15 дақиқадан сўнг (шу орада 3 марта қўзғатилди) қоғоз филтрдан ўтказилиб, филтрланди. Шу тариқа тайёрланган экстрактдан гўштнинг Ph микдорини аниқлашда фойдаланилди. Водород иони канцентрациясининг кўрсаткичини аниқлашда Макро-Михаелис шкаласидан фойдаланилди ва 6 хонали кампоратор ёрдамида аниқланди. Кампораторнинг иккинчи рақамли пробиркасига 2 мл текширилаётган гўшт экстрактдан қўйилди ва бунга яна 1 мл индикатор (паранитрафинол эритмасидан), 4 мл дистирланган сув қўшилди, биринчи, учунчи, пробиркаларга 2 мл дан гўшт экстракти ва 5 мл дистирланган сув қўшилди, бешинчи рақамли пробиркага фақат 7 мл сув қуйилди. Кампораторни тўртинчи ва олтинчи хоналарига Макро-Михаелис шкаласида жойлашган, ранг иккинчи пробиркага ўхшаш пробиркалар таққослаб танланиб олинди, бу танланган пробиркаларда Ph кўрсаткичи кўрсатилган. Текширилаётган гўшт намуналарининг Ph кўрсаткичи 5,8-5,9 оралиғида эканлиги аниқланди.

Пероксидаза реакцияси. Текширилаётган гўшт наъмуналаридан тайёрланган филтратдан 2 мл пробиркага олиниб (бу филтрат 1:4 нисбатда тайёрланган) 5-6 томчи 0,2 % бензидиннинг спиртли эритмаси қўшилди ва яхшилаб аралаштирилди, сўнг 3 томчи 1% ли перекс водород эритмаси томизилди. Гўштнинг таркиби ва сифати яхши бўлганлиги учун пробиркадаги эритманинг таркиби 1-10 сония давомида ранги кўкимтир – кўк рангга кирди. Реакция натижаси мусбат хисобланди.

Фармолин реакцияси: (Г.В. Колоболоцкий усули бўйича) Гўшт намунаси ёғидан ва бириктирувчи тўқималаридан ажратилди. Тоза гўшт намунасидан 10 грамм олиниб, қайчи билан майдаланди, кейин эса ховончага жойланди ва устига 10 мл физиологик эритма, 10 томчи 0,1 % ли ишқор эритмаси томизилади. Гўшт ховончада яхшилаб эзилди. Натижада ҳосил бўлган аралашма (бўтқа) шиша таёқча ёрдамида колбага солинди ва қайнаш даражасигача қиздирилди. Кольба оқиб турган водопровод суви



ёрдамида совутилди ва нейтраллаш учун 5 томчи 5% ли шавел кислотаси томизилди, кейин эса қоғоз фильтридан ўтказилиб филтirlанди.

Тайёрланган гўшт экстрактидан пробиркага 2 мл солиниб, устига 1мл нейтрал формалин кўшилди. Формалинни нейтраллаш 0,1 нормал ишқор ёрдамида амалга оширилди. Бир қисмидаги 0,2% нейтрал ва металл кўки эритмаси ранги бинафшадан кўк рангга ўтганлиги тажриба давомида кузатилди. Демак бу реакция натижаси мусбат. Бундан шуни хулоса қилиш мумкинки, олиб келинган гўшт наъмуналари истеъмолга яроқли эканлиги аниқланди. (2 жадвал).

2-жадвал

Қуён гўштини текшириш натижалари

Гўшт намуналари	Гўштнинг Ph кўрсаткичи	Пероксидаза реакцияси натижаси	Формалин реакцияси натижаси филтрат:
1- намуна	5,80	Кўк +	Тиниқ
2- намуна	5,81	Кўк +	Тиниқ
3- намуна	5,83	Кўк +	Тиниқ
4- намуна	5,84	Кўк +	Тиниқ
5- намуна	5,81	Кўк +	Тиниқ
6- намуна	5,90	Кўк +	Тиниқ
7- намуна	5,90	Кўк +	Тиниқ
8- намуна	5,85	Кўк +	Тиниқ
9- намуна	5,83	Кўк +	Тиниқ
10- намуна	5,87	Кўк +	Тиниқ



ХУЛОСА. Шундай қилиб, Ургут тумани “Мақсудабону Бизнес Сервис” х/кдан келтирилган 10 бош қуён гўшт намуналари органолептик ва биокимёвий усулларда текширилганда истеъмолга яроқли эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Р.И.Рўзиев ва бошқалар. Томорқа ва ер эгалари учун қуён боқиш бўйича ўқув-услубий қўлланма. Тошкент, 2019 йил.

2. С.М.Муродов. Ветеринария–санитария экспертизаси. Дарслик. Самарқанд, 2006 йил.

3. Т.Остонақулов ва бошқалар. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ветеринария-санитария экспертизаси, қайта ишлаш технологияси, гигиенаси ва стандартизатсияси. Ўқув қўлланма. Самарқанд, “Зарафшон” нашриёти, 2013.-400 б.

4. А.Ғ.Ғафуров, Р.Б.Давлатов, Ў.И.Расулов Ветеринария протозоологияси ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА «Зарафшон» нашриёти, Самарқанд ш., А.Темур кўчаси, 12 уй, 2013., 116 б.

УДК: 619.576.895.75.614.449.57.

ИНСЕКТОАКАРИЦИД ПРЕПАРАТ (ДИАЗИНОН) НИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Р.Расулов, Ш.Акмалов - 2 босқич магистрлар, **Ў.И. Расулов**, в.ф.д, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация: В данной статье представлены материалы по эффективности диазинона против бовиколеза коров в лабораторных условиях.

Summary: This article presents materials on the effectiveness of the diazinone against cow bovicoliase in laboratory conditions.

Калит сўзлар: бовикола, бовиколёз, диазинон, концентрация, пиретроид, жунхўр, эктопаразит, эмульсия.



Кириш. Кейинги йилларда чорвачиликни дори-дармонлар, инсектицидлар ва бошқа препаратлар билан таъминланишини қийинлашуви, ҳайвонлар миграциясини ошиши, чорвачилик биноларидаги санитария ҳолатининг ёмонлашуви оқибатида қорамоллар орасида эктопаразитарни айниқса, жунхўрларни кескин кўпайиб бориши кузатилмоқда. Бу эса чорва молларининг маҳсулдорлигини ошириш ҳамда аҳолини сифатли ва экологик тоза чорва маҳсулотларига бўлган талабини қондиришдек долзарб муаммоларни амалга оширишда жиддий тўсқинлик қилиб келмоқда.

Мавзунинг долзарблиги. Айни вақтда чорвачилик хўжаликларидаги қорамолларнинг эктопаразитларига қарши курашда каратин, дельтаметрин, сумицидин, амбуш, децис ҳамда маҳаллий циперметрин, суми-альфа (Навоий Электрохимический завод “КХ-ЕАЖ”) каби пиретроид препаратлар кенг қўлланилиб келинмоқда. Бироқ, илмий адабиётлар таҳлиliga кўра, қорамолларни бовиколёзига қарши дазинон С препаратини даволаш ва инсектицидлик таъсири Республикамиз миқёсида ҳали етарли даражада ўрганилмаганлиги аниқланди. Бу препарат асосан ўсимликларнинг зараркунанда ҳашаротлари учун ишлаб чиқарилган..

Тадқиқот вазифалари. Диазинон С (Diazinon-S) препаратининг инсектоакарицидлик таъсирини лаборатория шароитида ўрганиш.

Тадқиқот усуллари ва натижалари. Диазинон С (Diazinon-S) – фаол таъсир этувчи модда ва ёрдамчи компонентлар - неонол, амил эфирли сирка кислотаси ва керосин КО дан иборат. Препарат ёғли тўқ сариқ рангдаги суяқлик. Органик ва ноорганик эритувчиларда осон эрийди. Сув билан аралашганда, у сут рангдаги оқ эмульсия ҳосил қилади.

Шундай экан, ушбу токсикологик жиҳатдан яхши ўрганилган диазинон С препаратини қорамолларнинг бовиколёз кўзгатувчиси *Bovicola bovis* га нисбатан инсектицидлик хусусиятларини ўрганиш ҳамда қорамолларни бовиколёздан даволаш ва олдини олишда фойдаланиш мақсадида биз уларни инсектицидлик хусусиятларини лаборатория шароитида ўргандик.

Биринча марта ўрганилаётган пиретроид препаратларнинг ҳар хил концентрациялари (0,007, 0,008, 0,009, 0,01, 0,02, 0,025, 0,03, 0,035, 0,04, 0,05, 0,06, 0,07, 0,08, 0,09, 0,1 %) сувли эмульсияси тайёрланиб, лаборатория шароитида Петри идишчасига жойлаштирилган фильтр қоғозига тажрибадаги препаратнинг сувли эмульсиясидан пуркагич дозатор



ёрдамида сепилди ва ушбу дориланган фильтр қоғози юзасига янги териб олинган бовиколалар 30 нусхадан қўйиб юборилди ва ўтказилган синов тажрибалари натижасида препаратларнинг энг минимал самарали (100 %) концентрацияси аниқланди.

Препаратдан ишчи эмульсия тайёрлаш учун сарфланадиган препарат миқдори қўйидаги формула ёрдамида аниқланди:

A x B

X = -----, бунда

C

X - ишчи эмульсияни тайёрлаш учун лозим бўлган техник препарат миқдори (кг,л);

A - тайёрланиши лозим бўлган ишчи эмульсия (сувли эмульсия, с.э.) миқдори (т, л);

B - тайёрланиши лозим бўлган ишчи эмульсия (с.э.) концентрацияси (фоиз);

C - концентрат эмульсиянинг ФТМ си (фоиз).

Масалан: диазинон С препаратининг 0,025 фоизли концентрат эмульсиясидан 1000 литр ишчи эмульсия тайёрлаш учун қанча препарат керак?

1000 л. x 0,025 фоиз

X = ----- = 0,42 литр (420 мл)

60

Демак, 0,025 фоизли 1000 литр ишчи эмульсия тайёрлаш учун 60 фоизли диазинон С препаратидан 0,8 литр ва 999,2 литр сув олиш керак бўлди.

Шунинг учун, диазинон С препарати билан қорамолларни бовиколёзига қарши даволашдан олдин лаборатория шароитида 100 фоиз инсектицид самара берадиган концентрациясини аниқлаш мақсадида қўйидагича тадқиқот ишлари ўтказилди:

1-тажриба: 3 та Петри идишчаси ички юзасига фильтр қоғози жойлаштирилиб ҳар бир фильтр қоғози юзасига 3,8 мл дан Диазинон С препаратининг 0,01 фоизли сувли эмульсияси билан дориланди. Шу дориланган фильтр қоғози юзасига янги териб олинган 30 нусхадан бовиколалар қўйиб юборилди ва 10 дақиқадан сўнг бовиколалар тоза Петри идишчаларга олиниб, +35⁰С ҳароратдаги термостатга сақлаб ҳар 1, 3, 6, 24 соат давомида кузатиш ишлари олиб борилди;



2-тажриба: диазинон С препаратининг 0,015 фоизли сувли эмульсияси синаб кўрилди;

3-тажриба: диазинон С препаратининг 0,02 фоизли сувли эмульсияси синаб кўрилди;

4-тажриба: диазинон С препаратининг 0,025 фоизли сувли эмульсияси синаб кўрилди;

5-тажриба: диазинон С препаратининг 0,03 фоизли сувли эмульсияси синаб кўрилди;

6-назорат гуруҳи: тажриба ишлари олиб борилди, фақат тоза сув билан ишлов берилди.

Тажриба натижалари 24 соатдан сўнг ўлган ва тирик қолган бовиколалар сони аниқланиб, самара кўрсаткичи (%) ҳисобланди.

Натижада, препаратни ЎК_0 (ўлдирмайдиган концентрация), ЎК_{50} (50 фоиз ўлдирадиган концентрация) ва ЎК_{100} (100 фоиз ўлдирадиган концентрация) кўрсаткичлари аниқланди.

Ҳар бир концентрация 3 мартадан қайта ўрганилди. Бовиколаларнинг ўлиш тезлигига ва миқдорига қараб препаратнинг таъсир кучи ҳам белгиланди. Бунда:

1-тажриба гуруҳидаги бовиколаларнинг	- 50 фоизи;
2-тажриба гуруҳидаги бовиколаларнинг	- 70 фоизи;
3-тажриба гуруҳидаги бовиколаларнинг	- 90 фоизи;
4-тажриба гуруҳидаги бовиколаларнинг	- 100 фоизи;
5-тажриба гуруҳидаги бовиколаларнинг	- 100 фоизи
ўлганлиги;	
6- назорат гуруҳидаги бовиколаларнинг	-100 фоизи тирик
эканлиги аниқланди (1-жадвал).	

1-жадвал

Лаборатория шароитида Диазинон С препаратини *B.bovis* га нисбатан инсектицид таъсирини ўрганиш тажрибаси

Т	Преп	Дорила	2	Са
.р.	арат	нган	4	мара
	концентрац	<i>B. bovis</i>	соатд	(фоиз)
	ияси	лар сони	ан	
	(с.э.,	(нусха)	сўнг	
	фоиз)		ўлган	
			<i>B.</i>	



			<i>bovis</i> лар сони (нуса а)	
1	0,01	30	1 5	50
2	0,015	30	2 1	70
3	0,02	30	2 7	90
4	0,025	30	3 0	100
5	0,03	30	3 0	100
6	Назор ат (тоза сув билан ишлов берилди)	30	0	0

Демак, диазинон С препаратининг энг минимал ва 100 фоиз самара берадиган 0,025 фоизли сувли эмульсияси қорамолларнинг бовиколёз кўзғатувчиси, яъни бовиколаларга лаборатория шароитида 100 фоиз инсектицид самара бериши аниқланди.

Хулоса.

Диазинон С (0,0-диэтил – 0 - (2 – изопирил – 6 – метилпиримидин – 4 -ил) - тиофосфат) препаратининг 0,025 фоизли сувли эмульсияси лаборатория шароитида қорамоллар бовиколёзига нисбатан юқори терапевтик (100%) самара бериши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Акбаев Р.М., Пуговкина Н.В. “Бовиколёз крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах Московской области” // Журнал “Ветеринария”, Изд. “Логос Пресс” (Москва), - 2017.- № 1,- С. 10-13.



2. Благовещенский Д.И. «Определитель пухоедов (Mallophaga) домашних животных». Фауна СССР. М.,-Л.: изд. АН СССР, 1940.
3. Ганиев И.М., Аливердиев А.А. «Атлас иксодоидных клещей», М. «Колос», 1968, 110-111 стр.
4. Рўзимуродов А. Эволюция қонуниятлари ва зообиохилмахиллик. “Zarafshon” нашриёти ДК, Самарқанд, 2008.
5. Рузимурадов А. Паразитизм биологический. Оптимизация животноводства., “Зарафшон” ДК нашриёти, Самарқанд, 2011.

UDK: 619:616.981.42.

HAYVONLAR BRUTSELLYOZI ALLERGODIAGNOSTIKASI BO‘YICHA OLIB BORILGAN TADQIQOTLAR VA BU BORADAGI YANGI YONDOSHUVLAR.

A.D. Ulug‘muradov v.f.f.d., kichik ilmiy xodim

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada hayvonlar brutsellyozining allergodiagnostikasi bo‘yicha xorij olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar tahlili bayon qilingan. Dunyoning ko‘plab mamlakatlarida mayda shoxli hayvonlar va cho‘chqalarda brutsellyozni tashxislashning asosiy vositasi sifatida har xil usullarda tayyorlangan allergenlarning qo‘llanilishi va ulardan olingan natijalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: brutsellyoz, allergen, kechiktirilgan yuqori sezuvchanlik (KYuS), palpebral sinov, test, reaksiya, sepsis.

Kirish. Hayvonlar brutsellyozida allergik diagnostika o‘tkaziladigan sog‘lomlashtirish chora-tadbirlari majmuasida asosiy va muhim o‘rin tutadi, shuning uchun Jahon hayvonlar sog‘lig‘ini himoya qilish xalqaro tashkiloti (XEB) tomonidan poda salomatligini baholash uchun ishonchli test sifatida tavsiya etilgan [1; 566-577-b; 2.].

Brutsellyozda allergik reaksiyaning o‘rni va mexanizmlari taniqli xorij olimlarining ko‘plab ilmiy asarlarida keltirilgan.



Infeksion patologiyada allergik reaksiyalarning muhim ahamiyatini inobatga olgan holda, ko'plab olimlar kasallikni aniqlashda «infeksion-allergik» iborasini ishlatadilar. Jumladan, taniqli cobiq Ittifoq infeksiyoti G.P.Rudnev o'zining «Brutsellyoz. Klinika. Tashxis. Davolash» monografiyasida quyidagi ta'rifni beradi: «Brutsellyoz – bu toksik-bakterial xarakterdagi umumiy infeksiyallergik kasallik bo'lib, ko'pincha surunkali sepsis turiga qarab, qaytalovchi va qiyinchiliklar tug'diruvchi belgilar bilan kechadi». Keyinchalik brutsellyoz patogenezida kechiktirilgan yuqori sezuvchanlik (KYuS)ning asosiy roli boshqa mualliflar [3; 272-b; 4; 256-b; 5; 16-17-b;] tomonidan ham ta'kidlangan.

Material va metodlar. Hayvonlar brutsellyozida allergodiagnostikasi borasida XIX-XX-asrlarda xorijiy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarni tahlil qilish.

Bugungi kunda veterinariyada, brutsellyozda bakteriologik va serologik testlarning salbiy natijalari kuzatilganda, teri osti allergik tekshiruvi brusellin (VIEV) yordamida, odamlarda esa teri ichiga Byurne sinovi o'tkaziladi.

Allergik usuli qo'llanilishining soddaligi, olingan natijalarning ishonchliligi, uni to'g'ridan-to'g'ri xo'jaliklarda qo'llash imkoniyati mavjudligi dunyoning ko'plab mamlakatlarida mayda shoxli hayvonlar va cho'chqalarda brutsellyozni tashxislashning asosiy vositasi sifatida allergenlarning keng qo'llanilishiga olib keldi [6; 188-192-b.].

Sinovning mohiyati brutsellyoz bilan zararlangan yoki emlangan organizmning teri ostiga yuborilgan maxsus allergenga nisbatan mahalliy reaksiya (shish, qizarish, og'riq) bilan javob berishidir.

Veterinariya sohasida qo'llanilayotgan Brusellin BEVI (VIEV) - bu brusella qo'zg'atuvchilardan ajratilayotgan metabolism mahsulotlari va ulardan tayyorlanadigan maxsus oqsil moddalardan iborat steril shaffof suyuqlikdir.

Natijalar. Birinchi marta allergik reaksiyani brutsellyozga tashxis qo'yish uchun XX asr boshlarida «Malta isitmasi»ni o'rganish bo'yicha ingliz hukumati tuzgan komissiyasi a'zolaridan Mak Fedien va Shtokman (1909) qo'llaganlar. Ular hayvonning teri ostiga yoki teri ichiga *B.melitensis*ning 6-xaftalik bulon kulturasini kiritishgan va tana haroratining ko'tarilishiga qarab, allergik reaksiya natijalari bo'yicha xulosa qilishgan [8; 185-188-b].

A.N.Pashkovskiy 1932 yilda birinchi bo'lib, yirik shoxli hayvonlar brutsellyozi diagnostikasi uchun korpuskulyar allergenni qo'llagan. Mazkur preparat V.abortus ning qizdirish natijasida o'ldirilgan va asl hajmining 1/10 qismigacha bug'langan kulturasini edi [8; 185-188-b.].



S.N.Vishelesskiy 60-yillarda yirik shoxli hayvonlar allergodiagnostikasi uchun «Abortin» tayyorlagan. Biroq, ushbu barcha allergenlarning agglyutinogenlik va yuqori sezuvchanlik xususiyatlarini mavjudligi mazkur allergenlarning kamchiliklari hisoblanardi [8; 185-188-b; 9; 350-b;].

1964 yilda Ye.S.Orlov, A.N.Kasyanov va A.A.Klochkovlar brutsellyoz bo'yicha yangi allergen - brusellin BEVI (VIEV) to'g'risida ma'lumot berishdi. Mualliflar *V.abortus* B-1 shtammidan tayyorlangan avirulent va agglyutinogen bo'lmagan ushbu preparatni pastki qovoqning teri ostiga qo'llashning kam vaqt sarflanadigan va xavfsiz bo'lgan usulini taklif qilishdi. Mazkur usul – «palpebral sinov» degan nom oldi. Ushbu preparat, keng ishlab chiqarish sinovlaridan so'ng, 1978 yildan boshlab, mayda shoxli hayvonlar va cho'chqalarda allergik diagnostika sifatida keng qo'llanila boshladi. Xuddi shu yildan boshlab brusellogidrolizat va brusellizatlar ishlab chiqarishdan olib tashlandi [6; 188-192-b; 7; 14-16-b.].

Bugungi kunda ham dunyoning ko'plab mamlakatlarida allergik diagnostikani takomillashtirish ishlari davom etmoqda. Olimlar tomonidan brutsellyoz qo'zg'atuvchilarining har xil turlari va allergik tashxislash vositalarini tayyorlashning turli usullari taklif qilingan [10; 63-68-b; 11; 89-92-b.].

Hozirgi vaqtda veterinariya sohasidagi olimlar organizmning kechiktirilgan yuqori sezuvchanlik (KYuS) qobiliyati – tuberkulinga bo'lgan allergik reaksiyasi bilan bir xilligini yaxshi bilishadi. Brusellalardan tayyorlangan allergenlarga bo'lgan asosiy talab, bu S-LPS fraksiyasidan holi bo'lishi lozim, aks holda S-LPSga nisbatan antitelolarning javob reaksiyasi kuzatiladi. Bu esa o'z navbatida keyingi serologik tekshiruvlarga halaqit berishi mumkin. G'arb olimlarining fikriga ko'ra [12; 1835-1840-b.], brutsellyozga allergik reaksiya xuddi Artyus tipidagi reaksiyaga o'xshab ketadi, ya'ni bunda allergenlarning kiritilishi oqsil fraksiyalariga nisbatan antitelolarning hosil bo'lishiga olib keladi, lekin ular brusellaga spesifik bo'lib, unchalik ham ahamiyatga ega emas.

Allergenlarni standartlashtirish jarayonida nafaqat oqsil tarkibini aniqlash (50%, bu har bir dozada 50-100 mkg brusellinga teng), shuningdek, partiyani sinov natijalarini in'eksiya qilinganidan so'ng shtangensirkul yordamida, 24-48 soat oralig'ida teri qalinligini o'lchashdan iborat. Ammo ko'pgina mualliflar reaksiyaning intensivligi va/yoki javob beruvchilar soni 72 soatdan keyin maksimal ekanligini aniqlaganlar.

Hozirda *B.melitensis* va *V.abortus*ning S-LPS va O-polisaxaridi keng va chuqur o'rganilgan va bugungi kunda qo'llaniladigan barcha antitelolarni



aniqlovchi testlarda mavjud. *B.melitensis* va *B.abortus* gomologik va geterologik antigenlar bilan bir xil reaktivlikka ega. Serologik testlarning birortasi ham *Brucella* turi uchun xos emas. Shuning uchun, ba'zi taxminlarga qaramasdan, brutsellyoz uchun allergodiagnostika yagona turga xos test bo'lib hisoblanadi va qolmoqda.

Shu sababli, tadqiqotchilar oldida kechiktirilgan yuqori sezuvchanlik (KYUS)ning maxsus reaksiyasini keltirib chiqaradigan oqsil fraksiyalarini olish va o'rganish vazifasi turibdi.

Allergik tashxislash vositalarini har xil epizootik holatdagi xo'jaliklarda, jumladan, emlashning ta'sirini ko'rib chiqishda allergen va antigen ta'sirini tushinish muhim ahamiyatga egadir.

Tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, bu muammo (emlash)ni hal qilishning klassik yondashuvi - ya'ni hujayra fraksiyalaridan, denaturatsiyalanmagan, suvda eriydigan oqsillardan tashkil topgan allergenlardan foydalanishdir, bu esa emlanmagan hayvonlarda o'tkazilgan teri sinovlarida juda yaxshi natijalar bermoqda [13; 203-208-b; 5; 16-17-b.].

Ayrim tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, teri testlarini faqat poda darajasida qo'llash foydalidir.

Bugungi kunda fan va biotexnologiyaning zamonaviy yutuqlari bu maqsadlarga erishish uchun zamonaviy texnologiyalar va vositalardan foydalanish imkonini beradi.

Shuning uchun, allergik tashxislash vositalarini ishlab chiqarish uchun shtammlarni tanlash, ishlab chiqarish usullarini takomillashtirish masalalari dolzarb va ilmiy tadqiqotchilarning diqqatini jalb qiladi.

Xulosa. Olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar hayvonlar brutsellyozida allergik diagnostika vositalari - sog'lomlashtirish chora-tadbirlari majmuasida asosiy va muhim o'rin tutishi va brutsellyozga tashxis qo'yishda allergik usuldan ham qo'shimcha foydalanish tashxislashda katta o'rin tutishi aniqlandi. Shundan kelib chiqib, bugungi kunda O'zbekistonda mahalliy xom ashyolardan foydalanib, allergik vositalarni ishlab chiqarish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Кодекс здоровья наземных животных МЭБ. Двадцать восьмое издание, 2019 г. Глава 8.4. С.566-577.



2. ГОСТ 34579-2019. Животные. Лабораторная диагностика бруцеллеза. Аллергический метод / ГОСТ от 22 октября 2019 г. № 34579-2019.
3. Вершилова П.А., Чернышева М.И., Князева Э.Н. Патогенез и иммунология бруцеллёза // М: Медицина. – 1974. – 272 с.
4. Беклемишев Н.Д. Иммунопатология и иммунорегуляция (при инфекциях, инвазиях и аллергиях) // М.: Медицина, 1986. – 256 с.
5. Саидова Б.М., Ахмедов Д.Р., Саидов М.С. Аллергодиагностика бруцеллеза // Ж. Клиническая Лабораторная Диагностика, № 3, 2013. С.16-17.
6. Осидзе Д.Ф. Ветеринарные препараты // Справочник. Москва, Колос. 1981. С. 188-192.
7. Орлов Е.С., Касьянов А.Н. Об аллергической диагностике бруцеллеза мелкого рогатого скота методом интрапальпе-бральной пробы // Матер.голичн.научн. конференции ВИЭВ, 1966, С. 14-16.
8. Осидзе Д.Ф. Ветеринарные препараты // Справочник. Москва. Колос. – 1981 – С.185-188.
9. Адо А.Д. Общая аллергология // М., 1970. – 350 с.
10. Новиков П.Д. Диагностика аллергии в реакции выброса миелопероксидазы под влиянием аллергена / П.Д. Новиков, Н.Д. Новикова // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2002. – № 1. – С. 63–68.
11. Пономаренко Д.Г. Новый подход к аллергодиагностике бруцеллёза / Д.Г.Пономаренко, О.В.Логвиненко, Н.С.Саркисян, Е.Л.Ракитина, О.Г.Голубь, А.Н.Куличенко // Инфекция и иммунитет. – 2013. - Т. 3, № 1. – С. 89-92.
12. Blasco J.M., Marín C.M., Jiménez De Bagüés M. 1994b. Evaluation of allergic and serological tests for diagnosing *Brucella melitensis* infection in sheep // J. Clin. Microbiol. 32, 1835-1840.

UO‘K 636.39.034:637.073.

O‘zbekistonDA echkichilik sanoat komplekslarida yetishtirilgan sut yo‘nalishidagi eчки zotlarining go‘sh t so‘yimi ko‘rsatkichlari



Yuldashev D.Q. - q.x.f.n., katta ilmiy xodim, **Xoliqov Sh.A.** - doktorant, **Ruziev R.I.** - q.x.f.n., katta ilmiy xodim

Chovachilik va parrandachilik ilmiy tadqiqot institutining “Quyunchilik seleksiyasi va genetika markazi”

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekistonga chetdan keltirilgan echkilarning sut yo‘nalishidagi zotlarining sanoat komplekslarida go‘sh tga boqilgandagi go‘sh mahsuldorligi yoritilgan. Tadqiqotlarda O‘zbekiston sharoitida Al‘p zotiga mansub takachalar 14,5 oylikga so‘yilganda o‘rtacha so‘yim vazni $32,19 \pm 0.50$ g-ni tashkil etib Toggenburg zotiga mansub tengqurlari takachalarga nisbatan so‘yim vazni 9,25 -10% ga ortiqcha bo‘lganligi aniqladi ($R \geq 0,99$).

Kalit so‘zlar: echkilar, zot, Al‘p, Toggenburg, tirik vazni, go‘sh mahsuldorligi, mushak va yog‘ to‘qimalari, nimta og‘irligi, ichki yog‘i, go‘sh chiqimi, yog‘ chiqimi.

Kirish

Ma‘lumki oxirgi 10 yillikda kuzatilayotgan mamlakatimiz aholisi sonining doimiy o‘sishi oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko‘paytirishni, chorvachilik ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini keng joriy etish va uni ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanilgan xolda rivojlanishni taqozo etmoqda. Shu sababli, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. M. Mirziyoev tomonidan 2022 yil 8 fevralda qabul qilingan “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022 — 2026 yillarga mo‘ljallangan DASTUR” xaqidagi PQ 120- qarorida aholini chorvachilik mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlash hamda chorvachilik va uning tarmoqlarida ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish, ushbu sohada oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash vazifasi yuklatilgan.

Bugungi kunda respublikamizda jami 18 032 ta chorvachilik xo‘jaliklari mavjud bo‘lib, shundan 7 614 tasi qoramolchilik, 3 263 tasi qo‘y va echkichilik, 142 tasi yilqichilik, 52 tasi tuyachilik, 1 163 tasi parrandachilik, 4 829 tasi baliqchilik, 715 tasi asalarichilik va 254 tasi quyunchilik yo‘nalishida tashkil etilgan.

Qo‘ychilik va echkichilik xozirda respublikamizdagi chorvachilikning ana‘naviy rivojlangan tarmog‘i hisoblanadi. Echkilar populyasiyasining salmoqli qismi (80% dan ortig‘i) shaxsiy yordamchi xo‘jaliklarga to‘g‘ri keladi. Ammo



ularning mahsuldorligi kam. Shu sababli ularning mahsuldorligini oshirish yo'llarining asosini Yevropa davlatidan olib kelingan sutdor echkilar zotlarini moslashtirish va mahalliy echkilar bilan chatishtirishdan olingan keyingi avlad takachalarni go'sht ishlab chiqarishda keng foydalanishni nazarda tutadi.

Echki go'shti ta'mi va ozuqaviy qiymati bo'yicha boshqa qishloq xo'jaligi hayvonlarining go'shtidan kam emas. So'nggi yillarda sifatli, yog'siz, mazali, yumshoq va suvli go'shtlarga talab sezilarli darajada oshdi. Bu xususiyatlar yosh echkilarning go'shti uchun xosdir. Shunday qilib, go'sht ishlab chiqarishni ko'paytirishning istiqbolli zaxirasi yosh echki go'shti ishlab chiqarishni faollashtirishdir.

Ayni davrda chetdan keltirilgan sut yo'nalishidagi zotdor echkilarning sanoat asosidagi komplekslarda boqish natijasidagi go'sht mahsuldorligi kam o'rganilgan. Bu sababli o'zbek olimlari tomonidan import qilingan yosh sut yo'nalishidagi zotdor echkilarining o'sishi, rivojlanishi, shuningdek so'yish ko'rsatkichlari, go'shtining ozuqaviy qiymati va biologik xususiyatlarini o'rganish bo'yicha ishlar olib borilmoqda. Olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar, chetdan olib kelingan Al'p va Toggenburg zotiga mansub echkilarning avlodlarini go'sht mahsuldorligini o'rganish natijalari ma'lum bir ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi. Sirdaryo viloyatining Sirdaryo tumanida "O'zbekiston Buyuk Britaniya" qo'shma korxonasning sanoat asosida qurilgan "INZIM-TEX" sutdor echkichilik kompleksida yetishtirilayotgan Al'p va Toggenburg zotiga mansub yosh takachalarni o'sish va rivojlanish, go'sht mahsuldorligining va go'shtning sifat ko'rsatkichlarini, go'shtning iste'mol va biologik xususiyatlarini o'rganishdan iboratdir.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi – O'zbekiston sharoitida ilk marta chetdan olib kelingan Al'p va Toggenburg zotli sut yo'nalishidagi echkilardan olingan yosh takachalarning Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumanida sanoat asosida qurilgan "INZIM-TEX" sutdor echkichilik sanoat naslchilik kompleksida o'sishi, go'sht mahsuldorligi, go'shtning sifat ko'rsatkichlari, echki go'shtining iste'mol xususiyatlari, turli yoshga bog'liq o'zgarishlari va fiziologik ko'rsatkichlari aniqlandi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati. O'tkazilgan tadqiqotlar asosida O'zbekistonga import qilingan Al'p va Toggenburg zotli echkilarini so'yishning maqbul muddatlari, echki go'shtining ozuqaviy qiymatlari va uni go'sht sanoatida, resurs sifatida foydalanish imkoniyati aniqlandi.



Materiallar va usullar. Takachalarni go'sht mahsuldorligi ularning o'sish va bo'rdoqilash davridan so'ng, so'yim oldi tirik vazni, go'sht va yog' chiqimi, submahsulotlar va ichki organlar chiqimi, alohida tabiiy anotomik qismlar bo'yicha nimtaning morfologik tarkibi, go'sht va yog'ning kimyoviy, biokimyoviy tarkibi kabi ko'rsatkichlar davrli tajribalar qo'yish va nazorat so'yishda o'rganildi va taqqoslandi.

Tadqiqotlarda takachalarni go'sht mahsuldorligini natijalarini o'rganish maqsadida bo'rdoqilash davrlarining 12 oylik va 14.5 oylik yoshida Butun Rossiya Chorvachilik Instituti (1972) va VNIIMS (1984) uslubida, xar bir tadqiqot o'tkaziladigan guruhdan (alp va toggenburg zotiga mansub takachalardan) 3 boshdan nazorat so'yimida amalga oshirildi. Barcha olingan natijalar N.A. Ploxinskiy (1970) usulida qayta ishlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotlarda Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumanida sanoat asosida qurilgan "INZIM-TEX" sutdor echkichilik sanoat naslchilik kompleksida yangi tug'ilgan va go'sht uchun yetishtirishga ajratilib olingan ba boqilgan Al'p va Toggenburg zotli, erkak takachalar guruhlariga ajratib boqildi. Erkak takachalarni ushlash va oziqlantirish texnologiyalari echkichilik majmuasida qabul qilingan bir xil usullarda 12 va 14,5 oygacha davom ettirildi. Tajriba davomi va yakunida go'shtga boqiladigan sutdor zotli erkak takachalarni go'shtdorlik hususiyatlari va uning iqtisodiy samaradorligini o'rganish maqsadida takachalar 12 va 14.5 oylik yoshida nazorat so'yimi o'tkazildi.

Olib borilgan tadqiqotda al'p va toggenburg zotiga mansub erkak takachalarda so'yim oldi tirik vazni yuqori bo'lganligi aniqlandi. Bu ko'satkich, ya'ni so'yim oldi tirik vazni alp zotiga mansub takachalarda 12 oylik yoshida $48,5 \pm 0,88$ kg-ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich xuddi sharoitlarda o'stirilgan tengqurlari toggenburg zotiga mansub takachalarda $46 \pm 0,91$ kg-ni tashkil edi. 14,5 oylikda xam bu farq saqlanib qolinib mos ravishda $62,5 \pm 0,90$ kg-ni va $57,5 \pm 0,93$ kg-ni tashkil etdi. Zotlararo farq Al'p zotli echkilarda Toggenburg zotiga qaraganda mos ravishda 12 oylikda 5.15 % ga, 14.5 oylik yoshiga kelib 8% ga ortiqcha bo'ldi. O'zbekiston sharoitida sutli zotdor echkilardan Al'p zoti echkilari Toggenburg zotiga nisbatan o'sishi tezligi oshiqqligi va issiq sharoitlarga tezroq moslasha olishliklarini ko'rsatdi (1-prezentatsiya).

1-Prezentatsiya

Tajribadagi turli zot echkilarining 12 va 14,5 oylikdagi tirik vazni ko'rsatkichlari





Ma'lumki hayvonlarni go'sht mahsuldorligini aniqlashda, so'yim chiqimi asosiy ko'rsatkichlardan biri sanaladi. So'yim chiqimi esa xayvonlarni tirik vazni va semizlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Tajriba davomida o'tkazilgan ikkita nazorat so'yimida nimta vazni alp zotli takachalarda 12 oylik yoshida $24,7 \pm 0,45$ kg-ni tashkil qilib tengqurlari toggenburg zotiga mansub takachalarda esa $22,5 \pm 0,37$ kg-ni, 14.5 oylik yoshiga kelib bu ko'rsatkich Al'p zotli takachalarda $32,19 \pm 0,50$ kg-ni, Toggenburg zotli takachalarda $29,21 \pm 0,48$ kg-ni tashkil etdi. Tirik vaznga nisbatan butun nimta chiqishi Al'p zotli takalarda Toggenburg zotiga nisbatan 12 va 14.5 oylikda mos ravishda 9,25 va 10,2 % ga ko'p bo'ldi (1-jadval).

1-jadval

Tajribadagi turli zotli takachalarning nazorat so'yimi natijalari ko'rsatkichlari(p-3)

Ko'r satkichlar	Al'p		Toggenburg	
	12 oylik yoshida	14, 5 oylik yoshida	12 oylik yoshida	14, 5 oylik yoshida
	X $\pm S_x$	X $\pm$ Sx	X $\pm$ Sx	X $\pm$ Sx



So'yi m oldi tirik vazni, kg	48 ,5±0,88	62, 5±0,90	46, 0±0,91	57, 5±0,93
Butu n nimta og'irl igi, kg	24 ,7±0,45	32, 19±0,50	22, 5±0,37	29, 21±0,48
Butu n nimta chiqi mi, %	50 ,93	51, 5	48, 91	50, 8
Ichki yog', kg	1, 10±0,11	1,3 ±0,10	0,9 2±0,09	1,1 2±0,10
Ichki yog' chiqi mi,%	2, 26	2,0 8	2,0	1,9 4
So'yi m vazni,kg	25 ,8±0,35	33, 49±0,50	23, 42±0,37	30, 33±0,43
So'yi m chiqimi,%	53 ,20	53, 58	50, 91	52, 75

Al'p zotli takachalarda shuningdek ichki yog' chiqimi ko'rsatgichi Toggenburg zotiga nisbatan 12 va 14,5 oylikda mos ravishda 0.14-0.26 % -ga ortiqcha bo'ldi.

Tadqiqotlarimizda so'yim massasi al'p takachalarida tengqurlari toggenburg zotiga mansub takachalarga nisbatan yuqori bo'ldi. Alp takachalarinig 12 oylik yoshidagi so'yim vazni o'rtacha 24,7±0,45 kg-ni tashkil qilib, tengqurlari Toggenburg zotiga mansub takachalarga nisbatan 4.05 %-ga ortiqcha bo'ldi. Tajribaning oxiri bo'rdoqilash davrining so'ngidagi bu ko'rsatkich Alp zotiga mansub takachalarda o'rtacha so'yim vazni 32,19±0,50 g-ni tashkil qilib tengqurlari toggenburg zotiga mansub takachalarga nisbatan so'yim vazni 9,25 % ga ortiqcha bo'ldi ($r \geq 0,99$).



Tajribadagi go'shtga boqilgan takachalarnig so'yim chiqimi go'sht yetishtirishda asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Tajribamizda echki yetishtirishning xo'jalik uchun iqtisodiy samarali variantlari aniqlandi. Shundan kelib chiqib go'shtga boqiladigan echkilarni 12 hamda 14,5 oylik yoshida nazorat so'yimi va go'sht mahsuldorligi tahlillandi. Tajribadagi al'p zotiga mansub takachalarning 12 oylik yoshidagi nazorat so'yim chiqimi 53,2%ni tashkil etdi va tengqurlari toggenburg zotiga mansub takachalarni nisbatan 2,3 %-ga, 14,5 oylik yoshiga kelib esa bu ko'rsatgich 53.58%ni tashkil etdi va u tengqurlari toggenburg zotiga mansub takachalarni nisbatan 0,83 %-ga ortiqcha ekanligi aniqlandi.

Xulosa: Ilmiy tadqiqotlarda import qilingan sut yo'nalishidagi Al'p va Toggenburg zotli echkilarning O'zbekistonning o'zgaruvchan iqlimiga to'liq moslashishi aniqlandi.

O'zbekiston sharoitida sudor echkilar sanoat usulida boqilganda 12 oylikda 46-48 kg, 14,5 oylikda 57-62,5 kg tirik vaznga erishadi. Shu davrda so'yilgan echkilarning go'sht mahsuldorligi 51-53%ni tashkil etadi.

Echkichilik sanoat komplekslarida takachalarni go'shtga davrlar kesimida boqishda qabul qilingan oziqlantirish texnologiyasida Alp va Toggenburg zotli erkak takachalarni go'sht uchun yetishtirish respublikamiz aholisini ozuq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. M. Mirziyoev tomonidan 2022 yil 8 fevralda qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan DASTUR" xaqidagi PQ 120- qarori.

2. Yusova O.V. Formirovanie sortovogo sostava tush kozlyat russkoy i zaanenskoj porod. / Veterinarnaya meditsina. Sovremennye problemy i perspektivi: Materiali IV nauchno-prakticheskoy konferentsii 2006 g. - Saratov: Izdatel'stvo Latanova V.P., 2005. - S. 372—374.

3. Yusova O.V. Morfologicheskij sostav tush kozlyat razlichnix genotipov, stat'ya./ Veterinarnaya meditsina. Sovremennye problemy i perspektivi: Materiali IV nauchno-prakticheskoy konferentsii 2006 g. - Saratov: Izdatel'stvo Latanova V.P., 2005. - S. 374—375.

4. Yusova O.V. Rol' kozovodstva v reshenii prodovol'stvennoy problemy. / Materiali Mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii,



posvyashennoy 75-letiyu so dnya rojdeniya professora V.P. Kobi. - Izd-vo FGOU VPO «Saratovskiy GAU im. N.I. Vavilova», 2006. - S. 141—142.

5. Tapil'skiy, I.A. Produktivnost' koz v zavisimosti ot urovnya kormleniya / I.A. Tapil'skiy, U.K. Ortikov, F.K. Mamadaliev // Ovsevodstvo. — 1955.-№ 3-S. 32-33.

UDK 541. 123.6+546.135.131.41.33+631.84

DEFOLIANTNING SAMARADORLIGI VA SIFATINI OSHIRISH TEKNOLOGIYASI.

A.H.Yusupov-dotsent, **A.B.Tuyg'unov**-assistent.

Samarqand veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. *Maqolada paxtani bargini to'kilishi uchun qo'llaniladigan yangi preparat olishning texnologiyasi to'g'risidagi ilmiy ishlanishlarning natijasi berilgan. G'o'za barglarini sun'iy rafishda to'kilishi uchun defoliatsion aktivligi yuqori bo'lgan, ya'ni kam miqdordagi preparat bilan ishlov berilgandan keyin kamida 90-95% bargni to'kadigan samarali preparatlardan foydalanish zarur bo'ladi. Bundan tashqari ishlatiladigan preparat g'o'zaga yumshoq ta'sir etishi, hosildorligini kamaytirmasligi, paxta tolasini ifloslantirmasligi va chigitning sifat ko'rsatkichlariga ham salbiy ta'sir qilmasligi kerak hamda oson topiladigan va arzon xom – ashyodan tayyorlanishi lozim. Shu borada xlorat-xlorid kalsiy va azotli o'g'it sifatida ishlatilayotgan karbamid asosida yangi samaradorligi yuqori bo'lgan defoliant olish texnologiyasini ishlab chiqish bo'yicha izlanishlar olib borildi va yangi preparat olish texnologiyasini ishlab chiqdik.*

Kalit so'zlar. *Agrotexnik tadbirlar, defoliatsiya, defoliantlar, defoliatsion aktivligi, samarali preparatlar, desekatsiya, xlorat-xlorid kalsiy, azotli o'g'it, sistema, karbamid, texnologiya, preparat olish texnologiyasi, fizikaviy va ximiyaviy xossalari, kristallanish va filtrlash, vakuum filtr, reaktor, quritish, qadoqlash, konversiya.*



Kirish. Respublikamizning paxta maydonlarida yetishtirilgan paxta hosilini qisqa va qo‘lay muddatda nobudgarchiliklarsiz terib yig‘ishtirib olish imkonini beradigan omillardan biri g‘o‘za bargini kimyoviy preparatlar yordamida to‘ktirish, ya‘ni defoliatsiyalashdir. Paxtachilik mamlakatimiz qishloq xo‘jaligidagi asosiy tarmoqlardan biri bo‘lib, bugungi kunda yetishtirilgan hosilni o‘z vaqtida sifatli qilib terib, yig‘ishtirib olish dolzarb masalalardan biridir. Bu muammoni hal qilish paxta hosilini yig‘ishtirishdan oldin qilinadigan agrotexnik tadbirlarga bog‘liq bulib, bu tadbirlarning asosiylaridan biri samarali preparatlar yordamida g‘o‘za bargini sun‘iy ravishda to‘ktirish hisoblanadi.

G‘o‘za barglarini sun‘iy rafishda to‘kilishi uchun defoliatsion aktivligi yuqori bo‘lgan, oson topiladigan va arzon xom – ashyodan tayyorlanadigan, hamda kam miqdordagi preparat bilan ishlov berilgandan keyin kamida 90-95% g‘o‘za bargini to‘ktiradigan samarali preparatlardan foydalanish zarur bo‘ladi. Bundan tashqari ishlatiladigan preparat g‘o‘zaga yumshoq ta‘sir etishi, hosildorligini kamaytirmasligi, paxta tolasini ifloslantirmasligi va chigitning sifat ko‘rsatkichlariga ham salbiy ta‘sir qilmasligi kerak. Chunki Respublikamizda paxta chigitini qayta ishlab oziq-ovqat sanoati uchin sifatli o‘simlik moyi ishlab chiqarilishi lozim. Paxta chigitini zararlaydigan bo‘lsa aholini o‘simlik moyiga bo‘lgan talabini qondirishga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Shu borada samaradorligi kam bo‘lgan xlorat-xlorid kalsiy defoliant va azotli o‘g‘it sifatida ishlatilayotgan karbamid asosida yangi samaradorligi yuqori bo‘lgan va paxta chigiti va tolasiga sifatli, hamda yumshoq ta‘sir qiluvchi defoliant olish texnologiyasini ishlab chiqish bo‘yicha izlanishlar olib bordik va yangi preparat olish texnologiyasini ishlab chiqdik.

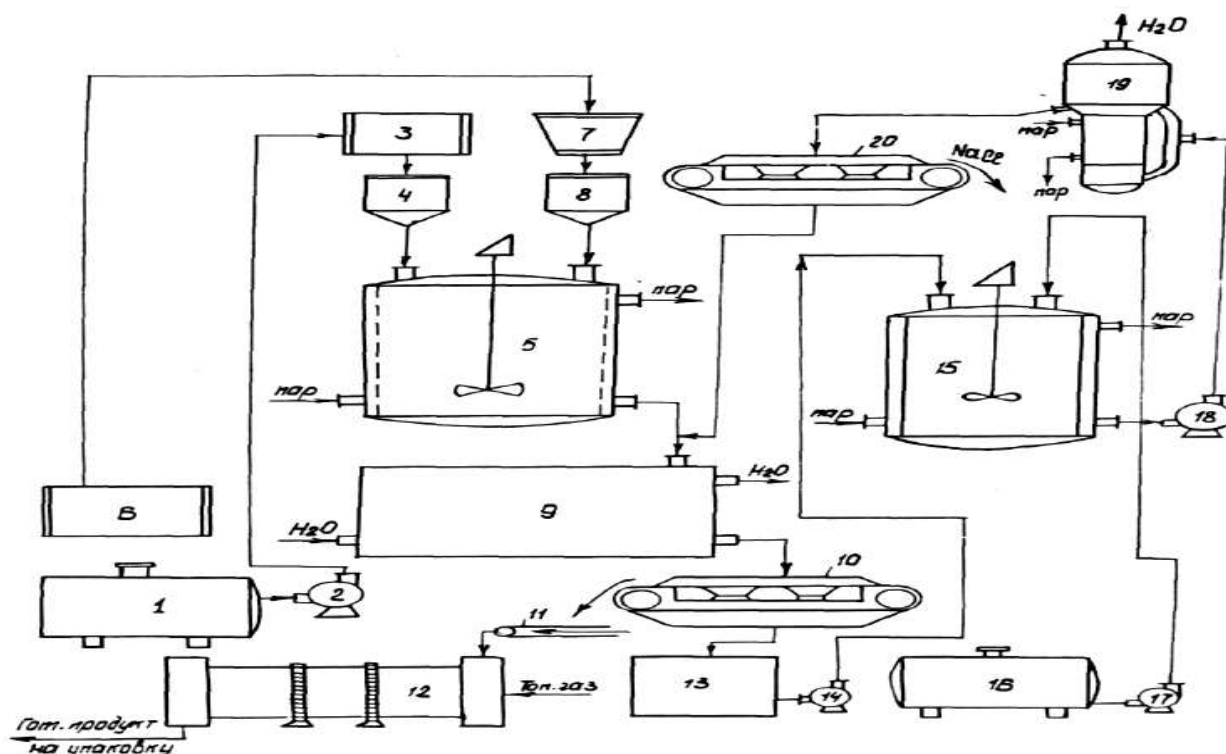
Materiallar va metodlar. Defoliantni olish texnologik jarayonlari quyidagi sistemalarning fizikaviy va ximiyaviy xossalariga asoslanadi:

1. $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 - \text{CaCl}_2 - \text{CO}(\text{NH}_2)_2 - \text{H}_2\text{O}$ sistemasi, 2. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 - (52,0\% \text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 + 48,0\% \text{CaCl}_2) - \text{N}_2\text{O}$ sistevasi va 3. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 - (20,0\% \text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 + 26,0\% \text{CaCl}_2 + 54,0\% \text{N}_2\text{O}) - \text{N}_2\text{O}$ sistemalari. Bu sistemalarni o‘rganish natijasida olingan ma‘lumotlardan aniqlandiki, asosiy mahsulot bo‘lgan defoliantni olish uchun tanlangan xlorat-xlorid kalsiy eritmasiga 46,0 % li karbamidni sekinlik bilan qo‘shib va bir tekisda aralashtirib, reaksiyaga kirishish natijasida hosil bo‘lgan birikmani kristalga tushirish lozim. Kristallanayotgan yangi birikma ajratib olindi va yangiligi tasdiqlangandan keyin, hosil bo‘lgan yangi birikma ($\text{CaCl}_2 * 4 \text{CO}(\text{NH}_2)_2 * 2\text{H}_2\text{O}$) diakvatetrakarbamid xlorat kalsiy



deb nomlandi va uning kristalga tushish maydonini ($\text{CaCl}_2 \cdot 4 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$) sistemasining diagrammasi hamda xlorat-xlorid kalsiy – karbamid – suvdan iborat sistemasining 10,20 va 30°S haroratlardagi izotermik diagrammalaridan foydalandik. Xlorat-xlorid kalsiy eritmasini to'yintirish maqsadida eritmani xlorat natriy tuzi bilan konversiya qildik va bug'latib $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 : \text{CaCl}_2 = 1,191:1,00$ nisbatga keltirdik.

Natijalar va ularning tahlili. Yuqoridagi izlanishlar natijasida samaradorligi yuqori bo'lgan yangi preparat olishni texnologiyasi ishlab chiqildi. (1-rasm).



Rasm - 1. Preparatni olishning texnologik sxemasi.

I-xlorat-xlorid kalsiy eritmasi uchun sig'im; 2,14,17,18-markazdan qochma nasoslar; 3,13-oraliq sig'imlar; 4, 8-dozalovchi qurilmalar; 5-reaktor; 6-karbamid ombori; 7-yuklash bunkeri; 9-kristallizator; 10, 20-lentali vakuum-filtrlar; 11-transporter; 12-quritish barabani ; 15-aralashtirish reaktori; 16-xlorat kalsiy eritmasini saqlash sig'imi; 19-bug'latish apparati.

O'rganilgan texnologik izlanishlarga asosan preparatni olish jarayonlari ketma-ketligi quyidagicha tuzildi:

- xlorat-xlorid kalsiy eritmasiga karbamidni solish va eritish;
- mahsulotni kristallash va filtrlash;
- eritmani konversiyalash va bug'latish;
- mahsulotni quritish, qadoqlash va idishlarga joylashtirish.



Xlorat-xlorid kalsiy eritmasi sig'imdan (1) markazdan qochma nasoslar yordamida (2), sig'im (3) orqali va meyorlovchi (4) dan o'tib quvurlar yordamida reaktorga keladi (5). Karbamid solingan qoplar omborxona (6) dan olinib yuklash bunkerini orqali (7) va dozlovchi (8) dan o'tib reaktorga (5) solinadi.

Shuni ta'kidlash kerakki karbamidni erishi endotermik jarayon bo'lib, issiqlik yutilishi bilan amalga oshadi. Shuning uchun reaktor kuylagidagi harorat balandroq bo'ladi. Reaktorga aralashtirgich o'rnatilgan bo'lib, eritish jarayonidagi harorat 55- 60°S ni tashkil qiladi.

Karbamid eritilgandan so'ng $Q(\text{quyuq}):S(\text{suyuq})=1,7:2,0$ nisbatdagi eritma hosil qilinadi. Mahsulotni kristallanish harorati 50,2°S va solishtirma massasi 1,398 g/sm³ bo'ladi. Tayyor bo'lgan eritma kristallizatorga (9) keladi va sovuq suv yordamida 20°S temperaturada 4-5 soat davomida kristallanadi. Hosil bo'lgan quyqa lentali va'kuum filtr (10) yordamida filtrlanadi. Ajratib olingan qattiq faza transportyor (11) orqali quritish barabaniga (12) uzatiladi va quritiladi. Quritib olingan mahsulot sig'imi 25 dm³ yoki 50 dm³ bo'lgan polietilen qoplarga joylanadi, og'zi mahkamlanib tayyor mahsulotlar omboriga mavsumgacha saqlash uchun jo'natiladi.

Xulosa. Ilmiy izlanishlar natijasida ishlab chiqilgan Texnologiya asosida yangi va samarali "Hayot" deb nomlanuvchi preparat ishlab chiqildi. Tayyorlangan preparat belgilangan sinov maydonlariga tarqatildi va uning Go'zaga, paxta tolasiga, chigitiga ta'sirlari o'rganib chiqilib, yangi defoliant sifatli va samarali ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.A.s. 1526151 SSSR. Diakvatetrakarbamidoxlorat kalsiya, proyavlyayushchiy defoliruyushchuyu aktivnost. / M.N.Nabiev, S. Tuxtaev, X. Kucharov, A.H.Yusupov i dr. (SSSR).- (DSP).

2. Defolianty i desikanty xlorchatnika serii UDM. – Tashkent: Fan, 2011 y.

3. Defolianty i desikanty xlorchatnika serii UDM. – Tashkent: Fan, 2007 y.

4.Fiziko – ximicheskie osnovy polucheniya defoliantov i desikantov iz xlorata natriya, magniya, kalsiya i azotnykh udobreniy. N.Yu.Musaev. Aftoreferat kandidatskiy dissertatsii. – Tashkent, 1985. – 24 s.



5. Poiski novyx defoliantov i desikantov i perspektivy dalneyshix issledovaniy. // Tezisy dokladov Respublikanskiy nauchno – metodicheskogo soveshaniya po izucheniyu i ispolzonaniyu defoliantov i gerbitsidov v xlopkovodstve. – Tashkent: 2006 y.

UDK 636.092:636.064.6+636.084.21

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun quyonchilikni rivojlantirishning ilmiy-innovatsion, iqtisodiy va huquqiy asoslari

Yuldashev D.Q. - q.x..f.n., katta ilmiy xodim, **Ruziev R.I.** - q.x..f.n., katta ilmiy xodim, bo'lim mudiri.

Chovachilik va parrandachilik ilmiy tadqiqot instituti Quyonchilik seleksiyasi va genetika markazi.

Annotatsiya: Maqolada O'zbekistonning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda quyonchilikni rivojlanishiga baho berilgan, uning ilmiy-innovatsion rivojlanish, iqtisodiy asoslari va huquqiy me'yoriy asoslari berilgan. 2023-yilning g'ayritabiiy qish mavsumida mahalliy zotli urg'ochilarni Flandriya zotining erkak quyonlari bilan urug'lantirish natijasida olingan F_1 duragay nasllarining etologik, anatomik va gemogematologik ko'rsatkichlarini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan ilmiy tajriba natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: quyon, go'sht, quyon, tana o'sish ko'rsatkichlari, qon, harorat, ozuqa, iste'mol, qoldiq, vazn, immunitet.

Kirish. Ma'lumki oxirgi 10 yillikda kuzatilayotgan mamlakatimiz aholisi sonining doimiy o'sishi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirishni, chorvachilik ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini keng joriy etish va uni ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanilgan xolda rivojlanishni taqoza etmoqda. Shu sababli, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 02 avgustdagi 647-sonli "Respublikada quyonchilik sohasidagi ilmiy faoliyatni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" qarorida va O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. M. Mirziyoev tomonidan 2022 yil 8 fevralda qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha



2022 — 2026 yillarga mo‘ljallangan DASTUR” xaqidagi PQ 120- sonli qarorida aholini chorvachilik mahsulotlari bilan barqaror ta’minlash hamda chorvachilik va uning tarmoqlarida ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish, ushbu sohada oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash vazifasi yuklatilgan.

Bugungi kunda respublikamizda jami 18 032 ta chorvachilik xo‘jaliklari mavjud bo‘lib, shundan 7 614 tasi qoramolchilik, 3 263 tasi qo‘y va echkichilik, 142 tasi yilqichilik, 52 tasi tuyachilik, 1 163 tasi parrandachilik, 4 829 tasi baliqchilik, 715 tasi asalarichilik va 254 tasi quyonchilik yo‘nalishida tashkil etilgan.

Shu kungacha respublikamizda quyonlar zotlari bo‘yicha ma’lumotlar bazasi yaratilmagan va turli zotlarning foydali xo‘jalik belgilari bo‘yicha ilmiy o‘rganilmagan va baholanmagan. Quyonlarning O‘zbekiston sharoitida go’sht yo‘nalishidagi turli zotlari va ular duragaylarining moslashuvi va foydali xo‘jalik belgilarining chegaralari aniqlanmagan. Quyonchilik xozirda respublikamizdagi chorvachilikning noana’naviy rivojlangan tarmog‘i hisoblanadi. Quyonlar populyasiyasining salmoqli qismi (80% dan ortig‘i) shaxsiy yordamchi xo‘jaliklarga to‘g‘ri keladi. Ammo ularning mahsuldorligi kam o‘rganigan. Shu sababli ularning mahsuldorligini oshirish yo‘llarining asosini chet davlatlardan olib kelingan zotdor quyonlilarning urug‘lari bilan maxalliy quyonlarning urchitish orqali olingan avlodlarini go’sht ishlab chiqarishda keng foydalanishni nazarda tutadi.

Bu muammolarni o‘rganiashga qaratilgan tadqiqotlar 2022- 2024 yillarda Toshkent viloyatining Qibray tumanidagi “Quyonchilik seleksiyasi genitika markazi” quyonxonasida olib borilmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. T.Ikromovning (1983) Aleksandrov V.N., Valueva T.K.(1998), Zusman N.S., Pomitko V.N. (1972), Kalugin Yu.A. (1985) Xramova Ye. (2020) ta’kidlashicha, quyon asosan go’sht va mo‘ynasi uchun boqiladi.

Sisoev B.C. (1985), Rostovsev N.F. (1965), Bataev A.A. (1996), Sisoev B.C., Aleksandrov V.N. (1985), Parillo L.E.1969, Parillo L.E. (1976), Tinaev N.I. (1976), ChiCricato J. (2001), Kochish I.I Volchkova L.A. Nesterov V.V. (2022), V.Z.Gaziev (2022) ta’kidlashicha quyonlar boshqa qishloq xo‘jalik hayvonlaridan shunisi bilan farq qiladiki, ular yil davomida bola beradi.

A.Xolmatov, K.I.Xidirov (2019) larning fikricha, shifokorlarimiz quyon go’shtini parxez mahsulotlar qatoriga kiritadilar. Quyon go’shti konserva



qilinganda, dudlanganda ham o'z mazasi va sifatini to'la saqlab qoladi. Shuning uchun xorijiy mamlakatlarda quyon go'shtiga talab katta.

Tadqiqot predmeti va uslublari. Tadqiqotlarning predmeti bo'lib mahalliy quyonlar, ular urg'ochilarining Flander zoti erkaklarining uruhlari bilan chatishtirishda olingan avlodlari xizmat qilmoqda. Quyonlarning o'sish va rivoji, go'sht mahsuldorligi ularning o'sish va bo'rdoqilash davridan so'ng, so'yim oldi tirik vazni, go'sht va yog' chiqimi, submahsulotlar va ichki organlar chiqimi, alohida tabiiy anotomik qismlar bo'yicha nimtaning morfologik tarkibi kabi ko'rsatkichlar tortishlarda davrli tajribalar qo'yish va nazorat so'yishda o'rganildi va taqqoslandi. Barcha olingan natijalar N.A. Ploxinskiy (1970) usulida qayta ishlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Quyonchilik seleksiyasi va genetika markazida 2022 yildan olib borilmoqda va 2024 yil oxirigacha davom etadi.

Tadqiqotlar Zootexniya amaliyotida qishloq xo'jalik hayvonlarini o'sish va rivojlanish hamda go'sht uchun boqishda ularning tirik vazni va tana ko'rsatkichlari asosiy eng muhim ko'rsatkichlardan biri bo'lib ishlab chiqarishning asosiy ko'rsatkichlari hisoblanadi. Tajribalarimizda biz mahalliy quyonlarning bu ko'rsatkichlarini aniqladik (1-jadval).

1-jadval

Tajribadagi quyonlarning tirik vazni va tana ko'rsatkichlari (n-50)

D avrlar	Tirik vazn		Gavdasinin qiyasi uzunligi o'sishi		Ko'krak aylanasi o'sishi	
	g r.	O lib kelg ang a nisb atan ,%	g M	O lib kelg ang a nisb atan ,%	g M	O lib kelg ang a nisb atan ,%
Urg'ochi quyonlar						



6 kunli kda	4 7 2, 8	1 00	2 1,34± 0,21	1 00	1 5,24± 0,66	1 00
6 kunli kda	2 3 8, 4	1 51,9	3 2,39± 1,05	1 51,8	2 7,0±1, 05	1 75, 3
37 kunli kda	9 6 8, 7	2 01,5	5 1,3±1, 1	2 40,9	4 5,0±0, 9	2 95? 2
Erkak quyonlar						
1 kunli kda	3 0 9, 6	1 00	1 8,64± 0,21	1 00	1 3,58± 0,40	1 00
1 kunli kda	1 0 5, 7	1 60,8	2 9,24± 0,80	1 56,8	2 9,24± 0,80	2 15, 3
00 kunli kda	0 6 2, 6	2 33,8	5 3,05± 0,40	2 84,6	4 5,0±0, 44	3 31, 3

Qishloq xo'jaligi hayvonlarining yaxshi konstitusiyasi va ekster'er ko'rsatkichlari naslchilik ishida va ishlab chiqarishda asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Shu sababli ishlab chiqarish amaliyotida hayvonlarni tanlash va



kelgusida podani to'ldirish ularning konstitusiyasi va ekster'er ko'rsatkichlarini o'rganish orqali amalga oshiriladi.

Olingan ma'lumotlardan xulosa qilib shuni aytish mumkinki, mahalliy populyasiyadagi tanlash natijasida ajratilgan F_1 duragay urg'ochi quyonlarning qochirish davrida o'rtacha tirik vazni og'irligi zot andozasiga mos kelganligini ko'ramiz. Tadqiqotlarimiz ohirgi jinsiy voyagada etganicha olib kelganga nisbatan, erkak quyonlarning o'sishi ko'rdatgichlari urgochilarinikiga nisbatan tirik vazni bo'yicha – 16,0%, gavdasining qiya uzunligi o'sishi- bo'yicha – 18,1%, ko'krak aylanasi o'sishi bo'yicha – 12,2 % tezligi aniqlandi.

Sanoat asosida go'shtga boqiladigan mahalliy populyasiyadagi erkak quyonlarni go'sht mahsuldorligini o'rganish maqsadida 2022 yilning 20 iyulida nazorat suyimi 10 bosh quyonda o'tkazildi. Tajribadagi mahalliy populyasiyaga mansub quyonlarda so'yim oldi tirik vazni guruhdagi quyonlarni o'rtacha vaznidan kelib chiqib tanlandi. Bu ko'rsatkich, ya'ni so'yim oldi tirik vazni mahalliy populyasiyadagi erkak quyonlarda o'rtacha $3070 \pm 39,96$ g-ni tashkil qildi. Erkak quyonlardan yetarli darajada go'sht nimtasi olinib, ya'ni nimta vazni $1664,2 \pm 34,95$ g.ni yoki 54,15% ni, toza go'shi- 30,47, suyak qismi 9,29 ni, ichki yog'i 1,33 5 ni tashkil qildi.

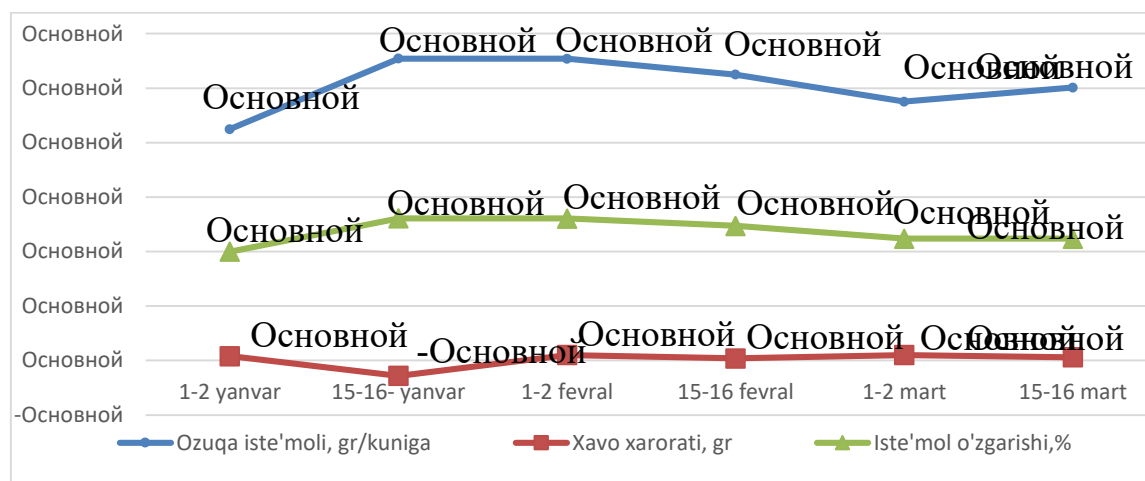
Tajriba 2023 yil davom ettirilmoqda. uchun maxsus quyonlarning granulali omuxta yemi olib kelinib "Infra qizil spektorli 119 m markali" ozuqani ekspress analizatorida ozuqaning kimyoviy tarkibi o'rganildi. Olib kelingan ozuqalar tarkibi % hisobida: makkajo'xori -25%, bug'doy kepagi - 40 %, beda pichani maydalangani -20 %, arpa doni 15 %-ni tashkil etdi.

1 kg omuxta yemning kimyoviy tarkibida quruq modda 862 g, protein- 116,37g, yog' - 15,7 g, kletchatka -219,9 g, AEM- 510 g tashkil qilib yemning to'yimliliigi o'rtacha 0,90 EOB tashkil qildi. 2023 yilning o'tgan davrida tajriba kuyonlarning oziqa sarfini o'rganish maqsadida oyning boshida va oynig o'rtasida nazorat oziqlantirishda o'rganildi (2-jadval).

2-jadval

2023 yilgi tajriba davrida ozuqa iste'moli o'zgarishi





Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki yanvar' oylarini boshlarida oziqa iste'moli 70,80 % -ni tashkil qilgan bo'lsa yanvar' oylarining birinchi o'n kunligi ohiriga kelib havo haroratini keskin-17-20 darajagacha anomal sovishi natijasida ozuqaning iste'moli yanvar' oyi boshida 221,4 g-dan 277,2 g-gacha oshdi va doimiy berilayotgan ozuqaning 95,84 % iste'mol qildi. Shu davrda quyonlar tomonidan ozuqalar iste'moli 30.6 foizgacha ortdi. Yilning fevral' oylari boshlaridan urg'ochi quyonlarni urug'lantirishga tayyorlash maqsadida oziqlantirish me'yorini o'rtacha bir boshga 320 g-gacha oshirildi va shunga qaramasdan ozuqaning iste'mol foizi o'rtacha 86,55-82,05% yoki 277-262 g-ni tashkil qildi. Bahor kirishi va havo harorati ko'tarilishi bilan kunlik ozuqaning iste'mol darajasi 79,25-79,17 %-ni tashkil qildi va yanvar boshidagi ozuqa iste'moliga nisbatan 111,9 % ni tashkil etdi. Tajribaning 90 kuni davomida kunlik berilgan ozuqaning iste'mol darajasi o'rtacha 82,28 %-ni tashkil etdi.

Tajribamizning asosiy vazifalaridan biri quyonlar qonining gematologik tarkibi ko'rsatkichiga qarab ularning tashqi muhitga moslashuvchanligi, to'la qiymatli oziqlantirishning qonning gematologik, biokimyoviy ko'rsatkichlariga hamda rezistentligi (chidamlilik darajasi) tashqi muhitga moslasha olishiga baho berish mumkin.

Quyonchilik seleksiyasi va genetika markazida tajribadagi quyonlardan qon olinib, bugungi kunga kelib qonning gematologik ko'rsatkichlari zamonaviy Mindray BC-20s avtomatik gematologik analizatorida qon ko'rsatkichlarini o'rganildi.

Qon tashqi muhit bilan organizmni bir-biriga bog'lovchi halqa hisoblanadi. Qon organizmda kechayotgan moddalar almashinuvi jarayonlarida faol ishtirok etadi. Qon tarkibidagi eritrosit, leykosit va boshqa elementlarni o'rganish



hayvonlarning sog'ligini nazorat qilishda, mahsuldorligi va konstitutsiyasini aniqlashda katta yordam beradi. Qon organizmning barcha hujayra va to'qimalariga ozuqaviy moddalarni va kislorodni yetkazib beradi, shu bilan bir qatorda moddalar almashinuvi jarayonida paydo bo'lgan chiqindi moddalarni organizmdan chiqarib tashlashda xizmat qiladi. Shu sababli hayvonlarning gematologik ko'rsatkichlarini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Hayvonlarning gematologik ko'rsatkichlari ularning zotiga, mahsuldorligiga va fiziologik holatiga, iqlim sharoitiga, yil fasllariga va hayvonlarning yoshi hamda jinsiga bog'liq xolda o'zgarib turadi.

Tajribadan olingan ma'lumotlarga asoslanib mahalliy populyasiyadagi urg'ochi quyonlarning kuz faslidagi qon tarkibidagi leykosit miqdori $9,0410 \cdot 9/L$ tashkil qilib, me'yor darajasiga solishtirganda fiziologik me'yor darajasining yuqori ko'rsatkichlariga yaqinlashganligini ko'rishimiz mumkin. Qon tarkibidagi shaklli elementlari leykositlar organizmga tushgan yod viruslar va bakteriyalarni fagositar usulda o'ldirib, butun tanani immun himoya tizimini nazorat qiladi. Limfositlar soni $53,0510 \cdot 9/L$ tashkil qilib, kon tarkibidagi leykositlarni oshganligi sababli limfositlar soni ham oshgan. Bu shuni ko'rsatadiki bino ichida organizm uchun yod bo'lgan unsurlarni yuqoriligidan dalolat beradi. Shunga qaramasdan quyon organizmi immun tizimi fiziologik me'yor darajasida bo'lganligini ko'rishimiz mumkin.

3- jadval

Urg'ochi quyoylarning kon tarkibini gematologik ko'rsatkichlari (n=15)

Ko'rsa tkichlar	S imv oli	O 'lch ov birli gi	M e' ori	Qo chirish- gacha	B o'g'oz -ligida
Leyko sitlar soni	W BC	1 0*9/ L	5 - 12, 5	9,0 4±0,29	6 ,55±0, 32
Limfo sitlar soni	L ym ph#	1 0*6/ L	3 0- 85	53, 05±1,32	4 9,90± 1,3



Eritros itlar soni	R BC	1 0*1 2/L	5 -8	5,6 4±0,33	6 ,04±0, 39
Gemo globin miqdori	H GB	g /l	1 7- 24	20, 2± 0,59	2 0,70± 0,62
Gemo krit ko'rsatkichi	H CT	%	3 3- 50	38, 70±0,97	3 5,81± 1,17
Eritros itlar xajmi	M CV	% f/l	2 9- 37	33, 74±0,89	3 4,11± 0,78
O'rtac ha eritrositdagi gemob globin	M CH	p /g	1 7- 24	19, 3±0,50	2 1,07± 0,43
Tromb osit	P LT	1 0*9/ L	2 ,5- 6,5	4,2 4±0,24	3 ,99±0, 31

Tajribadagi 15 bosh F1 duragay quyonlarni qochirishdan avval olingan qon ko'rsatkichlari WBC leykositlar soni $9,04 \pm 0,29 \cdot 10^9/L$, Lymph# limfositlar soni $53,05 \pm 1,32 \cdot 10^9/L$, RBC eritrositlar soni $5,64 \pm 0,33 \cdot 10^{12}/L$, HGB gemoglobin konsentratsiyasi $20,2 \pm 0,59$ g/l, HCT gemokrit $38,70 \pm 0,97\%$, MCV eritrositlar xajmi $33,74 \pm 0,89$ %f/l, MCH o'rtacha eritrositli gemobglobin $19,3 \pm 0,50$ p/g, PLT trombosit $4,24 \pm 0,24 \cdot 10^9/L$ qondagi shaklli elementlar o'rtacha tashkil qildi. Bu ko'rsatkichlar bo'g'ozlik davriga kelib quyidagicha bo'ldi: WBC leykositlar soni $6,55 \pm 0,32 \cdot 10^9/L$, Lymph# limfositlar soni $49,90 \pm 1,3 \cdot 10^9/L$, RBC eritrositlar soni $6,04 \pm 0,39 \cdot 10^{12}/L$, HGB gemoglobin konsentratsiyasi $20,7 \pm 0,62$ g/l, HCT gemokrit $35,81 \pm 1,17$ %, MCV eritrosit xajmi $34,11 \pm 0,78\%$ f/l, MCH o'rtacha eritrositli gemoglobin $21,07 \pm 0,43$ p/g, PLT trombosit $21,07 \pm 0,43 \cdot 10^9/L$ -ni tashkil qildi.



Xulosalar:

1. Tadqiqotlarimiz ohirgi jinsiy voyagada etganicha olib kelganga nisbatan, erkak quyonlarning o'sishi ko'rdatgichlari urgochilarinikiga nisbatan tirik vazni bo'yicha – 16,0%, gavdasining qiya uzunligi o'sishi- bo'yicha – 18,1%, ko'krak aylanasi o'sishi bo'yicha – 12,2 % tezligi aniqlandi.

2. Erkak quyonlarda nazorat so'yimida nimta vazni $1664,2 \pm 34,95$ g.ni yoki 54,15% ni, toza go'shi- 30,47%, suyak qismi 9,29 % ni, ichki yog'i 1,33 % ni tashkil qildi.

3. Tajribada o'tkazilgan quyonlarning sog'liqlari kuzatuvlari va ular qonining gematologik tahlillari natijalari ko'rsatkichlari quyonlarni kataklarda ushlashga hamda rezistentligi chidamlilik darajasi tashqi muhitga moslashganligidan dalolat beradi.

4. Tajribaning yanvar'-mart oylari davrida quyonlarning o'rtacha kunlik berilgan ozuqaning iste'moli 70,6-95,8 %-ni tashkil etdi.

5. Bunda kun sovushi bilan quyonlar o'z tana haroratini saqlash uchun ozuqalar iste'molini sovuq davrda 30 foizgacha oshirishi va bunda o'z tanasini xaroratini ushlashga safrlanayotgan energiyasini ozuqalarda olayotgan energiyalar hisobiga qoplashi aniqlandi.

6. Mart oyidagi ozuqa sarfini o'rganishlarda quyonlarning bo'g'ozlik davrining oshishiga ko'ra xomila rivoji uchun ozuqalar iste'molini bo'sh turgan davriga nisbatan oshirishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Aleksandrov V.N., Valueva T.K. Kompleksnaya osenka genotipov krolikov // Zootexniya. 1998. - №5. -s. 11. 12.

2. Allashev F., Mahalliy populyasiyadagi quyonlarning o'sish dinamikasi. India on July 21 ST, 2022.

3. Bataev A.A. Otchet po marketingu v krolikovodstve // M., firma «Kedr-95», 1996

4. Balakirev N.A., Tinaeva Ye.A., Tinaev N.I., Shumilina N.N. «Krolikovodstvo» ("Uchebniki i ucheb. posobiya dlya studentov vissh. ucheb. zavedeniy) Moskva «Kolos» 2007 - 232 s.

5. Gaziev V.Z. Vyatskaya gosudarstvennaya selskoxozyastvennaya akademiya g.Kirov Aktualnie problemi Zoogigieni v zverovodstve Krolikovodstva i Zverovodstva. 2022, №5 (str 10-18).



6. Jitnikova Yu. Kroliki: porodi, razvedenie, soderjanie, uxod /Seriya «Podvor'e». – Rostov n/D: «Feniks». 2004 – 256 s.

7. Zusman N.S., Pomitko V.N. Soderjanie krolikov /Uchebnaya kniga krolikovoda. M., «Kolos», 1972. - s.50.53.

8. Ikromov T.X. Quyonchilik Mehnat nashriyoti 1978 y.

9. Tinaev N.I. Sravnitel'naya osenka porod krolikov po xozyaystvenno poleznim priznakam / N.I. Tinaev // Krolikovodstvo i zverovodstvo.- 2009 - № - S. 33.

10. Ruziev R.I., K.I.Xidirov “Turli zotlardagi quyonlarning o‘sishi, rivojlanishi va go‘sh t mahsuldorligi” Ilm-fan taraqqiyotida zamonaviy metodlarning qo‘llanilishi mavzusidagi ilmiy onlayn konferensiya to‘plami 2022 yil 27-iyun', 24-(06)-son.

11. Sisoev V.S., Aleksandrov V.N. Myasnaya produktivnost' //Krolikovodstvo. M., Agropromizdat-1985.

12. Xramova Ye. Razvedeniya krolikov bez oshibok, OOO «Izdatel'stvo «Eksmo» Eksmo2020 g. 320c/

УДК 619.616.989.2.75

Паррандаларнинг лоренготрахеит касаллигини колибактериоз билан биргаликда кечиши

Илмий раҳбар: в.ф.д.профессор Б.А.Элмуратов,

Х.У.Муродов - Докторант тадқиқотчи,

Ветеринария илмий тадқиқот институти

***Аннотация.** Ушбу мақолада паррандаларнинг лоренготрахеит касаллигини колибактериоз билан биргаликда битта организмда кечиши, клиник белгилари ва патоморфологик ўзгаришлари ёритилган.*

***Калит сўзлар.** Паррандалар, лоренготрахеит, патоморфология, таъхис қўйиш, дистрофия, неротик жараёнлар, яллигланиш ва бошқ.*

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 14 июндаги ПҚ-5146 сонли “Паррандачиликни ривожлантириш ва тармоқ озуқа базасини мустаҳкамлашга қаратилган кўшимча чора-тадбирлар” тўғрисидаги қарори паррандачиликни ривожлантиришда ва



самарадорлигини оширишда давлат, фермер ҳамда хусусий хўжаликлардаги паррандалар бош сонини кўпайтириш, уларнинг маҳсулдорлигини ошириш, соғлом жўжа устириш, уларни тўғри парваришлаш, турли касалликлардан сақлаш каби омилларга боғлиқдир.

Республикамиз иқтисодиётининг қишлоқ хўжалигида паррандачилик алоҳида ўринга эга ва бу соҳани ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Чорвачиликнинг асосий тармоғи бўлган паррандачиликни ривожлантиришда ва рентабеллигини оширишда давлат, фермер ҳамда хусусий хўжаликлардаги паррандалар бош сонини кўпайтириш, уларнинг маҳсулдорлигини ошириш, соғлом жўжа олиш, уларни тўғри парваришлаш, турли касалликлардан сақлаш каби омилларга боғлиқдир. Паррандаларнинг турли касалликлари паррандачилик учун катта хавф бўлиб ҳисобланади. Паррандалар орасида содир бўладиган паррандаларнинг юкумли лоренготрахеит каби юкумли касалликларнинг катта иқтисодий зарар келтириши паррандачиликда катта муаммолардан бири эканлиги барчага маълум. Мазкур касалликни паррандалар организмида инфекция ҳолатида учраши муаммони янади мураккаблаштирмоқда. Ветеринария соҳасида биологик ва кимёвий препаратларнинг етишмаслиги муаммони янада мураккаблаштириб касалликларнинг кенгроқ тарқалишига ёрдам беради.

Паррандачиликда айниқса товуклар орасида касалликнинг кенг тарқалганлиги жуда куп паррандачилик билан шуғулланувчи фермерларнинг иқтисодиётига катта зарар келтирмоқда. Мазкур касалликни Паррандалар орасида юқорида номи келтирилган касаллик билан касалланган паррандаларнинг ўлиш даражаси 80-85% ни ташкил этади. Касал паррандаларни даволаш ва касалликка қарши курашиш тадбирлари учун катта маблағ сарфланади. Касалланиб тузалган жўжалар ўсиш ва ривожланишда тенгқурларига нисбатан ортда қолади ҳамда ушбу касаллик кўзгатувчисини ташувчиси бўлиб қолади. Мазкур касалликларни биргаликда учраши натижасида касалликга ўз вақтида ташхис қўйиш, даволаш ва олдини олиш тадбирлари мураккаблашиб бормоқда. Ушбу муаммони ечиш ва олдини олиш учун илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Материал ва методлар. Тадқиқотлар ветеринария илмий-тадқиқот институтининг микробиология лабораторияси ва ВИТИнинг Қашқадарё тажриба станциясида ҳамда паррандачилик фермер хўжаликларида амалга оширилди.



Республиканинг вилоят паррандачилик хўжаликларида паррандаларда юқумли лоренготрахеит касаллигининг тарқалиши, патоморфологик ўзгаришларини аниқлаш ҳамда касалликка ташхис қўйиш услублари қўйидаги тажрибалар асосида ўтказилди. Паррандаларнинг табиий шароитда аралаш қўзғатувчилар билан касалланиши Кашқадарё вилоятининг паррандачилик фабрикаларидан олинган 350 бош товукларда ўрганилди. Жами паррандалар клиник ва патологоанатомик текширишлар билан бир қаторда бактериологик ва ИФТ (иммунофермент таҳлил) да текширилди (Жадвал №1).

Биринчи гуруҳ лоренготрахеит билан касаллангантовуқлар клиник белгилар ҳолсизланиш, патларининг хурпайиши, хирриллаш, кўз, оғиз ва бурун шиллиқ паррандаларининг қизариши, баъзи товукларда қонли суюқ ич кетиши, тана ҳароратининг 42,0-44,5 °С гача кўтарилиши билан ифодаланади. Қанот ости лимфа тугунлари шишган, мускулли ва безли ошқазонлари озуқа билан тўлган. Айрим товукларда кўз соққасидан йирингли суюликнинг оқиши кузатилди. Уларнинг 60 фоизи ўлди, қолганлари кун сайин ориқланиб, ўсишдан қолди.

Жадвал №1. Табиий шароитда паррандалар организмида учрайдиган аралаш юқумли касалликларнинг клиник намоён бўлиши

Иккинчи гуруҳ колибактериоз билан касалланган паррандалар бошланишида жуда оғир клиник белгилар кузатилди. Бунда бурун бўшлиғидан шилимшиқ суюқликнинг оқиши, барча шиллиқ пардаларининг оқариши, анал тешик атрофининг ифлосланиши, ич кетиш, тан ҳароратининг 42,5-43,0 °С гача кўтарилиши, нафас олишининг тезлашиши, юрак уришини ҳам бироз тезлашиши, айрим товукларнинг ҳолсизланиши, кўп ётиши кузатилди. Шу клиник белгилар билан кўпчилик товуклар ўлди, қолганлари ҳам яхши ривожланмади.

Учинчи гуруҳ аралаш холда лоренготрахеит ва колибактериоз билан касалланган паррандалар нисбатан камроқ учради ва клиник жиҳатидан анча фарқ қилди.

Кўп холларда овоз буғилиши, хириллаш ич кетиши, тана ҳароратининг кўтарилиши, ҳолсизланиш, энтикиш, фалажланиш каби клиник белгилар кузатилди. Баъзи товукларда қанот остида ва танасида, турли хил шишлар пайдо бўлади. Худди шундай клиник белгилар кучайган паррандаларкўпинча ўлади ёки сўйилади. Касалланган товукларни



патологоанатомик ва бактериологик ҳамда вирусологик текширилганда албатта 2-3 турдаги қўзғатувчиларга хос ўзгаришлар ҳамда лоренготрахеит ва колибактериоз касаллик қўзғатувчиларининг борлиги аниқланди.

Хулосалар. Аралаш касалликларда клиник белгилар ва ўзгаришларнинг қайси касалликка хос эканлигини хулоса қилиш ва уларни бир биридан фарқлаш жуда қийин, шунинг учун ҳам уларни патологоанатомик ва патоморфологик текшириш билан бирга вирусологик ҳамда бактериологик текшириб хулоса қилиш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ниязов Ф.А., Ахмедов Б.Н. Ашуров С.А., Действие иммуностимулятора кавилона на цыплят. // Ветеринария. – М. 2001.-№9. – С.22-23.

2. Ахмедов Б.Н. Жуза ўстиришнинг асосий омиллари.// Кашкадарё фермери газетаси. 27 –феврал.- 2009.

3. С.Мавлонов., Б.Н. Ахмедов. Корақўлчиликда юкори самарадорликка эришмокчимиз. // Кашкадарё газетаси. 8 – янв. -2010.

4. Б.Н. Ахмедов. Наслли ва соглом жўжалар олишга эришиш нималарга боғлиқ. // Кашкадарё газетаси. 6 – апр. -2010.

5. Б.Н. Ахмедов. Ларинготрахеит кандай касллик.// Кашкадарё газетаси. 8– окт. -2010.

УДК 636.09

МЕРЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ ТЕЙЛЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН.

А.Б.Джумамуратов – к.в.н., доцент, **С.Е.Даулетбаев** - студент 3-курса,

Институт сельского хозяйства и агротехнологии Каракалпакстан

***Аннотация:** Встатьи приведены сведения о болезни и по проявлению тейлериоза местного и импортированного крупного рогатого скота в*



условиях Республики Каракалпакстан, а также методы диагностики, лечения и профилактики болезни.

Summary: *The article provides information about the disease and the manifestation of theileriosis in local and imported cattle in the Republic of Karakalpakstan, as well as methods for diagnosing, treating and preventing the disease.*

Ключевые слова: *тейлерия, клещи, макрошизонт, микрошизонт, шизогония, вакцина, бупарвалек, бупакон.*

Keywords: *theyleria, ticks, macroschizont, microschizont, schizogony, vaccine, buparvalek, bupacon.*

Тейлериоз – остро или подостро протекающая трансмиссивная болезнь домашних и некоторых диких животных, вызываемая беспигментными простейшими рода *Theileria*. Болезнь наблюдается увеличением лимфатических узлов, повышением температуры тела, паразитемией клеток лимфатических узлов и паренхиматозных органов, а затем эритроцитов крови, нарушением функции сердечно-сосудистой и пищеварительной систем.

Возбудитель тейлериоза передается от больных или переболевших животных здоровым пастбищными клещами семейства *Ixodidae*. Возбудитель *Theileria annulata*. Гранатные тела тейлерий обнаруживают в первые дни болезни в мазках из пунктата лимфатических узлов, печени или селезенки. В препаратах, окрашенных по Романовскому, они состоящие из цитоплазмы голубого цвета и большого количества темно-красных (15-40 и более) темно-красных ядер различной формы.

На 2-3-й день болезни, а иногда позднее в мазках крови обнаруживают эритроцитарные формы тейлерий. Паразиты круглой, овальной палочковидной, запятовидной, анаплазмозидной и крестообразной формы, но преобладают круглые и овальные.

Цитоплазма эритроцитарных форм тейлерий окрашиваются в голубой цвет, а хроматин в темно-красный или рубиновый. В одном эритроците может быть от 1 до 7 паразитов. В начало болезни пораженность эритроцитов небольшая, а с развитием тейлериоза она может достигать 80-95 %.

Тейлериозом болеют крупный рогатый скот всех пород и возрастных групп. В условиях Республики Каракалпакстан некоторый местный скот



при пастбищном содержании переболевают выздоровлением но остаются тейлериносителями. Тейлериоз облигатно трансмиссивная болезнь. Она передается клещами *Hyalomma anatolicum*, *H. detritum*, *H. plumbeum*, *H. scurpense*.

В условиях Республики Каракалпакстан тейлериоз регистрируются с марта – апреля по сентябрь. Чаще тейлериоз возникает летом в виде эпизоотической вспышки. Иногда тейлериоз регистрируется раньше апреля в зависимости от погодных условий что способствует активации клещей переносчиков.

Тейлериоз протекает остро и подостро. Острое течение наблюдается у высоковосприимчивых животных, импортированных из благополучных по тейлериозу хозяйств; подострое у местного скота. Болезнь продолжается от 7 до 20 дней и более.

Инкубационный период при заражении через клещей в среднем 11-15 дней. При выпасе восприимчивых животных на заклецованных пастбищах болезнь проявляется на 10-20 день, а иногда позднее.

Острое течение тейлериоза проявляется односторонним увеличением в 2-4 раза объема регионарных лимфатических узлов, расположенных ближе к месту инокуляции паразита клещом (обычно подвыменных, подколенных и предлопаточных). Лимфатические узлы увеличены, плотные, болезненные и легко прощупываются. В пунктате взятых изеще до появления в крови эритроцитарных форм тейлерий присутствуют гранатные тела. Через 1-3 дня после увеличения лимфатических узлов повышается температура тела до 41 °C и выше, которая удерживается на этом уровне в течение всего периода переболевания. Аппетит ослаблен с последующим исчезновением аппетита. После повышения температуры у больных животных в мазках крови можно легко обнаружить эритроцитарные формы тейлерий.

Конъюнктивы, слизистая оболочка носа, прямой кишки и влагалища вначале гиперемизированы, а затем становятся анемичными и слабобелтушными. Отмечается отек век и слезотечение. На конъюнктиве, слизистой оболочке влагалища особенно прямой кишки наблюдаются точечные кровоизлияния которое увеличивается в процессе паразитемии. При тяжелом течении тейлериоза кровоизлияния размером с просыное зерно и крупные появляются также в коже вымени, коленной складки, мошонки, вокруг ануса, на ушах и других местах.



Пульс в первые дни почти нормальный, затем он учащается до 80-130 ударов в минуту, делается мягким, малым, слабым. Сердечный толчок усилен. Нередко наблюдается пульсация яремной вены. Дыхание учащается до 40-60 в минуту и становится поверхностным и слабым. Часто появляется сухой и прерывистый кашель, понос.

При подостром течении тейлериоза у больных отмечают увеличение поверхностных лимфатических узлов, повышение температуры тела до 40-41 °С и выше. Продолжительность болезни от 12-25 дней и более. Лихорадка обычно постоянного типа, держится в течение длительного времени, Через 3-4 дня после проявления болезни животное становится угнетенным, уменьшается продуктивность и ухудшается аппетит. Жвачка слабая а затем прекращается.

При остром и подостром течении тейлериоза число эритроцитов может снизиться до 2-1,5 млн. в 1 мм³, содержание гемоглобина до 3-2 г %. Число лейкоцитов увеличивается до 8-11 тыс. в 1 мм³, главным образом за счет лимфоцитов.

При тейлериозе существует нестерильный иммунитет, или премунция. Напряженность и длительность его зависят от тяжести течения болезни. Если тейлериоз протекает тяжело продолжительность иммунитета может достигать до 4 лет. При легком переболевании иммунитет короче и менее напряженный.

В республике Каракалпакстан последний раз в 2015-2017 годы проводились профилактические прививки молодняка крупного рогатого скота с использованием вакцин Российского и Израильского производства. У всех вакцинированных животных наблюдались хорошие результаты.

При лечении больных животных тейлериозом необходимо создание хорошим условием содержания и кормления. Животные содержат под навесом, обеспечивают свежескошенной травой, мелко изрезанными корнеплодами и постоянно водой.

Последние годы с успехом применяют «Бупарвалек» Узбекско-Великобританский-Российского производства. Препарат применяется однократно в дозе 1 мл препарата на 20 кг живой массы, что составляет 2,5 мг бупарвакона на 1 кг. Вводится препарат – внутримышечно. «Бупакон» Индийского производства. Препарат применяется однократно в дозе 1 мл препарата на 20 кг живой массы, в тяжелых случаях можно применять



повторно через 48 часов. После применения вышеуказанных препаратов наблюдались улучшения состояния больного животного через 7-8 часов.

Исходя изложенных выше следует отметить, что при профилактике тейлериоза крупного рогатого скота дает хорошие результаты применение вакцин Российского и Израильского производства особенно племенного скота.

При лечении тейлериозом можно с успехом применять препаратов «Бупарвалек» и «Бупакон».

Список литературы:

1. Н. И. Степанова., Н. А. Казаков., В. Т. Заболоцкий и др. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных. Москва Колос, 1982.-352 с.
2. Н. М. Алтухов., В. И. Афанасьев., Б. А. Башкиров и др. Краткий справочник ветеринарного врача. Москва Агропромиздат, 1990. – 574 с.
3. А.Г.Гафуров., У.И.Расулов., А.Б.Джумамуратов. И Др. Учебное Пособие. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных. Самарканд 2022 Г.-52 Стр.

УДК: 619:638.13

ГЎШТ ВА ГЎШТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ СОҲТАЛАШТИРИШ ВА ҚАЛБАКИЛАШТИРИШ

Сапарбаев У.Н., Маматмуратов Ф.Н. - 2 босқич магистрантлар

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

***Аннотация.** Мақолада озиқ-овқат маҳсулотларини соҳталаштириш ва қалбакилаштириш борасида фикрлар юритилган бўлиб, соҳталаштириш ва қалбакилаштириш турлари тўғрисида маълумотлар берилган.*

***Калим сўзлар:** қалбакилаштириш, соҳталаштириш, мувофиқ, ажратиш, озиқ-овқат маҳсулотлари, турлар.*



Кириш. "Генетик модификацияланган манбалардан олинган озиқ-овқат маҳсулотларини гигиеник баҳолаш ва рўйхатдан ўтказиш тартиби тўғрисида" ги қарорига мувофиқ, генетик жиҳатдан модификацияланган манбалардан олинган озиқ-овқат маҳсулотлари ва озиқ-овқат хом ашёларини, шунингдек уларни ишлаб чиқариш учун таркибий қисмларни (бўлакларни) гигиеник текширувга киритилган генларнинг кетма-кетлигини, антибиотикларнинг маркер генларини, промоторларини, генетик модификацияланган организмларнинг бир неча авлодлар давомида барқарорлигини аниқлашни ва шунингдек, санитария ва кимёвий сифат ва хавфсизлик кўрсаткичлари, лаборатория ҳайвонларидаги токсикологик тадқиқотлар натижалари, маҳсулотнинг алергик хусусиятларини баҳолаш, мутаген, канцероген ва тератоген тасирларини аниқлаш, бундан ташқари, генетик жиҳатдан ўзгартирилган хом ашё - органолептик хусусиятлар ҳамда физик-кимёвий кўрсаткичлардан олинган озиқ-овқат маҳсулотларини технологик баҳолаш талаб қилинади.

Мавзунинг долзарблиги. Қалбакилаштири ва сохталаштириш турлари ҳар хил. Бунга мисоллар: алкоғолли ичимликларни зарарли аралашмалар бўлган саноат спиртли ичимликлар билан истеъмол қилинадиган этил спиртини қисман ёки тўлиқ алмаштириш билан сохталаштириш; "сунъий" виноларни тайёрлаш; тақиқланган озиқ-овқат қўшимчаларини ишлатиш ёки уларни кўп миқдорда ишлатиш; дон маҳсулотларида аралашмаларнинг этарли даражада бўлинмаслиги, ифлосланган ўсимлик материалларидан, касал ҳайвонлардан, бузилган ярим тайёр маҳсулотлардан фойдаланиш ва бошқалар.

Ҳар ҳолда, замонавий меъёрий-услубий базага асосланган ва озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлигини назорат қилиш бўйича давлат органлари томонидан олиб бориладиган махсус гигиеник баҳо талаб этилади.

Кенг маънода маҳсулотни қалбакилаштириш ва сохталаштиришни истеъмол хусусиятларини ёмонлаштиришга ёки унинг миқдорини камайитишга қаратилган ҳаракатлар сифатида қаралиши мумкин, бунда унинг мақсади учун мавжуд бўлмаган энг характерли хусусиятларини сақлаб қолиш мумкин. Озиқ-овқат маҳсулотларини қалбакилаштириш, одатда уларга энг одатий белгиларни бериш орқали амалга оширилади, масалан, ташқи кўриниш озиқ-овқат қийматининг, шу жумладан



хавфсизликнинг умумий хусусиятларининг ёмонлашиши ёки йўқолиши билан изоҳланади.

Ўзгартирувчилар ва носоз товарлар, агар асл номи этикеткада ёки юк ҳужжатларида кўрсатилган бўлса ва нарх уларнинг сифати ва келиб чиқишига мос келадиган бўлса, сохталаштирилган деб ҳисобланмайди (масалан, бундай номдаги кофе ичимликлар сохталаштирилмаган).

Сохталаштириш ва қалбакилаштириш турлари. Сохталаштириш ва қалбакилаштиришда товарларнинг бир ёки бир нечта хусусияти одатда сохталаштирилади, бу эса сохталаштиришнинг бир нечта турларини ажратиб кўрсатишга имкон беради:

ассортимент (ўзига хос);

юқори сифат;

миқдорий;

нарх;

ахборот.

Сохталаштиришнинг ҳар бир тури товарларни қалбакилаштиришнинг ўзига хос усуллари билан тавсифланади.

Ўзгартирувчилар маълум хусусиятлар билан ажралиб туради: табиий маҳсулотга нисбатан сезиларли арзонлик, истеъмол хусусиятларининг пасайиши, энг характерли хусусиятларнинг ўзига хослиги (ўхшашлиги) ҳисобланади.

Сохталаштириш ва қалбакилаштириш воситаларига, ўрнини босувчи ва сохталаштирилган маҳсулот хусусиятларининг ўхшашлигига қараб, қуйидаги сохталаштириш усуллари ажратилади:

маҳсулотни сув билан қисман алмаштириш;

табиий маҳсулотга тақлид қиладиган маҳсулотга паст қийматли алмаштиришни кўшиш;

табиий маҳсулотни тақлид билан алмаштириш.

Ассортиментни сохталаштириш ва қалбакилаштириш учун ишлатиладиган барча алмаштиришлар икки гуруҳга бўлинади: озиқ-овқат ва ноозиқ-овқат.

Озиқ-овқат ўрнини босадиганлар - бу озуқавий қиймати пасайган ва бир ёки бир нечта хусусиятларга кўра табиий маҳсулотга ўхшаш арзонроқ озиқ-овқат маҳсулотлари. Қуйидаги озиқ-овқат ўрнини босувчи воситалар кўпинча ассортиментни сохталаштириш воситаси сифатида ишлатилади:

сув - суюқ маҳсулотлар учун;



баъзи бир характерли хусусиятларга ўхшаш табиий маҳсулотнинг бошқа тақлидчилари.

Сохталаштирилган ва қалбакилаштирилган маҳсулотнинг хавфсизлик даражаси ишлатилган сув сифатига ва миқдорига боғлиқ. Сифатсиз сувдан фойдаланганда, масалан, микробиологик кўрсаткичлар бўйича, ҳатто суюлтирилган маҳсулот ҳам хавфли бўлиб қолиши мумкин.

Ассортиментни сохталаштириш билан табиий маҳсулотни унинг ўрнини босувчи қисм билан қисман ёки тўлиқ алмаштириш содир бўлади.

Шунингдек, юқори қийматга эга товарларни бошқа ёки бир хил бир хил гуруҳга мансуб, аммо бошқа турга кирадиган унчалик қиммат бўлмаган бошқа товарларга қисман ёки тўлиқ алмаштириш мумкин. Шундай қилиб, кўпинча картошка крахмалли буғдой уни ёки маккажўхори крахмал билан сохталаштирилади ва ҳк.

Озиқ-овқат бўлмаган ўрнини босувчи моддалар органик ёки минерал моддалар бўлиб, озиқ-овқат мақсадларига мос келмайди. Уларнинг аксарияти инсон соғлиғига зарар этказиши, ба'зан эса ўлимга олиб келиши мумкин.

Тегирмон, гипс, оҳак, ун, крахмал билан аралаштириш учун кул кўпинча ноозиқ-овқат ўрнини босувчи моддалар сифатида ишлатилади.

Сифатли сохталаштириш ва қалбакилаштириш бу бошқа истеъмол хусусиятларини сақлаб қолиш ёки йўқотиш пайтида органолептик хусусиятларини яхшилаш учун озиқ-овқат ва ноозиқ-овқат қўшимчалари ёрдамида товарларни қалбакилаштириш ёки энг юқори сифатли товарларни энг пастига алмаштириш. Ушбу турдаги қалбакилаштириш воситаси қўшимчалар ва товарларга илова қилинган ҳужжатларда маркировкада кўрсатилган, лекин энг паст даражадаги товарлар билан бир хил бўлади.

Сохта маҳсулот томонидан этказилган зарар даражасига қараб, юқори сифатли қалбакилаштириш ва сохталаштиришнинг икки тури мавжуд:

3. Истеъмолчининг ҳаёти ва соғлиғи учун хавфсиз;

4. Истеъмолчининг ҳаёти ва соғлиғи учун хавфли.

Хавфсиз ҳолатларида истеъмолчига моддий ва маънавий зарар етказди.

Хавфли бўлган тақдирда - ҳаёт ва соғлиғига катта зарар етказди.



Микдорий сохталаштириш ва қалбакилаштириш - бу товар параметрларида (масса, ҳажм, узунлик ва бошқ.) сезиларли оғишлар туфайли, рухсат этилган максимал оғиш кўрсаткичларидан ошиб кетганлиги сабабли истеъмолчини алдаш ҳисобланади.

Микдорий қалбакилаштириш учун кўпинча сохта ўлчов воситалари (оғирликлар, ўлчагичлар, ўлчаш асбоблари) ёки нотўғри ўлчов техник асбоблари (тарозилар, асбоблар ва бошқ.) ишлатилади (3 расм).

Харажатларни сохталаштириш - сифатсиз товарларни юқори сифатли товарлар ёки кичик ўлчамдаги товарларни йирик ўлчамдаги товарлар нархида сотиш орқали истеъмолчини алдаш.

Ушбу турдаги сохталаштириш энг кенг тарқалган, чунки у бошқа барча сохталаштириш турлари билан бирлаштирилган.

Қийматни сохталаштиришнинг бир неча турлари мавжуд:

сохта маҳсулотларни табиий маҳсулотга ўхшаш ёки олиб келадиган нархларда сотиш;

сохта маҳсулотларни табиий аналогларга нисбатан арзонлаштирилган нархларда сотиш;

сохта маҳсулотларни табиий аналоглардан юқори нархларда сотиш.

Ахборотни сохталаштириш - маҳсулот ҳақида нотўғри ёки бузилган маълумотлардан фойдаланган ҳолда истеъмолчиларни алдаш ҳисобланади.

Сохталаштириш усулларининг ушбу таснифи билан бир қаторда, амалга оширилиш жойига қараб, сохталаштириш ва қалбакилаштириш усулларининг яна иккита гуруҳини аниқлаш мумкин:

технологик;

олдиндан амалга ошириш.

Технологик сохталаштириш - технологик ишлаб чиқариш тизими жараёнида товарларни қалбакилаштириш.

Бунга ароқ, вино, ликёрга асосланган маҳсулот тайёрлашда техник спиртдан фойдаланиш мисол бўла олади.

Амалга оширилишдан олдин қалбакилаштириш - сотишга тайёрланаётганда ёки истеъмолчига берилганда товарларни қалбакилаштириш ҳисобланади.

Хулоса. Маҳсулот ҳақидаги бузилган ёки нотўғри маълумотлар табиий маҳсулот ўрнини қалбакилаштирилган маҳсулот деб ҳисоблаш учун асос бўлиб хизмат қилади.



Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

4. Р.Нормахматов, Ғ.Я.Пардаев, Ш.И.Исмоилов. Озиқ-овқат маҳсулотлари экспертизаси объектлари. Дарслик. Тошкент. 2019 йил.

5. Р.Нормахматов. Озиқ-овқат маҳсулотлари товаршунослиги экспертизаси асослари. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2019 йил.

3. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, “O‘zbekiston” NMIU, 2017 yil.

4. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. “O‘zbekiston” NMIU, 2017 yil.

УДК: 619.576.895.75.614.449.57.

ҚОРАМОЛЛАР БОВИКОЛЁЗИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Пулотов Ф.С., ВИТИ катта илмий ходими, **Расулов Ў.И.,** СамДВМЧБУ доценти, **Расулов Р., Шоймардонов Э.** СамДВМЧБУ магистрлари.

***Аннотация:** В данной статье представлены материалы по эпизоотологии и степень зараженности коров с бовиколезами и методы борьбы с ними.*

***Summary:** In given article materials on epizootologiya and degree of contamination of a cattle with bovicoliosis and methods of dealing with them.*

***Калим сўзлар:** бовиколёз, динамика, интенсив, энтомоз, эндопаразит, экстенсив, эктопаразит.*

Кириш. Бовиколёз қорамоллар орасида энг кўп тарқалган эктопаразитоз касаллик бўлиб, уларда кучли доимий безовталиқни чақиради, жунлари тушади, териси дерматит ва гиперкератозга учрайди, иштаҳаси сусаяди, натижада бузоқлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади. Бундан ташқари улар кўпгина, яъни вирусли, бактериал, замбуруғли ва гельминтоз касаллик кўзғатувчиларини ташувчи ҳисобланишади, ҳаттоки одамлар организмига ҳам ўтиб яшаши қайд этилган. Ҳозирги



вақтда қорамолларда бовиколёзнинг тарқалишини ўрганиш, замонавий даволаш усуллари ишлаб чиқиш долзарб илмий-амалий муаммо бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқот услуби. Терилган ҳашаротлар турлари арахноэнтомология лабораториясида қўлланма ва аниқлагич жадваллар («Определитель пухоедов (Mallorhaga) домашних животных»). Фауна СССР. М.,-Л.: изд. АН СССР, 1940; Пухоеды. Часть 1. изд. АН СССР, 1959, Д.И.Благовещенский) ҳамда бошқа махсус адабиётлар ёрдамида аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Илмий-тадқиқот ишлари Самарқанд вилоятининг Тойлоқ тумани “Чорвадор Ўроқов Ш.” фермер хўжалигида 67 бош, Пайариқ туманидаги “Плем чорвадори” фермер хўжалигида 44 бош, Истиклол” фермер хўжалигида 52 бош, Қашқадарё вилояти Китоб туманидаги “Навбаҳор Чарос боғи” фермер хўжалигида 45 бош ва “Чиркай” фермер хўжалигида 50 бош, Андижон вилоятининг Олтинкўл туман “Андижон насли эчкилар” фемер хўжалигида 2279 бош, Қорақалпоғистон Республикаси Нукус тумани “Dami-ata” фемер хўжалигида 84 бош, “Qoniratbay-Mexri” фермер хўжалигида 400 бош қорамолларда, жами бўлиб 3021 бош қорамолар устида паразитологик тадқиқот ишлари олиб борилиб улардан топилган эктопаразитлар териб олинди ва уларнинг морфологияси ўрганилиб турлари аниқланди.

Тадқиқотлар натижасида бовиколёзлар қорамоллар организмида барча мавсумларда учраши, яъни баҳор ойларида ўртача - 91,0, қиш ойларида - 61,0, ёз ойларида - 18,0 ва куз ойларида эса - 24,0 фоизни ташкил этиши аниқланди (1-диаграмма).

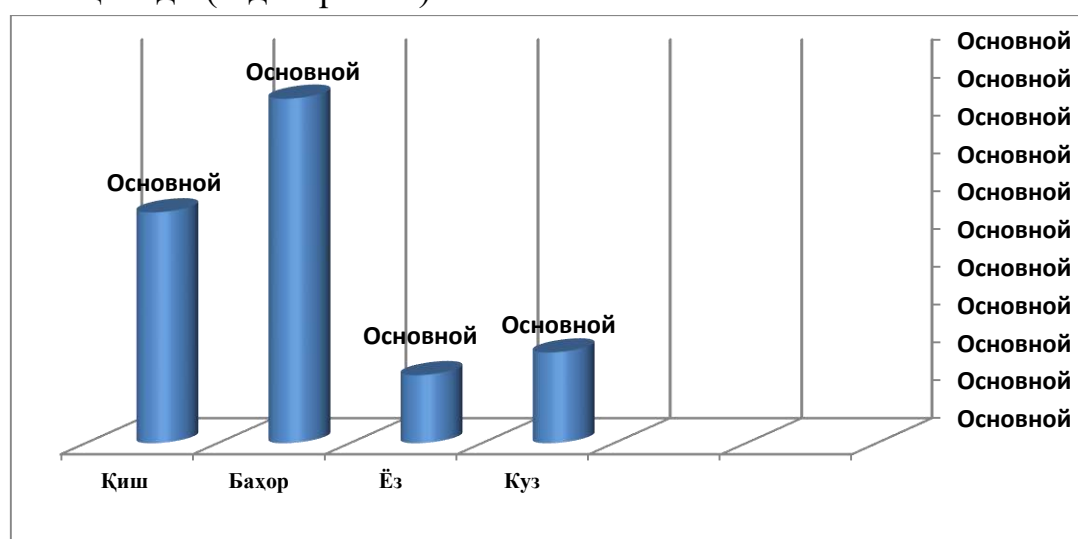


Диаграмма 1. Қорамолларда *B.bovis* ни мавсумий динамикаси



Қорамолларда бовиколёз кўзгатувчиси, яъни *B.bovis* асосан санитария-гигиена, озиклантириш ва сақлаш шароитлари талабга жавоб бермаган хўжаликларда кўпроқ учраши аниқланди. Қорамолларни узок муддат транспортировка қилиш, яъни бир давлатдан иккинчи бир давлатга олиб келиш (миграция) давомида, жунлар, тери хом ашёси ва сув (чўмилтирилганда ва сув ичиш жараёнида) орқали ҳам бовиколёзларни тарқалиши кузатилди.

Ҳозирги вақтда қорамол жунхўрларига қарши курашда четдан келтирилаётган ва ўзимизда ишлаб чиқарилаётган инсектицид препаратлардан кенг фойдаланилмоқда. Шуларни ҳисобга олиб янги синтетик пиретроид препаратларнинг паразитоцидлик таъсирини лаборатория ва ишлаб чиқариш шароитида ўрганиб чиқдик. Жумладан маҳаллий циперметрин, суми-альфа (Навоий ЭКЗ), Alpha-shakti 10% ЕС, диазинон С ва бошқа препаратларнинг ҳархил концентрациялардаги сувли эмульсия шакллари лаборатория ва хўжалик шароитида қўлланиб кўрилди. Натижада йилнинг иссиқ мавсумларида, яъни +16⁰С дан паст бўлмаган ҳароратда циперметрин препаратининг 0,025, суми-альфанинг 0,03 Alpha-shakti10% ЕС нинг 0,03, диазинон С препаратининг 0,025 фоизли сувли эмульсиялари билан ваннада чўмилтириш ёки 2,0-4,0 л/бош ҳисобида пуркаш орқали юқори инсектицид ва терапевтик самарага эришилди. Натижада қорамолларнинг маҳсулдорлиги ошди, бузоқларнинг ўсиши тикланди. Ушбу препаратларни токсикологик хусусиятлари ўрганилган бўлиб гўшт ва сут таркибида 7 кунгача сақланиши аниқланган.

Хулосалар

1. Қорамоллар орасида учрайдиган энтомозлардан бовиколёзлар энг кўп тарқалган бўлиб, ҳамма ёшдаги қорамоллар касалланади, айниқса санитария ҳолати ёмон хўжаликларда салқин мавсумларда қарийб 61-91 фоизгача қорамолларни қамраб олади.

2. Бовиколёз қорамолларда барча мавсумларда учрайди. Бироқ касалланиш мавсумга нисбатан ўзгариб туради. Мавсумий динамика бўйича эпизоотия қиш ва баҳор ойларида максимал, ёз ойларида минимал ва куз ойларида ўртача даражада кузатилади.

3. Циперметрин ва диазинон С ларнинг - 0,025, Alpha-shakti ва суми-альфаларнинг - 0,03 фоизли сувли эмульсиялари *Bovicola bovis* га нисбатан юқори инсектицид самара беришлиги, қорамолларнинг бовиколёз билан



касалланишини олдини олишда ва уларга қарши курашда муҳим аҳамиятга эга эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Акбаев Р.М., Пуговкина Н.В. “Бовиколёз крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах Московской области” // Журнал “Ветеринария”, Изд. “Логос Пресс” (Москва), - 2017.- № 1,- С. 10-13.
2. Благовещенский Д.И. «Определитель пухоедов (Mallophaga) домашних животных». Фауна СССР. М.,-Л.: изд. АН СССР, 1940.
3. Ятусевич А.И. и др. Руководство по ветеринарной паразитологии. Минск ИВЦ Минфина 2015 - 416 с.
4. Рузимурадов А. Паразитизм биологический. Оптимизация животноводства., “Зарафшон” ДК нашриёти, Самарқанд, 2011.

УДК: 619:636.31:616.9

QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASINDA QOYLARDIN’ SENUROZI KESELLIGI.

Karlibaeva Shaxida Kuanichbay qizi, Narjanova Muxabbat On’g’arbay qizi - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali talabalari

Annototciya: *Ushbu moqalada qishloq xo’jaligi hayvonlarida senuroz kasalligi va uning keltirib chiqarubshi zaralari haqida ma’lumotlar keltirilgan. Asosan bu kasallik qishloq xo’jalik hayvonlarida jumladan, qo’ylarda ko’p proq ushiradi.*

Аннотация: *В данной статье содержится информация о заболевании сенурозом сельскохозяйственных животных и наносимом им ущербе. В основном это заболевание чаще встречается у сельскохозяйственных животных, в том числе у овец.*

Kalit sózlar: *Qo’y, senuroz, Multiceps multiceps, germafrodit, definitiv xo’jayin.*

Ключевые слова: *Овца , сенуроз, Multiceps multiceps, гермафродит, окончательный хозяин.*

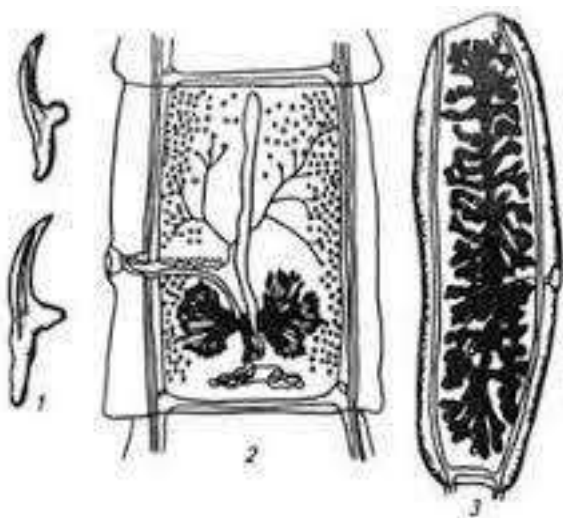


Kirish Qoraqalpog‘iston hududida qishloq-xo‘jalik hayvonlarining kasalliklari orasida senuroz kasalligi ham ushiraydi.

Senuroz-asosan qo‘zilar, ba‘zan qoramollar, otlar, cho‘chqalar, bug‘ular va tuyalarning cestodoz kasalligi bólib, uni Taeniata kenja turkumi, Taeniidae oilasga mansub sestodalarining lichinkalari shaqiradi. Bu kasallik odamlarda kam holatlarda ushrashi qayd etilgan. U *Multiceps multiceps* ning lichinkalik shakli *Coenurus cerebralis* hayvon bosh miyasi, ayrim hollarda, orqa miyasida parazitlik qilishi oqibatida kelib chiqadi. Jinsiy voyaga yetgan sestodalar it, bo‘ri, shoqol va tulkilarning ingichka ichagida parazitlik qiladi. Kasallikning o‘ziga xos klinik belgilaridan biri asab sistemasi faoliyatining buzilishi, boshini titratib turishi kabi belgilar bilan tavsiflanadi.

Qo‘zg‘atuvchisi. Parazitning voyaga yetgan shakli *Multiceps multiceps* defenitiv xo‘jayin ingichka ichagida parazitlik qilib, cestodalarining uzunligi 1 metrgacha, eni esa 5,5 mm bo‘ladi, va 200-250 ta bog‘indan tashkil topadi. Multicepslarning skoleksi noksimon shaklda, diametri 0,8 mm, kam rivojlangan xartumchasining diametri 0,3 mm, ikki qator joylashgan 22-32 ilmoqchalardan iborat. So‘rg‘ichlari esa 0,29-0,30 mm diametrda bo‘ladi. Germafrodit bo‘g‘inida 200 tagacha urug‘don bo‘ladi.

Senurozning qo‘zg‘atuvchisi-*Coenurus cerebralis* - senur pufak shaklida bo‘lib, 10 sm gacha kattalikdagi, yumoloq yoki oval shaklidagi, tiniq parda bilan qoplangan, ichida suyuqlik to‘la, suyuqlikda esa o‘nlab, yuzlab oq rangli skolekslar, to‘p-to‘p bo‘lib yigilgan holda joylashadi.



1-rasm. *Multiceps multiceps* ning morfologiyasi. 1.ilmoqchalar; 2.ikki jinsli bo‘g‘in; 3.yetilgan bo‘g‘in.

Qo‘zg‘atuvchining rivojlanishi. Definitiv xo‘jayin axlati bilan tashqi muhitga tuxum bilan to‘lgan bo‘g‘inlar ajralib chiqadi. Natijada o‘tlarga, suvga, oziqalarga va to‘shamaga tuxum tarqaladi. Tuxum juda chidamli bo‘lib, tashqi

muhitda uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Oraliq xo‘jayin o‘t va suv bilan parazit tuxumini yutib yuborishi orqali zararlanadi. Hayvonlar ichagida tuxum va



onkosfera po'stlog'i parchalanadi va olti ilmoqli embrion ichak shilliq pardasi orqali qon tomirlariga o'tib, qon oqimi bilan orqa va bosh miyaga o'tadi va u yerda pufak ko'rinishiga aylanadi.

Pufakcha sekin o'sadi. 1 oydan so'ng pufaklarda skolekslar shakllana boshlaydi. Invazion senurlar 3 oylardan keyin paydo b'oladi. Itlar ,bo'rilar ,tulkilar senuroz bilan zararlangan qo'ylarning miyasini yeb kasallikni yuqtiradi.

Epizootologik ma'lumotlar. Kasallik bilan ikki yoshgacha bo'lgan hayvonlar, asosan, qo'zilar kasallanadi. Kasallik manbayi bo'lib, cho'ponlarning itlari hisoblanadi. It axlati bilan birga har kuni 20–30 tadan parazitning yetilgan bo'g'inlari ajralib, tashqi muhitga tushadi. Bo'rilar va shoqollar senuroz epizootologiyasida katta rol o'ynamaydi.

Kasallik belgilari .Senuroz pufagi miyaning qaysi qismida joylashganligi, ular soni, o'lchami va hayvonning fiziologik holatiga bog'liq ravishda namoyon bo'ladi.

Qo'zilar juda bo'shashadi yoki bezovtalanadi, hurkak, qo'rqq, bexosdan harakatlanadigan bo'lib qoladi. Ko'zning shilliq pardalari qizaradi. Ba'zan dastlabki belgilar paydo bo'lganidan 4–5 kun o'tgach qo'zilar o'ladi. Hayvonlar boshini osiltirib, bir nuqtaga termulgancha oziqa yemasdan turaveradi. Harakat koordinatsiyasi buziladi. Hayvon bir joyda turib aylanaveradi yoki aylanib yuguradi. Shuning uchun ham xalq tilida senuroz aylanchiq (tentak) kasalligi deyiladi. Ba'zan boshini yelkasiga tashlab turadi yoki, aksincha, boshini yerga qaratib, to biror narsaga urilmagunicha yuguradi. Tutqanoq tutishi ham mumkin. Hayvon juda oriqlaydi. Oxiri madorsizlanib, hatto yotgan joyidan ham tura olmaydi va o'ladi. Senuroz bilan kasallangan qo'ylarning deyarli barchasi o'ladi, kamdan kam hollarda sog'ayib ketadi.

Diagnostikasi. Hayvon tiriklik vaqtida epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar hamda allergik reaksiyalar, u o'lgandan keyin esa bosh miyani ochib pufaklarni topish asosida qo'yiladi.

Hayvon tirikligida senurozni aniqlashning, allergik usullarni (G.I.Ronjina va R.G.Ismailova) ishlab chiqib tavsiya etgan.

Davolash. Kasallikning oxirgi bosqichlarida, senur o'lchami ma'lum darajaga yetganda, jarrohlik usuli bilan dovalanadi. Bu usulda esa miya kosasi oldindan trepanatsiya yoki funksiya qilib ko'riladi. Senurlar olib tashlanganda bu usulning samaradorligi 90% gacha yetadi. Jarrohlik yo'li bilan olingan larvositlar albatta yo'qotiladi. Qo'ylar senurozning boshlang'ich davrida panakur doriv vositasini qo'llash samara beradi.



Oldini olish choralari .Bu kasallik asosan itlar orqali yuqqanligi uchun, avvalo ular organizmiga cestodalar tushishining oldini olish kerak.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda senuroz kasalligi qo‘ylar orasida ushiraydigan kasallik bo‘lib, qishloq xo‘jaligiga zarar keltiradi. Bu kasallik itlar orqali yuqadi. Shuning uchun daydi itlarning bosh sonini kamaytirish chora tadbirlari ishlab chiqilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Isakova D.T., Shakarboyev E.B. “Parazitologiya “ Toshkent – Talqin - 2004-y.78-82-v.
2. Oripov A.O., Davlatov R.B., Yuldashov N.E. “Veterinariya gelmintologiyasi” Toshkent-2016-y. 99-104-v.
- 3.Ergashev E.H., Abduraxmonov T.A. Chorva mollarining gelmintozlari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, «Mehnat», 1992 yil.
4. Haqberdiev P.S., Qurbanov Sh.X. Parazitologiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2015 yil.
5. Шустрова М.В. Паразитология и инвазионные болезни животных. Учебник. Россия, «Колос», 2006 год.
6. Y.M. Fayziyev, X.A. Fayziyeva Epidemiologiya Va Tibbiy Parazitologiya Toshkent — «Ilm Ziyo» — 2016
- 7 . С. Дадаев Паразитология Тошкент – 2004 39-47
8. Internet saytlari: www.ziyo.net.uz; www.vetgov.uz; www.samvmi.uz; www.vetjurnal.uz; www.fvat.academy.uzsci.net.

UDK.: 614.3:615.9:637.5

FAVQULODDA HAYVONLAR ZAHARLANGANDA ULARNING GO‘SHTNI REALIZATSIYASIDA VETERINARIYA SANITARIYA NAZORATI

Mustafoev B.B. magistr, **Ibragimov F.M.** mustaqil izlanuvchi, **Davlatov R.B.** ilmiy rahbar

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



Annotatsiya: ushbu maqolada favqulodda holatlarda zahrlanishlarda majburiy so'yilgan hayvonlar go'shtini iste'molga chiqarish, qayta ishlash va utilizatsiya qilish masalalari o'rganilib, xulosa va natijalari bayon qilingan..

Kalit so'zlar: ferment, fosfor, sianidlar, fosfororganik pestitsidlar, xlor organik birikmalar, kimyoviy-toksikologik, bakteriologik

Kirish. Respublikamizda olib borilayotgan keng islohatlar qishloq xo'jaligiga qaratilgan bo'lib, muhim yo'nalishlaridan biri sifatida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholini oziq ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi va ehtiyojlarini qondirish orqali jamoat salomatligini ta'minlash ko'rsatib o'tilgan. Sog'lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining go'sht iste'mol qilish me'yori xususidagi tavsiyasini inobatga olsak bir kishi yiliga 80-85 kilogram go'sht iste'mol qilishi kerak. Ayni vaqtda bu ko'rsatkich bizda 43,4 kilogrammdan oshayotgan bo'lsa, solishtirish uchun Avstraliya 2019-yilda 89,6 kg ni tashkil etgan. Ushbu raqamlar bizga faqat miqdor jihatdan ma'lumotlar bermoqada, istemolga chiqarilayotgan go'shtning sifati, tovarlilik ko'rsatkichlari veterinariya sanitariya norma va qoidalarida to'liq ishlab chiqilgan. Keyingi yillarda chorvachilik sohasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlar natijasida dehqon va fermer xo'jaliklari, ayniqsa, aholi qaramog'idagi chorva hayvonlari soni, ulardan olinadigan mahsulot miqdorining oshishi hisobiga qo'shimcha daromad olish hamda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish borasida salmoqli ishlar amalga oshirildi. Shu bilan birga, hududlarda faoliyat yuritib kelayotgan hayvonlarni so'yish va go'sht sotish bilan shug'ullanuvchilar tomonidan aholini go'sht bilan ta'minlashda veterinariya sanitariya norma va qoidalariga to'liq rioya qilmaslik natijasida xavfsizligi hamda sifati kafolatlanmagan go'sht va go'sht mahsulotlarining savdoga chiqarish holatlari uchramoqda [2].

Hozirgi kunda noqulay tabiiy ofatlar, favqulodda zaharlanishlar, texnogen omillar ta'siri natijasida fermer xo'jaligi hayvonlarini majburiy so'yish holatlari ko'plab kuzatilmoqda. Zaharlangan hayvonlar go'shti tarkibida yetilish va fermentatsiya jarayonlari normal holatda kechmaydi. Bu paytda go'sht to'qima hujayralari o'z-o'zidan yumshoq holatga kiradi va hujayralarni gistologik strukturasi o'zgarishi natijasida normal to'qimalarni bir-biridan ajratib olish imkoni bo'lmay qoladi. Statistik ma'lumotlarga qaraganda, o'lgan yoki majburan so'yilgan hayvonlarni 50% agroximikatlar bilan zaharlanishdan, 30% - esa



sifatsiz ozuqalar bilan oziqlanishdan zaharlanish, 20% - yaylovdagi zaharli o'simliklar bilan zaharlanishdan nobud bo'lmoqda [4]. Buning natijasidan katta iqtisodiy zarar ko'rilmoqda. Baza aholi va fermer xo'jaliklari o'zining iqtisodini o'ylab yaroqsiz holatdagi go'shtni veterinariya sanitariya norma va qoidalariga amal qilmasdan to'g'ridan to'g'ri iste'molga chiqarmoqdalar. Aholi iste'moli uchun go'sht yetishtirish butun dunyodagi kabi Respublikamizda ham jadallik bilan rivojlanmoqda. Lekin dehqon bozorlarida va savdo yarmarkalarida sotilayotgan go'shtning oziq-ovqatlik sifati va xavfsizligini ta'minlash dolzarb muommolar qatorida turibdi.

Shuning uchun iste'mol uchun chiqarilayotgan go'shtni sifatini tekshirish uning realizatsiyasini tizimli yo'lga qo'yish dolzarb masala hisoblanadi.

Material va metodlar. Tadqiqotlarimizni Qashqadaryo viloyati Kitob tumanidagi "Jo'rayev Asqar". fermer xo'jaligida favqulodda ommaviy zaharlangan hayvonlardan olingan go'sht namunalari olib bordik. Zaharlangan hayvonlardan olingan go'shtda normal biokimyoviy jarayonlar bormaydi va oqsillarni fizik kolloid strukturasi o'zgaradi, natijada go'shtning fermentasiyalilik jarayoni buziladi. Bu holat, faqatgina go'shtning ta'mini o'zgartirib qolmasdan, sifat ko'rsatkichini ham o'zgartiradi. Yuqoridagi ilmiy asoslangan ko'rsatkichlarni e'tiborga olgan holda, zaharlangan hayvonlarga so'yishdan oldin to'g'ri diagnoz qo'yish katta ahamiyatga ega. Qo'yilgan diagnozni asoslash uchun go'sht kimyoviy-toksikologik, bakteriologik va biokimyoviy (Vodorod ionlari konsentratsiyasini aniqlash, Peroksidaza reaksiyasi, Formalin reaksiyasi) usullarida tekshirildi. Kitob tumanidagi "Jo'rayev Asqar" fermer xo'jaligida zaharlanib "Abdurahmonov Sherzod" MChJ kushxonasiga so'yish uchun keltirilgan hayvonlardan olingan 8 xil go'sht namunalari olindi. Tekshirish ishlari Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 8-maydagi №386-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish hamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarori[1] hamda xalqaro go'sht va go'sht mahsulotlarini standarti "GOST 34567-2019" asosida olib borildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotimiz davomida biz tamondan tekshirilayotgan "Abdurahmonov Sherzod" MChJ kushxonasidagi go'sht namunalari pH ko'rsatkichi kafedra laboratoriyasida aniqlandi. Tekshirilayotgan go'sht namunalari pH ko'rsatkichi tekshirishning birinchi



kunidagiga nisbatan ikkinchi va uchinchi kunlari kislotaliligining kamayishi kuzatildi. Go'sht namunalari bir xil sharoitda saqlangan.

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki birinchidan to sakkizinchi namunagacha vodorod ionlari konsentratsiyasi kuchsiz kislotalilikka tomon siljib buni biokimyoviy jarayonlarning jadalligi bilan izohlash mumkin. Oltinchi va yettinchi namunalari nazorat uchun tekshirildi.

Taqqiqotlarimizni boshqa tekshiruv usullarida olib borib quyidagi natijalarni oldik. Perioksidaza reaksiyasi natijasida birinchidan to sakkizinchi namunalardan tayyorlangan ekstrakt rangi ko'kish rang hosil bo'lmasdan birdan jigarrang tusga kirdi. Reaksiya manfiy demak go'shtda oksidlanish jarayoni juda tez borib, qon orqali kelayotgan peroksidaza fermentining faollik darajasiga past ekanligi haqida fikr yuritish mumkin. Nazorat namunalari reaksiya musbat bo'lib ko'kish rang hosil bo'lib 3-4 daqiqadan so'ng yo'qolganini ko'rishimiz mumkin. Perioksidaza fermenti faol bo'lsa oksidlanish jarayonlari tez kechadi, bir qancha oksidlangan moddalar hosil bo'ladi.

Olib kelingan namunalari farmalinli reaksiya yordamida tekshirilib quyidagicha namunalari olindi. Nazorat namunalari reaksiya ekstrakt tiniqligini ko'rishimiz mumkin. Birinchidan to sakkizinchi namunalardan tayyorlangan ekstrakt qisman loyqalanish hosil bo'ldi. Shu tekshirish natijalaridan ko'rinib turibdiki zaharlangan qoramol go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari sog'lom hayvonlari go'shtidan farq qiladi. Bunday turdagi tana go'shtlari iste'molga yaroqsiz hisoblanib, to'g'ridan to'g'ri iste'molga chiqarish yoki uni qayta ishlangan mahsulotlari ishlab chiqarish uchun ishlatish bakteriologik hamda ximtoksikologik usullarda tekshirish natijalariga asoslanadi. Toksikologik tekshiruv natijasiga asosan go'shtni realizatsiyasi quyidagicha bo'ladi:

go'shtda kumulyativ xususiyatga ega bo'lgan, go'shtga yomon xid beradigan fosfor, sianidlar, fosfororganik pestitsidlar, xlor organik birikmalar go'sht mahsulotlari tarkibida qisman bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

go'sht mahsulotlari tarkibida tabiiy xolda qisman bo'ladigan zaharlar, go'shtda miqdori belgilangan me'yordan oshgan hollarda sotishga ruxsat etilmaydi, yo'q qilinadi.

ftor, rux tuzi, mis, osh tuzi, kaliy, gazsimon moddalar (ammiak, oltingugurt anhidridi). bilan zaharlangan hayvonlarni go'shti qaynatish orqali qayta ishlanganidan so'ng oziq-ovqat uchun ishlatilishga



Ilon, chayon chaqqan hayvon go'shti ham chaqqan joyi va zahar tarqalgan joylari olib tashlanganidan so'ng oziq-ovqat uchun ishlatiladi.

Xulosalar. Qishloq xo'jalik hayvonlari zaharlangan paytda ulardan olinayotgan go'sht va boshqa turdagi mahsulotlarni veterinariya qonunchilik asosida har tomonlama tekshirilishi lozim aks xolda mahsulotlar orqali odamlar zaharlanishi mumkin.

Zaharlangan hayvonlardan olingan va saqlashga qo'yilgan qoramol go'shtining biokimyoviy ko'rsatkichlari sog'lom hayvonlar go'shtidan farq qilib, iste'mol uchun yaroqsiz xisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

13. Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 8-maydagi №386-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish xamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarori. <https://lex.uz/docs/-4327596>

14. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.

15. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.

16. Ньѣматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.

17. Mustafojev, BB, Rustamov, BS, & Davlatov, RB (2023). VETERINAR SANITAR NAZORATNI TASHKIL ETISHI.

U.D.K:638.1:614.3

TURLI HUDUDLARDAGI ASAL TARKIBIDAGI INVERT SHAKAR MIQDORINI ANIQLASH.



Ibragimov F.B, Kayumov.Sh.A, Raxmatov.J.O

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada 4 xildagi asal namunalarida invert shakarini aniqlashda miqdor va sifat laboratoriya tekshirish natijalari bayon etilgan.

Kalit soʻzlar: Asal, glyukoza, fruktoza, invert shakar, kolba, qizil qon tuzi, natriy ishqori, metilin koʻki, pipetka, poliflor, monoflor, ferrosianid.

Kirish: Asalarichilik tarmogʻini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, tarmoqda naslchilik ishlarini ilmiy asosda tashkil etish, asalarichilik xoʻjaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlarini yanada koʻp aytirish, asalni qayta ishlash boʻyicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, sohaning eksport salohiyatini oshirish, shuningdek, asalarichilik sohasidagi ilgʻor tajribalarni respublikamizning barcha hududlarida tatbiq etish maqsadida Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining qarori imzolandi. [1]

Asal tarkibidagi monosaxaridlarni, yaʼni asosan glyukoza va fruktozalarning umumiy miqdori invert shakari deb yuritiladi. Asal quyidagi mezonlar boʻyicha ajratiladi: asal yigʻilgan joyi boʻyicha (togʻ, oʻrmon, oʻtloq, dasht, va choʻl); manba turlari boʻyicha (monoflor (bir xil tur oʻsimlik gullaridan) yoki poliflor (har-xil oʻsimlik gullaridan yigʻilgan asal) turlariga boʻlinadi; yigʻib olish davri boʻyicha (baxorgi (may); erta yozgi; yozgi; kech yozgi va kuzgi); kelib chiqishi boʻyicha (gul asali, daraxt shiralaridan yigʻilgan padev asaliga boʻlinadi); [2]

Mana shu koʻrsatkichlar asosan asalning inver shakar miqdoriga taʼsir etadi. Shuning bilan birgalikda insonlar tomonidan asalga shakar qiyomi qoʻshilish natijasida ham asalning invert shakar miqdori oʻzgaradi. Sotish uchun bozorga olib kelingan asal egasida maʼlumotnoma yoki veterinariya guvohnomasi boʻlishi kerak (forma №2). Agar asal tarkibidagi suv miqdori koʻp boʻlsa, unda asal yetilmagan boʻlib, uning tarkibida murakkab shakar (saxaroza) koʻp boʻladi, fruktoza va glyukoza (Invert shakar), fermentlar va xid beruvchi moddalar kam boʻladi.

Material va metodlar: Tajriba oʻtkazish uchun olib kelingan asal namunalari quyidagi hududlardan keltirilgan. 1-namuna Samarqand viloyati,



Payariq tumani aholi dexqon xo‘jaligi tomonidan iyun-iyul oylarida yaylov hududidagi yantoq o‘simligidan yig‘ilgan asal namunasi. 2-namuna Qashqadaryo viloyati Shaxrisabz tumanida joylashgan “Boboqulov Erkin Rahimovich” MCHJ asalarichilikka ixtisoslashgan d/x tomonidan Qarshi tumanidan iyul-avgust oylarida cho‘l hududidagi paxta o‘simligidan yig‘ilgan asal namunasi. 3-namuna Qashqadaryo viloyati Shaxrisabz tumanida joylashgan “Boboqulov Erkin Rahimovich” MCHJ asalarichilikka ixtisoslashgan d/x tomonidan yig‘ilganiga 10 yildan oshgan asal namunasi. 4-namuna Qashqadaryo viloyati Kitob tumanida joylashgan “Toshpulatov Shavkat Toshpulatovich” MCHJ asalarichilikka ixtisoslashgan d/x tomonidan Kitob tumanidan iyun-iyul oylarida yantoq o‘simligidan yig‘ilgan asal namunasi. Laboratoriya tekshirish ishlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi” fakulteti “Veterinariya sanitariya ekspertizasi va gigiyena” kafedrasining veterinariya sanitariya ekspertizasi laboratoriyasida o‘tkazildi. Asal tarkibidagi invert shakari miqdori asal tarkibida 70-79 foiz oralig‘ida bo‘ladi. Invert shakar asal tarkibida 70 % dan kam bo‘lsa, unda asalni shakar qiyomi bilan soxtalashtirilganligi to‘g‘risida fikr bildiradi. Invert shakarini aniqlashda sifat va miqdor usullaridan foydalaniladi. Invert shakarining miqdorini aniqlashda ferrosianid usulidan foydalanamiz. Bu usul shakarni qizil qon tuzi eritmasining ishqoriy muhitida oksidlashga asoslangan. Bunda indikator sifatida metil ko‘ki eritmasi ishlatiladi. Invert shakarini aniqlash uchun bizga quyidagi eritmalar kerak bo‘ladi: 1 foizli qizil qon tuzi eritmasi, 10 foizli natriy ishqori, 0,25 foizli asalning suvdagi eritmasi, 1 foizli metil ko‘ki eritmali. (1-rasm)

Eritmalarni tayyorlash: 1 foizli qizil qon tuzi eritmasi (tayyorlash uchun 1 gr qizil qon tuziga 99 ml distillangan suv qo‘shiladi). 10 foizli natriy ishqorini eritmasi (tayyorlash uchun 90 ml distillangan suvga 10 gr natriy ishqori aralashtiriladi). 1 foizli metil ko‘ki eritmasini (tayyorlash uchun 1 gr metil ko‘ki 99 ml distillangan suv qo‘shiladi). 0,25 foizli asal eritmasini tayyorlash uchun avval 10 foizli asal eritmasini tayyorlab olishimiz lozim, (buning uchun 90 ml distillangan suvga 10 gr asal aralashtiriladi). Tayyor bo‘lgan 10 foizli asal eritmasidan (5 ml olinib 200 ml li kolbaga solinadi va aniqlangan belgisigacha distillangan suv solinadi). Natijada 0,25 foizli asal eritmasi hosil bo‘ladi.

1. Invert shakarini aniqlashda sifat usulini bajarish uchun kolbaga 10 ml 1 foizli qizil qon tuzi eritmasi solinib, ustiga 2,5 ml 10 foizli natriy ishqori va 5,8 ml 0,25 foizli asalning suvdagi eritmasi qo‘shiladi. Keyin kolbadagi aralashma



bir daqiqa mobaynida qaynatiladi va aralashmaga bir tomchi 1 foizli metil ko'ki eritmasi tomiziladi. Agar bunda probirkada hosil bo'lgan ko'k rang yo'qolmasa, tekshirilayotgan asalda invert shakari 70 foizdan kamligini bildiradi. Bunday asal soxtalashtirilgan hisoblanadi va sotishga ruxsat etilmaydi. Agar probirkadagi aralashma rangsizlanib oqarsa, invert shakarining miqdori 70 foizdan ortiq ekanligini bildiradi.

2. Invert shakarining ma'lum miqdorda bo'lishligini aniqlash uchun kolbaga 10 ml 1 foizli qizil qon eritmasi, 2,5 ml 10 foizli kimyoviy toza o'yuvchi natriy, 5 ml 0,25 foizli asal eritmasi olinadi va bir tomchi 1 foizli metil ko'ki tomiziladi. Hosil bo'lgan aralashma aralashtirilib qaynash darajasigacha qizdiriladi. Kuchsiz qaynayotgan kolba ichiga 0,25 foizli asal eritmasi tomizilib, ko'k rang yo'qolguncha titrlanadi, oxirida kuchsiz binafsha rang hosil bo'ladi. Aralashma sovutilgandan keyin rangni tiklanishi e'tiborga olinmaydi. Asal tarkibidagi invert shakarining miqdori jadval asosida aniqlanadi. (2-jadval)[3].

Natijalar va ularning tahlili: Olib kelingan har bir asal namunalari yuqorida keltirilgan laboratoriya usullari yordamida tekshirildi. Invert shakarini aniqlashda sifat usulini bajarish uchun tayyorlangan 4 turdagi asal aralashmasining har biriga bir tomchidan 1 foizli metil ko'ki eritmasi tomizildi. (2-rasm)

Sifat ko'rsatkichi bo'yicha bajarilgan ishning natijasi

1-jadval

Namunalar	Rangsizlanishi
1-namuna	Rangsizlanmadi
2-namuna	Rangsizlandi
3-namuna	Rangsizlandi
4-namuna	Rangsizlandi

Tajribamizdagi 4 ta asal namunamizdan 3 tasi rangsizlanib, asal tarkibida invert shakarining miqdori 70 % dan ko'p ekanligini bildirdi. 1 ta asal namunasi rangsizlanmadi bu esa asal tarkibida invert shakarining miqdori 70 % dan kam ekanligini bildiradi.

Invert shakarining ma'lum miqdorda bo'lishligini aniqlash uchun tayyorlangan 4 turdagi asal aralashmalar yaxshilab aralashtirilib, qaynaguncha qizdirildi. Kuchsiz qaynayotgan kolba ichiga 0,25 foizli asal eritmasi tomizilib, ko'k rang yo'qolguncha titrlandi (3-rasm). Titrlashning oxirgi jarayonida aralashmalar kuchsiz siyox rangga kirdi.



2-jadval

T itrlash uchun sarf qilinga n 0,25 foizli asal eritmas i (ml)	I nvert shakar i (%)	T itrlash uchun sarf qilinga n 0,25 foizli asal eritmas i (ml)	I nvert shakar i (%)	T itrlash uchun sarf qilinga n 0,25 foizli asal eritmas i (ml)	I nvert shakar i (%)
5 ,0	8 1,2	6 ,5	6 2,6	8 ,3	4 9,2
5 ,1	7 9,6	6 ,6	6 1,6	8 ,4	4 8,6
5 ,2	7 8,9	6 ,7	6 0,7	8 ,5	4 8,0
5 ,3	7 6,6	6 ,8	5 9,8	8 ,6	4 7,5
5 ,35	7 5,9	6 ,9	5 9,0	8 ,7	4 6,9
5 ,4	7 5,2	7 ,0	5 8,2	8 ,8	4 6,4
5 ,45	7 4,5	7 ,1	5 7,3	8 ,9	4 5,9
5 ,5	7 3,8	7 ,2	5 6,6	9 ,0	4 5,4
5 ,6	7 2,5	7 ,3	5 5,9	9 ,1	4 4,9
5 ,7	7 1,3	7 ,4	5 5,1	9 ,2	4 4,4
5 ,75	7 0,7	7 ,5	5 4,3	9 ,3	4 3,9
5 ,85	6 9,5	7 ,6	5 3,6	9 ,4	4 3,5



5 ,9	6 8,9	7 ,7	5 3,0	9 ,5	4 3,0
6 ,0	6 7,8	7 ,8	5 2,3	9 ,6	4 2,6
6 ,1	6 6,6	7 ,9	5 1,5	9 ,7	4 2,2
6 ,2	6 5,6	8 ,0	5 1,0	9 ,8	4 1,7
6 ,3	6 4,5	8 ,1	5 0,4	9 ,9	4 1,3
6 ,4	6 3,5	8 ,2	4 9,8	1 0,0	4 0,9

Miqdor usuli bo'yicha tekshirilgan asal namunalarimizni 0,25% li asal eritmasi bilan titrladik va natijani 2-jadval asosida aniqlab oldik. Yani 1-asal namunamizda invert shakarining miqdori 68,9%, 2-asal namunamizda invert shakarining miqdori 71,3%, 3-asal namunamizda invert shakarining miqdori 76,6%, 4-asal namunamizda invert shakarining miqdori 79,6% ni tashkil etmoqda. Natija shuni ko'rsatmoqdaki 1-asal namunamizda invert shakarining miqdori belgilangan me'yordan yani 70% dan kam ekanligini ko'rsatmoqda.

Miqdor usuli bo'yicha bajarilgan ishning natijasi

3-jadval

Asal namunalari	Titrlash uchun sarf qilingan 0,25 foizli asal eritmasi (ml)	Invert shakar miqdori %
1- namuna	5,9	68,9
2- namuna	5,7	71,3
3- namuna	5,3	76,6
4- namuna	5,1	79,6





1-rasm. Tekshirish uchun tayyorlangan eritmalar.



2-rasm. Aralashmalarga metil ko'ki tomizilishi





3-rasm.Eritmalarni titrlash

Xulosa. Respublikamiz aholisini sifatli asalga bo‘lgan extiyoji yuqori hisoblanadi. Shuning uchun insonlarning sifatli asalga bo‘lgan talabini to‘la to‘kis qondirish maqsadida mana shunday tekshiruvlar olib borilmoqda. Tadqiqotlar natijasi shuni ko‘rsatadiki Qashqadaryo viloyati Shaxrisabz tumanida joylashgan “Boboqulov Erkin Rahimovich” MCHJ asalarichilikka ixtisoslashgan d/x va Qashqadaryo viloyati Kitob tumanida joylashgan “Toshpulatov Shavkat Toshpulatovich” MCHJ asalarichilikka ixtisoslashgan d/x yig‘ilgan asal tarkibida invert shakari miqdor va sifat jihatdan normada ekanligini ko‘rsatmoqda. Samarqand viloyati, Payariq tumani aholi dexqon xo‘jaligi tomonidan yig‘ilgan asal tarkibida invert shakari miqdor va sifat jihatdan ko‘rsatilgan me‘yorlarga javob bermaydi. Bu esa asalning soxtalashtirilganidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 16.10.2017 yildagi “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-3327-son qarori.
2. V.Brovanskiy, Sh.Suyarqulov, Ya. Brindza, V.Otchenashko. “Asalarichilikda tajriba ishlari” Toshkent-2021-yil.
3. S.M.Murodov, F.B.Ibragimov, S.F.Xoliqov, Achilov.O.E. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. Samarqand, 2017-yil
4. A.I.Isamehammedov, X.K.Nikadambayev. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Toshkent, 2013 yil.



5. S.M.Murodov, F.B.Ibragimov, S.F.Xoliqov, Achilov.O.E. Veterinariya sanitariya ekspertizasi fanidan o'quv uslubiy majmua. Samarqand 2021-yil.

6. S.M.Murodov. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining veterinariya sanitariya ekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. Darslik. Samarqand, 1997 yil.

UDK: 338.1

O'ZBEKISTON QISHLOQ XO'JALIGINING RIVOJLANISH HOLATI VA TENDENSIYALARI

Kazakova Z.S, Ibragimov J.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. O'zbekiston Markaziy Osiyoning qulay xududida joylashgan. Uning hududida azaldan insoniyat uchun nihoyatda kerakli hisoblangan turli xildagi qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqariladi. Chunki bu hududda tabiiy-iqlim sharoitlar yetarlidir. Ma'lumki, bu soha oilalar farovonligi va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda katta o'rin tutadi. Uning asosiy maqsadi tarmoqda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar bilan mamlakat aholisining iste'mol tovarlariga, qayta ishlash sanoatini esa xomashyoga bo'lgan talablarini qondirishdir. Maqolada tarmoqning respublika iqtisodiyoti va aholini oziq-ovqat bilan ta'minlashdagi muhim ahamiyatini inobatga olgan holda, qishloq xo'jaligida mamlakatda chuqur ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar amalga oshirilgani tufayli keng ko'lamli o'zgarishlar bo'lganligi tahlil qilingan.

Kalit so'zlar. agrar siyosat, oziq-ovqat xavfsizligi, ishlab chiqarishni diversifikasiyalash, moddiy-texnik baza, intensiv omil, resurs va energiyani tejaydigan texnologiyalar, muqobil energiya manbalari.

Kirish. Keyingi yillarda kuzatilayotgan global miqyosdagi iqlim o'zgarishi, aholining o'sishi, yer va suv resurslari imkoniyatlarining chegaralanishi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashni kun tartibidagi dolzarb vazifalardan biriga aylantirmoqda. Ayniqsa, mamlakatimizda suv tanqisligining yildan-yilga sezilarli



darajada ortib borayotgani agrar sohada jiddiy islohotlar olib borishni taqazo etmoqda.

Binobarin, suvni tejash, uning hisobini aniq yuritish, samarali boshqarish, sohaga raqamli texnologiyalarni keng joriy etish bo'yicha davlatimiz rahbarining tashabbusi bilan bundan oldin keng ko'lamda boshlangan islohotlar bugun amalda o'z natijalarini beryapti.

Agrar iqtisodiyotni isloh qilish, ishlab chiqarishni diversifikasiyalash, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, zamonaviy, yuqori samarali texnologiyalarni joriy etish hamda xo'jaliklarning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash bo'yicha amalga oshirilgan chora-tadbirlar natijasida, 2022 yil qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligi mahsulot (xizmat)larning umumiy hajmi 364522,8 mlrd. so'mni shu jumladan, qishloq xo'jaligi mahsulotlari 347564,4 mlrd.so'mni, dehqonchilik va chorvachilik sohalarida ko'rsatilgan xizmatlar hamda ovchilik 4573,4 mlrd. so'mni, baliqchilik xo'jaligi 3162,0 mlrd, so'mni tashkil etdi.

Material va metodlar. Ushbu maqolamizda Respublikada qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish sur'atlari statistik taqqoslash usulidan foydalanib tahlil qilindi. 2022 yil yakunlariga ko'ra, qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligida 3,6 foiz darajasida ijobiy o'sish qayd etildi. Ushbu tarmoqda ijobiy o'sish sur'atlari dehqonchilik mahsulotlarini ishlab chiqarishning 3,8 foiz ga va chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishning 3,4 foiz ga o'sishi bilan bog'liq.

2022 yil qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligi mahsulotlari umumiy hajmining 95,3 % i qishloq xo'jaligi mahsulotlari, 1,3 % i dehqonchilik va chorvachilik sohalarida ko'rsatilgan xizmatlar hamda ovchilik, 2,5% i o'rmon xo'jaligi, 0,9 % i baliqchilik xo'jaligi hissasiga to'g'ri keldi. Xo'jalik toifalari bo'yicha tahlillar, qishloq xo'jaligi mahsulotlari umumiy hajmining 62,2 % i -dehqon va tomorqa xo'jaliklariga, 31,4 % i -fermer xo'jaliklariga, 6,4 % i-qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarga to'g'ri kelishini ko'rsatmoqda. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari ulushining hududlar bo'yicha xo'jalik toifalari kesimida taqsimlanishi tahlil qilinganda, eng yuqori ko'rsatkichlar barcha hududlarda dehqon va tomorqa xo'jaliklariga to'g'ri kelishi kuzatildi. Asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda dehqon va tomorqa xo'jaliklarining ulushi quyidagicha: sog'ib olingan sut 93,4%, go'sht (tirik vaznda) 87,9%, kartoshka 72,2 %, tuxum 61,9 %.



Natijalar va ularning tahlili. Dehqonchilik va chorvachilik tarmog'ida fermer va dehqon xo'jaliklarining ulushi ortib, qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarning ulushi kamaygan (1.-jadval). Dehqonchilikda fermer xo'jaliklari 55,3 foiz ni, chorvachilikda 5,8 foizni tashkil qilsa, dehqon (shaxsiy tomorqa) xo'jaliklarining ulushi dehqonchilikda 36,2 va chorvachilikda 90,2 foizni tashkil etdi.

2022- yil yetishtirilgan donli ekinlar to'g'risidagi ma'lumotlarni xo'jalik toifalari bo'yicha tahlil qilar ekanmiz, donli ekinlar yetishtirishning 78,8 % i fermer xo'jaliklari hissasiga, 9,7 % i dehqon va tomorqa xo'jaliklariga, 11,5 % i qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarga to'g'ri kelishini qayd etib o'tish lozim, shunga mos ravishda sabzavotlar yetishtirishning 36,4 % i fermer xo'jaliklariga, 60,6 % i dehqon va tomorqa xo'jaliklariga, 3,0 % i qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarga to'g'ri keladi, shuningdek, kartoshkaning 25,9 % i fermer xo'jaliklariga, 72,2 % i dehqon va tomorqa xo'jaliklariga, 1,9 % i qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarga to'g'ri keldi, poliz ekinlarining 53,3 % i fermer xo'jaliklariga, 42,9 % i dehqon va tomorqa xo'jaliklariga, 3,8 % i qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarga to'g'ri keldi, meva va rezavorlarning 43,3 % i fermer xo'jaliklariga, 53,5 % i dehqon va tomorqa xo'jaliklariga, 3,2 % i qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarga to'g'ri keldi, uzumning 45,2 % i fermer xo'jaliklariga, 52,3 % i dehqon va tomorqa xo'jaliklariga, 2,5 % i qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarga to'g'ri keldi.

1-jadval

Respublikada agrar sektor tarmoqlarining xo'jaliklar toifalari kesimida taqsimlanishi, 2000-2022 yillar, foiz da

Yil	Barcha toifadagi xo'jaliklar	Shu jumladan					
		Fermer	Dhqon (shaxsiy xo'jaliklar)	Qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar	Fermer	Dhqon (shaxsiy xo'jaliklar)	Qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar



			x o'ja likl ari	am alg a o shir uvc hi t ash kilo tlar		x o'ja likl ari	am alg a o shir uvc hi t ash kilo tlar
		Dehqonchilik			Chorvachilik		
0 0 0	2 1 00	9 7	4 3,9	4 6,4	1 3	8 9,7	9 0
0 0 5	2 1 00	4 1,6	3 7,1	2 1,3	2 7	9 2,6	4 7
0 1 0	2 1 00	5 9,1	3 9,4	1 5	3 9	9 3,1	3 0
0 1 5	2 1 00	5 2,0	4 6,2	1 8	4 0	9 2,9	3 1
0 2 0	2 1 00	5 0,9	4 4,1	5 0	5 1	9 1,4	3 5
0 2 2	2 1 00	5 5,3	3 6,2	8 5	5 8	9 0,2	4 0



Mamlakatimizda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini ham miqdor, ham sifat jihatdan muntazam oshirib borish va shu asosda oziq-ovqat ta'minotini mustahkamlash borasida muayyan natijalar qo'lga kiritildi. Natijada asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi yildan-yilga oshib bordi (2-jadval).

O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlariga qaraganda 2000-2022 yillar oralig'ida mamlakatimiz doimiy aholisi soni oshib, jami ekin maydonlari hajmi qisqargan bo'lishiga qaramay, oziq-ovqat mahsulotlaridan bug'doy ishlab chiqarish 1,68, kartoshka 4,70, sabzavotlar 4,22, poliz 5,36, mevalar 3,77, uzum 2,82, go'sht (tirik vaznda) 3,23, sut 3,20 va tuxum 6,48 martaga oshdi. Eng muhimi bu o'sish ekstensiv omillar emas, balki hosildorlik va mahsuldorlik kabi intensiv omillar ta'sirida yuz berdi.

Shu o'rinda tarmoqni resurslar bilan ta'minlash va ulardan samarali foydalanish borasida muammolar va hali foydalanilmayotgan imkoniyatlar mavjudligini ta'kidlash joiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev ta'kidlaganlaridek, «texnologik qoloqlik, resurs va energiyani tejaydigan texnologiyalar, muqobil energiya manbalarini tatbiq etishning sustligi ham iqtisodiy taraqqiyot yo'lida to'siq bo'lmoqda».

2-jadval

Respublikada asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish dinamikasi, 2000-2022 yillar

M	O	2	2	2	2	2	2	2
ahs	1	0	0	0	0	0	0	0
ulot	ch	0	0	1	1	2	2	2
turi	o	0	5	0	5	0	2	2
	v	y	y	y	y	y	y	yi
	b							ld
	irl							a
	ig							2
	i							0
								0
								0
								yi
								lg
								a



								n is ba ta n o 's is h s ur 'a ti, f oi z da
D on va duk kak li d on eki nlar i	m in g to n na	4 1 0 1, 4	6 5 4 0, 9	7 5 0 4, 3	8 1 7 3, 5	7 6 3 6, 0	7 9 9 4, 9	1 9 4, 9
B ug' doy	m in g to n na	3 6 8 4, 2	6 0 5 7, 2	6 7 4 5	6 9 6 4, 7	6 1 5 7, 8	6 1 9 1, 0	1 6 8, 0
S holi	m in	1 7	1 7	2 4	4 2	2 9	3 4	1 9



	g to n na	3, 3	1, 7	9, 8	5, 7	3, 5	6, 3	9, 8
uk akli don e kinl ari	D m in g to n na	9 2 ,2	2 1, 8	3 8, 7	7 6, 4	4 0 1, 6	5 0 1, 4	5 4 5, 0
arto shk a	K m in g to n na	7 3 1, 1	9 2 4, 2	1 6 9 4, 8	2 5 8 6, 8	3 1 4 3, 5	3 4 4 1, 7	4 7 0, 7
abz avo tlar, j ami	S m in g to n na	2 6 4 4, 7	3 5 1 7, 5	6 2 6 2, 4	9 3 9 0	1 0 4 3 1, 4	1 1 1 6 3, 0	4 2 2, 1
oliz , jam i	P m in g to n na	4 5 1, 1	6 1 5, 3	1 1 8 2, 4	1 8 5 3, 6	2 1 3 4, 4	2 4 2 0, 7	5 3 6, 6
eva lar va r eza	M m in g to n na	7 9 0, 9	9 4 9, 3	1 6 7 6, 3	2 4 6 7, 9	2 8 1 2, 6	2 9 8 3, 5	3 7 7, 2



vor lar								
U zu m	m in g to n na	6 2 4, 2	6 4 1, 6	9 7 9, 3	1 5 1 8, 2	1 6 0 6, 9	1 7 6 0, 6	2 8 2, 0
G o's ht (tiri k v azn da)	m in g to n na	8 4 1, 8	1 0 6 1, 5 0	1 4 6 1, 4 0	2 0 3 3, 4 0	2 5 1 9, 6 6	2 7 2 6, 0	3 2 3, 8
S ut	m in g to n na	3 6 3 2, 5 0	4 5 5 4, 9 0	6 1 6 9, 0	9 0 2 7, 8	1 0 9 7 6, 9	1 1 6 2 9, 4	3 2 0, 1
T uxu m	m ln d o na	1 2 5 4, 4	1 9 6 6, 7	3 0 6 1, 2	5 5 3 5, 4	7 7 8 1, 2	8 1 2 9, 3	6 4 8, 1

Xulosa. Shu bois qishloq xo'jaligida tabiiy resurslardan samarali foydalanish uchun ekin turlarini optimal joylashtirish, agrotexnologik jarayonlarni o'z vaqtida va muddatlarida amalga oshirish ishlarini davom ettirish, innovatsion, resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati



1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022 — 2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-60 son Farmoni
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlis va O‘zbekiston xalqiga Murojaatnomasi. 2022 yil 22 dekabr
3. Abulqosimov H.P., Rasulov T.S. Oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashning nazariy jihatlar va yo‘nalishlari. Monografiya. – T.: —Fan va texnologiya, 2017. – 152 bet.
4. <https://stat.uz/uz/>
5. www.lex.uz O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi.

UDK:619:638.1

ASALARILARNING BRAULYOZ KASALLIGIDA ASAL TARKIBIDA INVERT SHAKAR MIQDORI O‘ZGARISHI.

Xolova.U.D. magistrant

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. Mazkur maqola asalarilarning braulyoz kasalligi va uning asalarilar oilasiga yetkazadigan zarari haqida hamda braulyoz bilan kasallangan asalarilarning Karpat zotidan olingan asal tarkibida invert shakar miqdorini o‘zgarishi laboratoriya tekshirish natijalari tahliliga bag‘ishlangan.

Kalit so‘zlar. Asalarilar, braulyoz, asal, invert shakar, eritma, qizil qon tuzi, natriy ishqori, metilin ko‘ki, kolba.

Kirish. O‘zbekiston respublikasi chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturi 2022 8-fevral PQ-120 qarorida asalarichilik tarmog‘ini rivojlantirish alohida ustuvor yo‘nalish etib belgilandi. Ushbu ustuvor yo‘nalish doirasida asalarichilik tarmog‘ining boshqaruv tizimi, monitoring va statistik baza takomillashtiriladi hamda qishloq xo‘jaligi sohasining boshqa tarmoqlari bilan asalarichilik sohasini uzviy bog‘lagan holda samarali ish tashkil etish mexanizmlarini joriy etish belgilandi.



Mamlakatda ishlab chiqarilgan asal sifatini xalqaro standart talablariga moslashtirishga alohida e'tibor qaratiladi.

Tarmoqda asalarilar naslini va mahsulot sifatini yaxshilash, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashishning samarali mexanizmlari joriy etiladi.

Ushbu maqsadlarga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilanadi:

Asalarichilikda intensiv texnologiyalarni qo'llash orqali asalarichilik mahsulotlarining ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish;

Asalarichilik tarmog'ida naslchilik ishini yanada takomillashtirishga yo'naltirilgan choralarni qo'llash O'zbekiston sharoitiga moslashgan «Karpas», «Karnika» asalari zotlarini xorijdan olib kirish va uni ko'paytirish bo'yicha «Nasldor ona arilarning himoyalangan hududlari» chora-tadbirlarini amalga oshirish kabi vazifalar belgilandi[1].

Asalarichilik qishloq xo'jaligining ajralmas, muhim tarmog'i hisoblanadi. Asalarilar inson salomatligi uchun zarur bo'lgan asal hamda xalq xo'jaligida ishlatiladigan mum mahsuloti yetishtirib beradi. Arixonalarda meditsina sanoati uchun zarur bo'lgan ari suti, propolis hamda ari zahari kabi mahsulotlar etishtiriladi. Qishloq xo'jalik ekinlarini asalarilar yordamida mukammal changlantirish orqali yuqori hosildorlikka erishiladi. Insoniyat bor ekan asalarilar yetishtirgan asal mahsulotiga bo'lgan talab kundan-kunga oshib boraveradi. Hozir har bir sohada; ya'ni sanoat, qandolat fabrikalari, tibbiyot sohasida, texnika sanoatida va boshqa sohalarda asalari mahsulotlari ishlatiladi[2].

Zamonaviy qishloq xo'jaligining, ayniqsa o'simlikshunoslik sohasining rivojlanishi asalarichilikka bevosita bog'liq bo'ladi. Asalari o'z changlatish faoliyati tufayli tirik tabiatdagi biotsenozlarga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Asalari sayyoramizda o'sadigan o'simlik turlari tarkibining 78% dan ortiq qismida urug'larni ko'paytirish jarayonida ishtirok etib, ularning ko'payishini, demakki, barcha tirik mavjudotlarning yashashini ta'minlaydi[3].

Shunday yuqori daromad va noyob ozuqa manbai bo'lgan asalarichilikda ham bir qator kasalliklar uchraydi. Asalarilarning invazion kasalliklaridan biri bo'lgan braulyoz kasalligi asalarilar oilasiga va iqtisodiy samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatib kelmoqda. Braulyoz (bitlash) – ona va ishchi arilarning invazion kasalligi bo'lib, bezovtalanish ozib ketish va mahsuldorlikning pasayib ketishi bilan tavsiflanadi. Braula qo'zg'atuvchisi ikki qanotlilar oilasiga mansub bo'lgan qanotsiz pashsha bo'lib, o'lchamlari 1,3-1,8x0,8-1,1mm, qizil qo'ng'ir rangli, tanasi to'q rangli tuklar bilan qoplangan. Braulalarning rivojlanishi arilarning biologiyasi bilan uzviy bog'liq. Kanalar bahorda mum katakchalarda yoki



xo'jayinning ustida ko'payishadi. Voyaga yetgan braulalar ona ari yoki ishchi arilarning ko'kragining ustida joylashadi, kamdan-kam hollarda erkak arilarning ko'kragining pastki qismiga joylashib oladi. Ular ariga mahkam yopishib ari uchganda ham ustidan tushmaydi. Ular ona ari va ishchi arilarning ozuqasi bilan oziqlanadi(asal va asalari suti). Braulalar keyingi oyoqlari bilan arining boshini quchoqlab, oldingi oyoqlari bilan arining labini ishqalashadi, unda ozuqa tomchisi paydo bo'ladi va uni shu zaxotiy oq yeyishadi. Braulalar tez harakatalanadi va bir aridan ikkinchisiga o'tadi va bir daqiqada 7-8 ta aridan ozuqani olib ulguradi. Natijada arilar holsizlanib nobud bo'lishadi[4].

Asal vodorod peroksid ishlab chiqaradigan ferment tufayli tabiiy antibakterial xususiyatlarga ega. Ferment glyukoza oksidaz deb ataladi. Asal oziq-ovqat tarkibidagi zararli bakteriyalarga qarshi ham samaralidir. Dorivor yoki davolovchi asaldan foydalanish salmonella va ichak tayoqchalari kabi oziq-ovqat patogenlarini o'ldiradi[5].

Asalning tarkibidagi monasaxaridlarni ya'ni glyukoza va fruktozalarning umumiy miqdori invert shakar deb yuritiladi. Asalning tarkibida invert shakar miqdori olingan joyi , inson tamonidan soxtalashtirish va kasalliklar tufayli o'zgarishlar bo'ladi[2,2].

Material va metodlar. Tajriba uchun Urgut tumanida joylashgan Quyi qishloq mahallasi Qurbonboy Maxmadiyorov Abduvoxidovich yakka tartibdagi asalchilik xo'jaligidan keltirilgan asal namunasi olindi. Laboratoriya tekshirish ishlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiya universitetining «Veterinariya diagnostika va oziq-ovqat xavfsizligi fakulteti «Veterinariya sanitariya ekspertizasi va gigiena» kafedrasining veterinariya sanitariya ekspertizasi laboratoriyasida o'tkazildi. Tajriba natijalari ilmiy tahlillar asosida yoritildi va braulyoz kasalligida asal takibida invert shakar miqdori sezirarli o'zgarishi sodir bo'lgan.

Asal tarkibidagi invert shakar miqdori 70-79% oralig'ida bo'ladi. Invert shakar asal tarkibida 70% dan kam bo'lsa, unda asalni shakar qiyomi bilan soxtalashtirilganligi yoki ba'zi kasalliklar bilan kasallanganligi to'g'risida fikr bildiradi. Invert shakarini aniqlashda sifat va miqdor usullaridan foydalaniladi. Invert shakarining miqdorini aniqlashda ferrosianid usulidan foydalanildi. Bu usulda shakarni qizil qon tuzi eritmasining ishqoriy muhitida oksidlashga asoslangan. Bunda indikator sifatida metil ko'ki ishlatiladi. Invert shakarini aniqlash uchun quyidagi eritmalar kerak bo'ladi: 1 foizli qizil qon tuzi eritmasi,



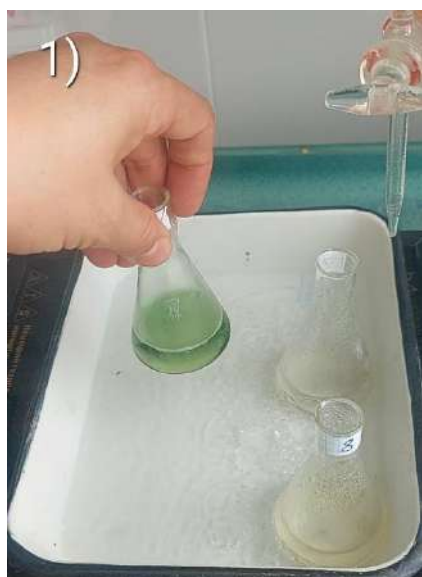
10 foizli natriy ishqori, 0,25 foizli asalning suvdagi eritmasi, 1 foizli metil ko'ki eritmalari.

Eritmalarni tayyorlash: 1 foizli qizil qon tuzi eritamasi (tayorlash uchun 1gr qizilqon tuziga 99 ml distillangan suv qo'shiladi). 10 foizli natriy ishqorini eritmasi (tayyorlash uchun 90 ml distillangan suvga 10 gr natriy ishqori aralashtiriladi). 1 foizli metil ko'ki eritmasi (tayyorlash uchun 1 gr metil ko'ki 99 ml distillangan suv qo'shiladi). 0,25 foizli asal eritmasi uni tayyorlash uchun avval 10 foizli asal eritmasini tayyorlab olish lozim (buning uchun 90 ml distillangan suvga 10 gr asal aralashtiriladi). Tayyor bo'lgan 10 foizli asal eritmasidan (5 ml olinib 200 ml li kolbaga solinadi va aniqlangan belgisigacha distillangan suv solinadi). Natijada 0,25 foizli asal eritmasi hosil bo'ladi.

Invert shakarining ma'lum miqdorda bo'lishini aniqlash uchun kolbaga 10 ml 1 foizli qizil qon eritmasi, 0,25 ml 10 foizli kimyoviy toza o'yuvchi natriy, 5 ml 0,25 foizli asla eritmasi olinadi va 1 tomchi 1 foizli metil ko'ki tomiziladi. Hosil bo'lgan aralashma aralashtirilib qaynash darajasigacha qizdiriladi. Kuchsiz qaynayotgan kolba ichiga 0, 25 foizli asla eritmasi tomizilib, ko'k rang yo'qolguncha titirlanadi. Aralashma sovutilgandan keyin rangni tiklanishi e'tiborga olinmaydi. Asal tarkibidagi invert shakarining miqdori jadval asosida aniqlanadi[6].

Natijalar va ularning taxlili: Olib kelingan asal namunasi yuqorida keltirilgan laboratoriya usullari yordamida tekshirildi. Invert shakarini aniqlashda miqdor usulini bajarish uchun tayyorlangan asal aralashmasini yaxshilab aralashtirilib qaynash darajasigacha qizdirildi. Kuchsiz qaynayotgan kolba ichiga 0,25% asal eritmasi tomizilib, ko'k rang yo'qolguncha titirlandi. Titirlashning oxirgi jarayonida eritma rangsizlandi. Natijada asal tarkibida invert shakar miqdori meyoridan 70% dan kam ekanligi aniqlandi. Invert shakar miqdori 66,6% ekanligi aniqlandi.





1) Asalli eritmani titirlash jarayoni. 2) Asalli ishchi eritma tayyorlash jarayoni.





a) Braula coeca asalarining bosh qismida joylashishi.

b) Braula coeca asalarida.

Xulosalar.

Asalarilarning braulyoz kasalligida nafaqat asalari oilasi talofat ko‘radi, balki asal tarkibida ham o‘zgarishlar sodir bo‘ladi. Braulyoz bilan kasallangan asalarilardan olingan asal tarkibida invert shakar miqdori meyoridan past holatga keladi. Braulyoz kasalligi asal tarkibiga ham katta salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.



1. O‘zbekiston Respublikasi chorvachilik sohasi va tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yilarga mo‘ljallagan dasturi to‘g‘risida 2022 yil 8-fevral PQ-120 .

2. A.I.Isamuhamedov, H.K.Nikadambayev «Asalarichilikning rivojlantirish asoslari».

3. V.Brovarskiy, Sh.Suyarkulov, Ya. Brindza, V.Otchenashko «Asalarichilikda tajriba ishlari»

4. Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimov, Z.B.Mamatova, F.A.Xabibov «Asalari kasalliklari va zararkunandalari».

5. Info@sunnahproducts.uz «Asalning dorivor xususiyatlari».

6. S.M. Murodov, F.B.Ibragimov, S.F.Xoliqov, Achilov O.E. Veterinariya sanitariya ekspertiza fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. Samarqand, 2017-yil

UDK: 614.3:639.22

BALIQ GO‘SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI USULLARIDA TEKSHIRISHNI O‘RGANISH

Raxmatova U.X. – talaba, **Ibragimov F.M.** - assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,

Annotatsiya: ushbu maqolada baliq go‘shini laboratoriyada tekshirish va ularning sifati to‘g‘risida xulosa berish jarayonlari haqida ma‘lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: baliq yangiligi, ekstrakt, konsistensiya, bakterioskopiya, peroksidaza, polipeptid, reduktaza, bulyon.

Kirish. Respublikamizda baliqchilik soxasi ko‘p tarmoqli bo‘lib baliq maxsulotini ishlab chiqarish hajmi so‘ngi yillarda bir necha barobar oshdi. Respublika aholisining tibbiyot meyorlari bo‘yicha baliq va baliq mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish uchun esa yiliga 350 - 400 ming tonnaga yaqin baliq va baliq mahsulotlarini ishlab chiqarish lozim. Shu jumladan sohani tubdan texnologik modernizatsiya qilish ya‘ni intensiv baliq yetishtirish usuliga o‘tish maqsadida 2018-yil 6-noyabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining



“Baliqchilik soxasini yanada rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbir to‘g‘risida ” gi PQ-4005 sonli qarori qabul qilindi. Qarorga ko‘ra Respublika Baliqchilik tarmog‘ini ilmiy yondashuv asosida intensiv usulda jadal rivojlantirish baliq maxsulotlarini ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini joriy etgan holda samaradorlikni oshirish belgilangan.

Respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlash hamda chorvachilik va uning tarmoqlarida ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish baliq go‘shining tavsiya etilgan minimal iste‘mol normalarini qayta ko‘rib chiqish hamda intensiv baliqchilik xo‘jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish choralari ko‘rish shuningdek, aholining sog‘lom ovqatlanish madaniyatini oshirish kabi vazifalarni tadqiqotlarimiz davomida o‘rganib boramiz.

Yuqoridagilarni inobatga olib bozorlarga chiqariladigan baliq go‘shining ozuqaviy qiymati, baliq go‘shini qayta ishlashda veterinariya-sanitariya nazorati, yuqumli kasalliklarda baliq go‘shining veterinariya sanitariya ekspertizasi, invazion kasalliklarda baliq go‘shining veterinariya sanitariya ekspertizasi, baliq go‘shidan tayyorlangan kolbasa va konserva mahsulotlarini ekspertiza jihatdan baholashning usullarini ishlab chiqish, ilmiy tadqiqotlarda uni asoslash dolzarb masala hisoblanadi.

Material va metodlar. O‘rganish uchun ishlarimizni Siyob dehqon bozori veterinariya sanitariya ekspertizasi laboratoriyasi, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” laboratoriyasida olib bordik. Dastlab baliq go‘shini laboratoriyalarda tekshirish uchun birinchi navbatda uni organoleptik tekshiriladi, gumon qilingan holatda laboratoriyada tekshiriladi. Laboratoriyada tekshirish jarayonida dastlab surtma tayyorlanadi, so‘ng kimyoviy tahlil uchun na‘munalar tayyorlanadi. Laboratoriya tekshirishlari uchun quyidagi usullardan foydalanildi: reduktaza na‘munasi. Chirituvchi mikroorganizmlar turli fermentlari va ular orasidagi qayta tiklanuvchi ferment reduktaza fermentini ajratadi. Reduktazaning mavjudligi va uning faoligi oksidlanish va qaytarilish indikatorlari yordamida aniqlanadi. Perioksidaza reaksiyasi (A.M. Poluektova bo‘yicha). Bu reaksiya o‘zining ajralib turadigan xususiyatiga ega. Ya‘ni bu reaksiyani o‘tkazish uchun baliq jabrasidan 1:10 nisbatda ekstrakt tayyorlanadi. Ma‘lumki baliq jabrasi birinchi navbatda buzila boshlaydi. Jabrada oksidlanish jarayoni juda tez boradi. Chunki bunda qon orqali kelayotgan peroksidaza fermenti ishtirok etadi. Bu fermentning aktivlik darajasiga qarab baliq go‘shining yangiligi haqida fikir



yuritish mumkin. Tekshirishlar O‘zStandart agentligining 2020-yil 25-dekabrdagi TP-19 sonli “Baliq va baliq oziq - ovqat mahsulotlarining xavfsizligi to‘g‘risidagi maxsus texnik reglament” asosida olib borildi.

Natijalar va uning taxlili. Tadqiqotlarimizning daslabki bosqichida siyob dehqon bozoridagi 8 ta partiyadan olingan baliq go‘shining na‘munalari tekshirildi va quyidagi natijalar olinadi. Organoleptik tekshirish natijalariga ko‘ra birinchi, ikkinchi, uchinchi, beshinchi, yettinchi va sakkizinchi na‘munalari o‘ziga xos hidli, shilimshiq moddasi yo‘q, qon va begona hidlarsiz, jabra ranglari to‘q qizg‘ish, tangachalari tushmagan, ko‘z shox pardasi shaffof, terisi elastikligi aniqlandi. To‘rtinchi va oltinchi namunalarida esa tangachalari tushgan, shilimsiq moddasi bor, badbo‘y hidli ekanligi aniqlandi. Laboratoriya tekshirish natijasida esa birinchi, ikkinchi, uchinchi, beshinchi, yettinchi va sakkizinchi na‘munalarida rangsizlanish vaqti 2.5 soat davom etdi, bunda baliq go‘shiti tarkibidagi mikroblar sonini 100 tagacha bor deb fikr yuritishimiz mumkin. To‘rtinchi va oltinchi namunalarida esa rangsizlanish 40 daqiqa ichida ro‘y berdi, namuna tarkibidagi mikroblar soni yuqori ekanligi aniqlandi. Peroksidazaga tekshirilganda birinchi, ikkinchi, uchinchi, beshinchi, yettinchi va sakkizinchi na‘munalarida reaksiya musbat bo‘lib ko‘kish rang hosil bo‘lib 3-4 daqiqadan so‘ng yo‘qolganini ko‘rishimiz mumkin. Peroksidaza fermenti faol bo‘lsa oksidlanish jarayonlari tez kechadi, bir qancha oksidlangan moddalar hosil bo‘ladi. To‘rtinchi va oltinchi namunalaridan tayyorlangan ekstrakt rangi ko‘kish rang hosil bo‘lmasdan birdan jiggarrang tusga kirdi. Reaksiya manfiy demak jabrada oksidlanish jarayoni juda tez borib, qon orqali kelayotgan peroksidaza fermentining faollik darajasiga yuqoriligi haqida fikr yuritish mumkin.

O‘rganishlarimizning keyingi bosqichida polipeptidlarga reaksiya o‘tkazilib quyidagicha natijalar olindi: birinchi, ikkinchi, uchinchi, beshinchi, yettinchi va sakkizinchi na‘munalarida reaksiya manfiy bo‘lib ekstrakt tiniqligini ko‘rishimiz mumkin. To‘rtinchi va oltinchi namunalaridan tayyorlangan ekstraktda paxtasimon moddaga o‘xshash cho‘kma hosil bo‘ldi. Reaksiya musbat demak oqsilning dastlabki parchalanishi mahsulotlari - bulyondan og‘ir metall tuzlari bilan polipeptidlar, peptonlar va erkin aminokislotalar cho‘kmaga tushgan deb qarashimiz mumkin. Organoleptik va dastlabki tekshirish natijalari keyingi tekshirish usullari yordamida tekshirishni va xulosani asoslashni taqozo qiladi.

Xulosa: O‘rganishlar natijalaridan ko‘rinib turibdiki sotishga chiqarilgan na‘munalarning ikkitasida baliqda o‘zgarishlar borligi, eskirganligi, istemolga yaroqsizligi organoleptik va laboratoriya tekshirish usullari yordamida aniqlandi.



Bunday baliq maxsulotlarini aholi uchun iste'molga chiqarish sotish taqiqlanadi. Bozorlarda baliq va baliqdan olinadigan maxsulotlarni veterinariya sanitariya tekshiruvidan o'tkazilishi va laboratoriya tekshiruvlarini o'tkazishni yo'lga qo'yish talab etiladi.

Iste'molga chiqarilayotgan barcha baliq turlari va baliqlardan olinadigan mahsulotlar veterinariya sanitariya tekshiruvidan o'tkazilishi va iste'molga yaroqsiz mahsulotlar realizatsiyasiga taqiq qo'yilishi shart.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.
2. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO 'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Evrosiyo tibbiyot va tabiiy fanlar jurnali*, 3 (1), 122-126.
3. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS.
4. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Bozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.
5. Yunusov, K., & Achilov, O. (2022). INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE. *Journal of new century innovations*, 17(4), 155-162.
6. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.
7. Ibragimov, F. M., & Bo'ronov, A. N. (2022). TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO'SHTINING SIFAT TAXLILI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 102-105.
8. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ



ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(2), 55-61.

9. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Bozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.

10. Mamatqulovich, E. B., Abdug'aniyevich, U. S., & Shovqin o'g'li, R. S. (2022). Etiopathogenesis of Uterine Subinvolution in Cows. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE*, 1(3), 17-19.

11. Турдиев, А. Қ., Джамбиллов, Б. Х., Кулманов, Б. П., & Расулов, Ш. Ш. (2022). ЯЙЛОВЛАРДА ЧОРВА МОЛЛАРИНИ БОҚИШДА ЗООГИГИЕНИК МЕЪЁРЛАР. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 894-900.

UDK: 614.3:637.5

GO`SHT TURLARI VA ULARNI HAJMINI KO`PAYTIRISH, OZUQA BAZASINI MUSTAHKAMLASH.

Azizov Z.Q 2-kurs magistranti, **Murodov S.M** - ilmiy rahbar b.f.n
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotasiya: Maqolada oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash borasida go'sht yetishtirish sohasini barqaror rivojlantirish, mahsulot ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, ozuqa bazasini mustahkamlash yuzasidan amalga oshirilishi zarur bo'lgan ishlar tahlili asosida qoramol, qo'y, echki, ot, tuya, go'shtlaridan farqli o'laroq quyon go'shtini avzalligi keltirilgan.

Kalit so'zlar: oziq-ovqat xavfsizligi, qoramol go'shti, qo'y go'shti, echki go'shti, ot go'shti, tuya go'shti, quyon go'shti

Kirish. Oziq-ovqat xavfsizligi butun dunyo mamlakatlari oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biridir. BMT ham bugun oziq-ovqat mahsulotlarini



yetishtirish va ularni taqsimlash bo'yicha yondashuvni mutlaqo o'zgartirish vaqti kelganini ta'kidlayapti.

Quyidagilar oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning asosiy yo'nalishlari etib belgilanadi:

➤ oziq-ovqat xavfsizligi sohasida me'yoriy-huquqiy bazani takomillashtirish;

➤ qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar va suv resurslaridan oqilona foydalanish;

➤ asosiy turdagi qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlari, xom-ashyoni ichki ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish;

➤ chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik sohasini barqaror rivojlantirish, mahsulot ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, ozuqa bazasini mustahkamlash;

➤ qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish infratuzilmasini yaxshilash;

➤ oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash;

➤ aholini barcha qatlamlarini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanishi uchun

iqtisodiy imkoniyatlarini oshirish;

➤ oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashni davlat tomonidan tartibga solish va nazorat qilish.

Asosiy qism. Davlatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash siyosati qachon

samara beradi? Qachonki, mahsulot ishlab chiqarish va import qilish darajalari oqilona uyg'unlashtirilsa, bu borada aholi uchun kafolatlangan imkoniyatlar yaratilsa, xalqaro pragmatik hamkorlik aloqalarni rivojlantirilsa, davriy ravishda yangilanib turadigan oziq-ovqat zaxirasini yaratishga ham qaratilgan bo'lsa. Shunday ekan, oziqovqat xavfsizligini masalasi barcha davlatlar qatori O'zbekistonning ham mustaqilligi, ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy barqarorligini ta'minlash garovi hisoblanadi. Yurtimizda bu muammo hamon o'z dolzarbligini yo'qotmagan. Binobarin, so'nggi uch yilda mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini va eksport salohiyatini oshirishga bo'lgan yondashuv mutlaqo o'zgardi, davlat siyosatining



ustuvor yo‘nalishiga aylantirildi. Bu borada olib borilayotgan ishlardan biri go‘sh t mahsulotlariga bo‘lgan talabni qondirishdir. Yurtimiz aholisini asosiy iste’moldagi go‘sh t mahsuloti bu qoramol va qo‘y go‘sh t hisoblanadi.

Mol go‘sh t - bu qo‘shimcha ovqatlarning boshlanishi bilan chaqaloqlarni ratsioniga kiritilgan birinchi go‘sh t turlaridan biri. Sigir go‘sh t bulyoni jiddiy kasallikdan keyin eng yaxshi vositadir. Ushbu turdagi go‘sh t juda ko‘p foydali xususiyatlarga ega. Mol go‘sh t ozgina kaloriya va ko‘plab foydali moddalarni o‘z ichiga olgan go‘sh tning ajoyib turidir. Sportchilar va dietaga rioya qilgan yoki immunitet bilan bog‘liq muammolarga duch keladigan har bir kishi uchun uni dietangizga kiritish tavsiya etiladi. Mol go‘sh t hayvonlarning zoti bilan ham ajralib turadi. Shunday qilib, marmar mol go‘sh t butun dunyoda qadrlanadi - bu marmar toshga o‘xshab ko‘rinadigan haqiqiy noziklik. Ushbu effekt ingichka yog‘ qatlamlari tomonidan yaratilgan bo‘lib, ular pishganida go‘sh tni hayratlanarli darajada suvli va yumshoq qiladi. Marmar mol go‘sh tni olish uch buqalar maxsus texnologiyalar bo‘yicha boqiladi: hayvonlar intensiv ravishda boqiladi va so‘yishdan oldin ularning parhezida faqat don qoladi.

Qo‘y go‘sh t - birlamchi nam, ikkilamchi issiqdir. Eng yaxshi qo‘y go‘sh t-bu bir yoshli qo‘ynikidir. U agar yaxshi hazm bo‘lsa, qonni tozalanishiga yordam beradi. Bunday go‘sh t ko‘proq issiq yoki sovuq mijozlilarga, sport bilan faol shug‘ullanadigan shimoyil mamlakatlardagi odamlarga yoki yilning sovuq fasllarida to‘g‘ri keladi. U shuningdek qora xiltdan azob chekadiganlar uchun foydalidir. Qo‘y go‘sh t aql va xotirani mustaxkamlaydi. Biroq qari jonivorlar go‘sh t haqida bunday deb bo‘lmaydi. Eng yaxshi qo‘y go‘sh t to‘q rangdagi qo‘chqor go‘sh tidir, chunki u qo‘y go‘sh tga nisbatan yengil, mazaliroq va foydaliroqdir bo‘ladi. Bichilgan qo‘chqor go‘sh t yanada yaxshiroq va foydaliroqdir. Semiz qo‘yning qizil go‘sh t yengilroq va to‘yimliroqdir. Go‘sh tning eng yaxshi joylari bu o‘ng tomonning suyakni qoplab turuvchi go‘sh tlar yoki oldi qismi. Payg‘ambar alayhissalom, masalan, qo‘yning old tomonini, kallaga yaqin kismini yaxshi yoqtirganlar, biroq kallasini emas.

Echki go‘sh t - sovuq va quruqdir. U qiyin hazm bo‘ladi, unchalik to‘yimli emas. Ayniqsa bu juda quruq bo‘lgan echki go‘sh tga ta‘luqli, qiyin hazm bo‘ladi va qora xilt paydo qiladi. Shifokorlar echki go‘sh tni zararli deyishganda, ular xazmi zaif odamlarni va umuman bu go‘sh tni yeyishga odatlanmagan odamlarni nazarda tutishadi. Yosh echkining go‘sh t yumshoqroq, tezroq hazm bo‘ladi va tuya go‘sh tga nisbatan yengilroq, mikro elementlarni, shuningdek yangi B guruhlarini o‘z ichiga oladi: B1, B12, B6, B2 va PP. U tarkibidagi fosfor, go‘sh t,



magniy va boshqa elementlarning to'g'ri nisbatlarini birlashtiradi, oqibatlari va juda samarali bo'lsa, tanadan og'ir metallarni olib tashlashga yordam berish kerak. Shuningdek, qovurilgan go'sht suyak to'qimasini va oqsil va yog'ning tana haroratini mustahkamlaydi. Ko'chmanchi xalqlar va ularning merosxo'rlari uchun ot go'shti - oddiy narsa. Bu go'sht O'rta Osiyoda biz mol go'shti iste'mol qilganimizdek, deyarli har kuni iste'mol qilinadi. Bu ko'chmanchi turmush tarzi uchun juda mos keladi - u juda tez so'riladi, uch soat ichida, mol go'shti esa 24 soat ichida so'riladi. Bundan tashqari, ot go'shti issiqlik ta'siriga ega. **Ot go'shti** eng ko'p protein tarkibiga ega, 25%gacha, bundan tashqari, bu protein aminokislotalar tarkibi bo'yicha ideal muvozanatlashgan. Ot go'shti xolesterin miqdorini kamaytiradi, metabolizmni tartibga soladi va nurlanish ta'sirini zararsizlantiradi. U tarkibida tanamiz uchun juda zarur bo'lgan ko'p miqdordagi vitaminlar va iz elementlari mavjud: kaliy, natriy, fosfor, temir, mis, magniy, aminokislotalar, tiamin, riboflavin, B, A, PP, E guruhi vitaminlari, ot go'shti gipoalergik va bolalar ovqatida yaxshi ishlatilishi mumkin.

Tuya go'shti - arab (aniqrog'i musulmon) oshxonasida keng tarqalgan: arablar eshak go'shtini yeyishni taqiqlaydi, lekin tuya go'shtiga ruxsat beradi. Oziqlanish qiymati va ta'mi jihatidan tuya go'shti mol go'shtidan kam emas. Pishirish uchun tuya go'shti issiq suvga solinadi va uch-to'rt soat davomida past haroratda saqlanadi. Dag'al qovurish uchun yosh hayvonlarning mayin va ingichka chetidan foydalanish yaxshidir. Kichkina bo'laklarga (azu, gulash, mol go'shti stroganovi) qovurish uchun

go'shtni avval sirka bilan ikki-uch soat davomida marinadlash kerak: u yumshoq bo'ladi va ta'mi yanada yaxshilanadi. Tuya go'shti parhezli mahsulotdir, chunki uning tarkibida ichki yog' qatlamlari yo'q. Yog' qatlami sof shaklda dumg'aza yog'ida bo'ladi: u qayta isitiladi va pishirishda ishlatiladi (va nafaqat), va tuyalar keng tarqalgan mamlakatlarda bu yog' qo'zichoq va mol go'shtidan yuqori baholanadi.

Quyong' go'shti- Yaxshi boqilgan quyong' go'shtining rangi oqish-qizg'ish yoki oq bo'lib, o'ziga xos hidga ega. Quyong' go'shtining sifati yilning ma'lum vaqtida so'yilishiga bog'liq, ya'ni eng yaxshi vaqt kuzgi jun tashlashdan keyin hisoblanadi. Olingan go'shtining ta'mi quyong'ning yoshiga va ozuqalanishiga bog'liq. Quyong'ning yog'i yumshoq, tez eriydigan bo'lib iste'mol qilinganda og'iz beta'm bo'lmaydi va odam organizmida yaxshi hazm bo'ladi. Quyong' so'yilgandan keyin tana go'shtining og'irligi, tirik vazniga nisbatan 48-51,5 %, tashkil etadi. Yaxshi boqilgan xo'jaliklarda bu ko'rsatkich 55-65 %. Butun ovqat



hazm qilish sistemasining og'irligi tanasining umumiy vazniga nisbatan 12,2 % tashkil etadi, shu jumladan 0,39 % ni til, oshqozon va ichaklari 7,78 %, jigar 3,6 %, oshqozon osti bezi 0,11 % va qolgan bezlari 0,29 %. Quyoning go'shti parhyez oziq-ovqat sifatida juda keng ishlatiladi. Odamlar quyoning go'shtini iste'mol qilganda, oqsilning 90 % hazm bo'ladi, cho'nonchi mol go'shtining oqsili 62 %. Professor M.I.Pevznerning ma'lumotiga ko'ra, shu narsa aniqlanganki, ya'ni 100 g quyon go'shtining tarkibida osh tuzining miqdori 84 g, buzoq go'shtining 100 g tarkibida osh tuzi 130 mg. Shuning uchun ham quyoning go'shtida boshqa go'shtlarga nisbatan osh tuzi kam bo'lib diyetik ovqat tayyorlashda yaxshi go'sht hisoblanadi. Quyon go'shtining muskullarida «purin» moddasi juda kam (100 gramida 38 mg) shuning uchun ham quyoning go'shti kishilar «podagra» kasalligi bilan kasallanganda shifobaxsh go'sht hisoblanadi. I.A.Smorodensevning ma'lumotiga ko'ra quyon go'shtining tarkibida suvda eriydigan vitamin quyidagi miqdorda.

Quyon go'shtining vitamin tarkibi jadvali.

Mahsul ot turi	Askorbi n kislota (%) mg hisobida)	Riboflavi n (100 g da mg hisobida)	Nikoti n kislota (mg % hisobida)
Quyon go'shti	4	4 – 8	6,5 – 11,0
Quyon jigari	10 – 40	0,6 – 1,8	-
Quyon buyragi	7 – 25	1,3 – 1,6	-

Taklif va xulosalar. Binobarin, olib borilgan tadqiqotlarimiz natijasida, O'zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun quyidagilarni taklif

etmoqchimiz:

❖ oziq-ovqat mahsulotlari, shu jumladan ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish, saqlash va sotish sohasiga innovatsion texnologiyalarni jori qilish;

❖ go'sht mahsulotlarini yetkazib berish sohasini barqaror rivojlantirish, mahsulot ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, ozuqa bazasini mustahkamlash;



❖ asosiy turdagi go'sht mahsulotlari va xom-ashyoni ichki ishlab chiqarishni

barqaror rivojlantirish;

❖ aholi keng qatlamlarining go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabini mahsulot

turlari, hajmi va sifati bo'yicha ichki ishlab chiqarish hisobiga ta'minlash darajasini oshirishdan iboratdir.

Fodalanilgan adabiyotlar:

1. Ziyatovna, Y. Z., Tojimurodovna, A. Y., & Akhmedovna, S. S. (2021). The Concept and Principles of Nature Pollution Monitoring. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 1038-1043.

2. Tojimurodovna, A. Y., & Tojimurodovna, A. U. (2021). Sustainable Development of Fishing, Increasing Production Volume, Strengthening Food Base. *Academic Journal of Digital Economics and Stability*, 551-557.

3. Akhmadjonova, U. T., Akhmadjonova, Y. T., & Yakhshieva, Z. Z. (2021). Technogenic Transformations of the Aidar-Arnasay Lake System and Their Geological Consequences. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*.

4. Сперанский В.В, Лубсанова Л.Б. Лабораторные методы по ветеринарно- санитарной экспертизе мяса. ВСТУ 2004.

5. Боровков М.Ф, Фролов В.П, Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертизы с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства Санкт- Петербург Москва Краснодар 2010

6. Тайланов, Н. А., Ахмаджанова, У. Т., & Ахмаджанова, Ё. Т. (2016). Возможные применения фуллеренных нанотрубок. *Ученый XXI века*, 12.

7. S.M.Murodov, F.B.Ibragimov, assisentlar S.F. Xoliqov, O.E.Achilov, "Veterinariya sanitariyasi ekspertizasi fanidan labarotoriya mashg'ulotlarini bajarish uchun qo'llanma" Samarqand 2017

8. Жўраева, Н. М., Ахмаджанова, У. Т. (2020). Сверхпроводящие фуллерены и их применение в биофизике. *Академическая публицистика*, (2), 12-14.

UDK: 614.31



OZIQ-OVQAT MAHSULOTINING XAVFSIZLIGI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

S.S.Xamrakulov - sikl o'qituvchisi, **G.Sh.Sanayev** - sikl boshlig'i, Podpolkovnik, mustaqil izlanuvchi,

O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Kichik mutahassislar tayyorlash Markazi moddiy ta'minot sikli

Annotatsiya: Maqolada oziq-ovqat xavfsizligi muamolari va yechimlarini hal qilish, darhaqiqat bugungi kunda mamlakatimizda 10 mingga yaqin oziq-ovqat sanoati korxonalari faoliyat ko'rsatayotgan bo'lib, ularning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 16 foiz (%)dan ko'proqni tashkil qiladi. Xavfsiz oziq-ovqat deganda biz odatda yuqori sifatli, ekologik toza, genetik modifikatsiyalashgan organizmsiz (GMO), pestitsidlar singari oziq-ovqatga aloqador zararli elementlar bo'lmagan mahsulotlarni nazarda tutamiz.

Kalit so'zlar: Oziq-ovqat xavfsizligi, Oziq-ovqat balansi, Oziq-ovqat ta'minoti, Oziq-ovqat iste'moli, Makroiqtisodiy va institutsional jihatlar, (Argentina, Avstraliya, Kanada, EI, AQSH), Farovonlik jihatlar, Siyosiy jihatlar, Subsidiyalash masalalari

Kirish: Oziq ovqat mahsulotlarini sifatini nazoart qilish maqsadida, skanerlash tizimidan foydalanib, oziq-ovqat mahsulotlarini sifatini nazorat qilishni yo'lga qo'yis Ekspertizani zamonoviy uskunalar yordamida o'tkazishga erishish, buni uchun amaldagi barcha davlat standartlari me'yorarini xalqaro ISO - standart me'yorlariga bosqichma bosqich moslashtirish.

Oziq-ovqat inson hayotidagi eng muhim unsurlardan biri hisoblanadi. Iste'molchilar har doim sifatli va xavfsiz mahsulotlar olishni istaydilar. Xavfsiz oziqovqat deganda biz odatda yuqori sifatli, ekologik toza, GMOsiz (genetik modifikatsiyalashgan organizmsiz),pestitsidlar singari oziq-ovqatga aloqador zararli elementlar bo'lmagan mahsulotlarni nazarda tutamiz. Oziq-ovqat xavfsizligi insoniyatning asosiy muammolaridan biri bo'lib, millatlarning salomatligini, rivojlanishi va farovonligini belgilaydi. Aholi iste'mol qiladigan oziq-ovqat sifati fuqarolar hayot kechirishining darajasi va sifatining muhim tarkibiy qismi bo'lib, atrofmuhitni muhofaza qilishga, shuningdek, mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy va demografik holatiga ham jiddiy ta'sir ko'rsatadi.



Oziq-ovqat xavfsizligi mamlakat aholisining sog'lig'ini saqlashga imkon beradigan demografik holatning ijobiy rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Xavfsiz oziqlanish hayot davomiyligini uzaytiradi, bolalarning barkamol o'sishi va rivojlanishiga yordam beradi, ko'pgina kasalliklarning oldini oladi, shu orqali millat salomatligini ta'minlaydi. Butun dunyoda sun'iy mahsulotlarni ishlab chiqarish kundan-kunga ko'payib borayotgan bugungi kunda oziq-ovqat xavfsizligi ustidan nazoratni susaytirishga aslo yo'l qo'yib bo'lmaydi.

Butunjahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra (2022 yil) Planetamizda har yili 600 mln., ya'ni har 10 nafar aholi sifatsiz oziq-ovqatlardan zaharlanadi, 420 000 aholi vafot etadi, kontrafakt va sifatsiz alkohol mahsulotlaridan 2.5 mln aholi zaharlanadi.

Ushbu ma'lumlardan ham ko'rinib turibdiki aholini sifatli oziq-ovqatlar bilan ta'minlash eng dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Ma'lumki, Hozirgi kunda yurtimizda 51 foizdan ziyod aholi qishloq joylarda yashaydi.

Biroq qishloq xo'jaligi mahsulotlarining mamlakat yalpi ichki mahsulotidagi ulushi 17 foizdan oshmaydi. Agrar soha mahsulotlarini qayta ishlash hajmi esa 10 foizga ham etmaydi. Holbuki, rivojlangan davlatlarda bu ko'rsatkich 50 foizdan ortiqni tashkil etadi. SHu munosabat bilan qishloq xo'jaligini yanada isloh qilish bo'yicha kompleks dastur ishlab chiqish lozim. Chorvachilik sohasiga to'xtaladigan bo'lsak, qoramol va parranda sonini ko'paytirish, bu borada sifat va mahsuldorlikka erishish uchun etarli sharoit yaratishimiz zarur. Yaqin istiqbolda har bir tumanda ixtisoslashtirilgan bo'rdoqichilik komplekslari, yuqori texnologik parrandachilik fabrikalari, shuningdek, issiqxona xo'jaliklari tashkil etilishi lozim.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini samarali realizatsiya qilish juda muhim masaladir. SHu maqsadda "Science and Education" Scientific Journal / Impact Factor - 3.567 (SJIF) July 2022 / Volume 3 Issue 7 www.openscience.uz / ISSN 2181-0842 42 fermer xo'jaliklarida etishtirilgan mahsulotlar hajmi va miqdori haqidagi ma'lumotlarning yagona bazasini yaratish zarur".

Darhaqiqat, bugungi kunda mamlakatimizda 10 mingga yaqin oziq-ovqat sanoati korxonalari faoliyat ko'rsatayotgan bo'lib, ularning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 16 foiz (%)dan ko'proqni tashkil qiladi. Bunda oziq-ovqat bozorining asosiy ishtirokchilari bo'lgan "O'zbekoziqovqatxolding", "O'zdonmahsulot", "O'zvinosanoat-xolding" kompaniyalari, shuningdek, xususiy ishlab chiqarish sub'ektlarining salmoqli hissasi bor.



Xususan, “O‘zbekoziqovqatxolding” kompaniyasi sohani o‘rta va uzoq muddatli rivojlantirish dasturlarini ishlab chiqish, amaliyotga xom ashyoni chuqur qayta ishlaydigan so‘nggi texnologiyalarni kengroq joriy etish bo‘yicha samarali ish olib bormoqda. Hozirga qadar davlat tasarrufida bo‘lgan go‘sht va sut sanoati tarkibidagi korxonalar to‘la quvvat bilan mahsulot chiqara olmayapti. Mahsulot (go‘sht, sut, tuxum va h.k.) tannarxi kun sayin ortib bormoqda.

O‘zbekistonda qudratli sut sanoati mavjud, ko‘plab sut zavodlari barpo etilgan. Yog‘ ishlab chiqaruvchi zavodlar yangidan yoki qaytadan qurilgan. Sut konservalari ishlab chiqaradigan zavodlar ham mavjud. Lekin xom ashyoning kamligi sababli bu zavod va kombinatlar to‘la quvvat bilan ishlamayapti. Ishlab chiqarilayotgan mahsulot aholi talabini hozircha to‘la qondira olmayapti.

Yuqoridagi tahlillardan bilish mumkinki, mamlakatimiz hududiga go‘sht va sut mahsulotlari importi hajmi birmuncha yuqori. Import qilinayotgan tovarlar sifatini nazorat qilish, ularning bojxona rasmiylashtiruvi jarayonlarini soddalashtirish bojxona organlariga alohida mas‘uliyat yuklaydi. Chunki birinchi darajali oziq-ovqat tovarlari hisoblangan bu mahsulotlarning sifati bevosita xalqimiz salomatligi bilan bog‘liq. Bu fikrlarimiz bu mavzuni qanchalik dolzarbliligini belgilaydi.

Ushbu maqsaddan kelib chiqqan holda quyidagi vazifalar qo‘yildi:

- go‘sht va sut mahsulotlari, ularning turlari, xususiyatlarini ochib berish;
- mamlakatimizda ushbu sohada amalga oshirilayotgan ishlarning ahamiyatini asoslash;
- go‘sht va sut mahsulotlari importini kamaytirish uchun mamlakat aholisining ushbu tovarlarga bo‘lgan ehtiyojini maksimal qondira oluvchi ishlab chiqarish korxonalari zarurligini ko‘rsatish;
- import qilinayotgan go‘sht va sut mahsulotlarining sifatini nazorat qilish maqsadida amalga oshiriladigan bojxona ekspertizasini takomillashtirish bo‘yicha taklif-tavsiyalar berishdan iborat.

Bojxona chegarasi orqali olib o‘tiladigan go‘sht va sut mahsulotlarining sifatini o‘rganishda bojxona ekspertizasining ahamiyati va etibor qaratilishi kerak bo‘lgan asosiy mezonlar hisoblanadi.

Xavfsiz oziq-ovqat deganda – biz odatda yuqori sifatli, ekologik toza, genetic modifikatsiyalashgan organizmsiz (GMO), pestitsidlar singari oziq-ovqatga aloqador zararli elementlar bo‘lmagan mahsulotlarni nazarda tutamiz.

Oziq-ovqat xavfsizligi insoniyatning asosiy muammolaridan biri bo‘lib, millatlarning salomatligini, rivojlanishi va farovonligini belgilaydi. Aholi



iste'mol qiladigan oziq-ovqat sifati fuqarolar hayot kechirishining darajasi va sifatining muhim tarkibiy qismi bo'lib, atrof-muhitni muhofaza qilishga, shuningdek, mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy va demografik holatiga ham jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Oziq-ovqat xavfsizligi mamlakat aholisining sog'lig'ini saqlashga imkon beradigan demografik holatning ijobiy rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Xavfsiz oziqlanish hayot davomiyligini uzaytiradi, bolalarning barkamol o'sishi va rivojlanishiga yordam beradi, ko'pgina kasalliklarning oldini oladi, shu orqali millat salomatligini ta'minlaydi.

Butun dunyoda sun'iy mahsulotlarni ishlab chiqarish kundan-kunga ko'payib borayotgan bugungi kunda oziq-ovqat xavfsizligi ustidan nazoratni susaytirishga aslo yo'l qo'yib bo'lmaydi. Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligi - jismoniy talablar darajasida aholi salomatligi holatiga xavf solmasdan aholini muhim iste'mol mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash imkoniyati kafolatlangan ijtimoiy-iqtisodiy va huquqiy holatdir. Boshqacha qilib aytganda, hozirgi yashayotgan va kelajakda tug'iladigan avlod uchun xavf tug'dirmaydigan oziq-ovqat xavfsiz hisoblanadi.

Shu bois, bugungi kunda mahsulot sifatini nazorat qilishning obyektivligi o'z navbatida butun insoniyat salomatligi uchun xavfsizligini kafolatlagani bois, mazkur soha bilan bog'liq muammolarga yuzaki qarab bo'lmaydi. Bizning tadqiqot mavzuimizni chuqur ochib berish, sohadagi muammolarni ochib berish, zarur takliflar bildirish O'zbekiston Respublikasining qonunchilik hujjatlarini tahlil qilishni taqozo etadi.

“Aholining Sanitariya-epidemiologik osoyishtaligi to'g'risida”gi O'zbekiston Respublikasi qonunining 17-moddasida fuqarolar davlat boshqaruvi organlaridan, mahalliy davlat hokimiyati organlaridan, shuningdek davlat sanitariya nazoratini amalga oshiruvchi organlardan sanitariya-epidemiologik vaziyat va insonning yashash muhiti holati, yuridik shaxslardan va yakka tartibdagi tadbirkorlardan mahsulotning, shuningdek bajarilayotgan ishlar va ko'rsatilayotgan xizmatlarning xavfsizligi hamda sifati to'g'risida axborot olish huquqida ega ekanligi belgilangan.

Bundan kelib chiqadiki, har bir fuqaro o'zi iste'mol qiladigan mahsulotning xavfsizlik talablariga qanchalik javob berishi haqida yetarli ma'lumotga ega bo'lishga huquqlidir. Shuningdek qonunchiligimizda, “oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi” tushunchasiga ta'rif berilgan: “oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi - oziqovqat mahsulotining sanitariya, veterinariya, veterinariya-sanitariya,



fitosanitariya qoidalari va normalariga mosligi” Ko‘rinib turganidek, ta’rifda xavfsilik uchun talab aynan ko‘rsatilmasdan boshqa normativ-hujjatlarga havola qilingan.

Mahsulotning sifati va xavfsizligini ta’minlaydigan talablar majburiy bo‘lib, u qonun yoki boshqa normativ hujjat belgilangan tartibda o‘rnatiladi. Iste’molchilarning xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha majburiy talablar O‘zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan tasdiqlangan va O‘zbekiston Respublikasining qonuni “Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida”- 2-modda. nazorat qilinadigan standartlar, sanitariya me‘yorlari va qoidalarda belgilanadi.

O‘zbekiston Respublikasida qo‘llaniladigan standartlashtirish sohasidagi hujjatlarni quyidagi turlarga bo‘lishimiz mumkin: - Milliy standartlar - standartlashtirish sohasidagi O‘zbekiston Respublikasining milliy organi tomonidan qabul qilingan hujjatlar; - standartlashtirish qoidalari, standartlashtirish sohasidagi normalar va tavsiyalar; - texnik, iqtisodiy va ijtimoiy soha axborotlarining barcha rus umumrespublika tasniflagichlari; - korxona, tashkilot va muassasalarning standartlari.

Tovarlarning xavfsizligiga qo‘yiladigan talablar turlicha, yuqoridagi hujjatlarda ko‘rsatilgan qoidalarga muvofiq belgilanadi. Ushbu qoidalardan chetga chiqish, masalan, tovarlarni odatiy bo‘lmagan sharoitda ishlatish, saqlash, iste’mol qilish qoidalarini buzish, iste’molchi uchun salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Genetik modifikatsiyalashgan organizmlar (GMO) – organizm genomiga tashqi genni kiritish orqali hosil qilingan oziq-ovqat mahsulotlari va tirik organizmlar. Genetik jihatidan o‘zgartirilgan organizmlarning o‘sishi oson va iqtisodiy jihatdan ancha arzonga tushadi - bu ularning tarqalishining asosiy sabablaridan biridir. Transgenli organizmlar tashqi sharoitlarga chidamli, ularga kasallik va zararkunandalar xavf solmaydi, murakkab parvarishni talab qilmaydi.

Ular o‘zlarining genetik uskunalarida boshqa tirik organizmlardan DNK qismlarini o‘z ichiga oladi. Qishloq xo‘jaligida genetik muhandislik qurg‘ochilikka chidamli o‘simliklarning yangi navlarini yaratish, eng yaxshi ta’mgga va o‘shish xususiyatlariga ega bo‘lgan, zararkunandalarga chidamli, har qanday haroratga chidamli navlarni yaratishda qo‘llaniladi. Hayvonlardan olingan yangi nasllar mahsuldorlikning oshishi va tez o‘sishi bilan farq qiladi.

Hozirgi vaqtda eng yuqori kaloriya miqdori va inson tanasi uchun kerakli mikroelement miqdori bilan tavsiflangan o‘simliklarning yangi navlari yaratilgan.



Genetik modifikatsiyalashgan daraxtlarning yangi navlarini o'rganib ko'rsangiz, unda sellyulozaning yuqori miqdori va tez o'sishi kuzatiladi. Hozirgi vaqtda biologik jihatdan toza yoqilg'i sifatida ishlatilishi mumkin bo'lgan O'simliklar ishlab chiqilgan.

1988-yil - genetik jihatdan modifikatsiyalangan o'simliklarning birinchi navi ekilgan yil sifatida tarixda qoldi. Savdo shahobchalarida genetik modifikatsiyalangan mahsulotlarning birinchi partiyasi 1993-yilga kelib paydo bo'lgan. O'shandan beri genetik modifikatsiyalashtirilgan mahsulotlar butun dunyoda mashhur bo'lib kelmoqda. AQSh, Kanada, Argentina, Portugaliya, Xitoy va Ispaniya singari davlatlarda ekin ekish mumkin bo'lgan yerlarning yarmidan ko'pini genetik modifikatsiyalashgan o'simliklar egallagan.

Dastlabki yillarda biotexnologiya (genetik modifikatsiyalashtirilgan organizmlar) ushbu rivojlanishi ko'plab mamlakatlarda ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni hal etishga qaratilgan edi. Hozirda biotexnologiya tirik organizmlarni genetik modifikatsiyalashtirish bilan bog'liq eng dolzarb muammolardan biriga aylandi. Dastlab ushbu sohaga bee'tibor bo'lingan bo'lsa-da, hozirgi kunda bir qancha davlatlarda genetik modifikatsiyalashtirilgan mahsulotlarni tayyorlash, sotish va tarqatish taqiqlangan. Biroq, bugungi kunda genetik modifikatsiyalashgan organizmlar oziqovqat xavfsiligi sohasidagi yagona muammo emas.

Qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan kimyoviy vositalar (agroximikatlari - qishloq xo'jaligida begona o'tlar, zararkunandalar va turli o'simlik kasalliklarini nazorat qilish uchun ishlatiladigan kimyoviy moddalar) – ham insoniyat oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid solayotgan global muammolardan biridir.

O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi tahlili va jahon hamjamiyati olimlarining fikrlarini o'rganish asnosida quyidagicha xulosalarga kelishimiz mumkin:

- tarkibida GMO mavjud mahsulotlar - sog'liq uchun zararli, saraton kasalligining rivojlanishiga sabab bo'ladi;
- semirishga olib keladi;
- aholining reproduktiv salomatligining buzilishiga olib keladi.

Yuqoridagilarni hisobga olib, mamlakatimizda quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim:

- genetik modifikatsiyalashgan organizmlarning ilmiy asoslangan xavflarini hisobga olish;



- genetik modifikatsiyalash bilan bog‘liq ilmiy tadqiqotlar, ulardan foydalanish va gen injeneriyasi tadqiqotlari natijalaridan foydalanishni kamaytirish;

- mamlakatimiz qishloq xo‘jaligini rivojlantirishga yordam beradigan ekologik toza qishloq xo‘jaligi amaliyotlarini o‘rganish va rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash;

- iste‘molchilarning huquqlarini himoya qilish bilan aloqador normativ hujjatlarga tarkibida modifitsiyalashtirilgan organizmlar bor bo‘lgan oziqovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste‘mol qilishni cheklashga, shuningdek bolalar ovqatida genetik modifitsiyalashtirilgan organizmlarni qo‘llashga taqiq joriy etishga yo‘naltirilgan qo‘shimchalar kiritish.

O‘zbekiston Respublikasining “Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida” qonuniga quyidagi o‘zgarishlarni kiritish taklif qilinadi.

1. “Oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi” tushunchasi “oziq-ovqat mahsuloti va homashyosining xavfsizligi” tarzida o‘zgartirish.

2. Oziq-ovqat xomashyosi sifati uchun alohida talablarni belgilash.

3. Tarkibida modifitsiyalashtirilgan organizmlar bor bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste‘mol qilishni cheklashga, shuningdek bolalar ovqatida genetik modifitsiyalashtirilgan organizmlarni qo‘llashga taqiq joriy etishga yo‘naltirilgan qo‘shimchalar kiritish.

AQShning The Economist Intelligence Unit izlanishlar markazi o‘tkazgan tadqiqotga ko‘ra, O‘zbekistonda oziq-ovqat “xavfsizligi” reytingida dunyoda 64 o‘rinni egalladi. Bir yil oldin O‘zbekiston 75 o‘rinda edi.

Reyting hisoblashda mutaxassislar mamlakatdagi oziq-ovqat mahsulotlarining narxi, hajmi va sifatini hisobga olishdi. Umumiy dunyo reytingida 109 mamlakat qatnashdi. Ushbu reytingda O‘zbekiston 64 o‘rinni egalladi. O‘rinlar mamlakatda yetishtirilayotgan oziq-ovqat narxi, hajmi va sifatiga qarab belgilanadi. Keling ular bilan batafsil tanishib chiqaylik.

Oziq-ovqat narxi bo‘yicha O‘zbekiston 57 o‘rinda. Demak 109 dunyo mamlaktalari bilan solishtirganda, O‘zbekistonda oziq-ovqat mahsulotlari narxi - o‘rtacha, arzon ham emas, qimmat ham emas. Oziq-ovqat hajmi bo‘yicha O‘zbekiston 65 o‘rinda.

Izlanuvchilar fikriga ko‘ra O‘zbekistonda, aholi soniga kuniga 39 000 kaloriya oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirilgan ekan. Vaholanki, olimlar fikriga ko‘ra 18-40 yoshli erakak kishi uchun kuniga 3 000 kaloriya iste‘mol qilish



yetarli. Demak, O'zbekiston o'z aholisidan 13 baravar ko'p aholini boqishi yoki katta miqdorda oziq-ovqat mahsulotlarini eksport qilishi mumkin.

Uchinchidan, oziqovqat mahsulotlari sifati. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha O'zbekiston - 83 o'rinda. Shu o'rinda, bizda nega bunday, axir O'zbekistonda oziq-ovqat mahsulotlari juda yuqori sifatli ekanini biz yaxshi bilamiz-ku, degan savol tug'ildi. Afsuski, amerikaliklar ushbu ko'rsatkichni mahsulotlarning haqiqiy sifatiga qarab emas, balkim kraxmalsiz mahsulotlar soni, parhez taomlar xilma-xilligi, o'g'itlar ishlatilishi ustidan nazorat va milliy oziq-ovqat strategiyasi kabi, ikkilamchi ko'rsatkichlar yordamida hisoblagan.

Ushbu reytingda MDning boshqa davlatlari ham kiritilgan, Qozog'iston 56-o'rin, Tojikiston 88-o'rin va Rossiya 43-o'rin. Birinchi o'rinda esa AQSH, Singapur, Irlandiya, Avstriya va hokazolar.

Britaniyaning "The Economist Intelligence Unit" kompaniyasi tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra, O'zbekiston global oziq-ovqat xavfsizligi reytingida 71-o'rinni egalladi. Bir yil oldin, ushbu ro'yxatda mamlakat 80-o'rinda edi. Reyting O'zbekiston yakuniy maqbullik mavjudlik sifat va xavsizlik 2021 yilda bo'lgani kabi 2022 yilda ham reytingga 113 ta mamlakat kiritilgan. 2022 yilda 87 mamlakat o'z ko'rsatkichlarini yaxshilagan. 18 mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligi darajasi pasaygan bo'lib, 8 mamlakatda ko'rsatkichlar o'zgarishsiz qolmoqda.

2021 yilda reytingning 80-pog'onasini egallagan O'zbekiston o'z ko'rsatkichlarini yaxshilab, 2021 yilda 71-pog'onaga ko'tarilganini ko'rish mumkin. Qozog'iston (48-o'rin) va Tojikiston (93-o'rin) ham ushbu indeksdagi reytingini yaxshilagan.

O'zbekiston shaharlarning oziq-ovqat oqimlarini o'zlashtirish, oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining import tariflari ko'rsatkichlarini yaxshiladi. Ammo, shu bilan birga, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining o'zgaruvchanligi, qishloq xo'jaligi sohasida tadqiqot qilish uchun davlat xarajatlari va oziq-ovqat mahsulotlarining o'rtacha narxidagi o'zgarishlar kabi ko'rsatkichlari salbiy dinamikani ko'rsatdi.

Dunyo oziq-ovqat xavfsizligi indeksini o'rganish 2012 yildan beri olib borilmoqda va hozirgi vaqtda dunyoning turli mamlakatlaridagi oziq-ovqat xavfsizligi holatining eng to'liq to'plamini aks ettiradi. Indeks davlatlar siyosati va ularning institutlarining oziq-ovqat xavfsizligi sohasidagi samaradorligini o'lchaydi.



Tadqiqot dunyoda oziq-ovqat xavfsizligi ko'rsatkichlarining uchta asosiy guruhini tahlilini taqdim etadi.

1. Oziq-ovqat mahsulotlaridan foydalanish va iste'moli darajasi.
2. Oziq-ovqatning mavjudligi va yetarliligi.
3. Oziq-ovqatning sifati va xavfsizligi darajasi.

Ushbu toifalar qiymatlari ikki yil davomida o'lchanadigan 28 xil ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi. Hisoblashda xalqaro tashkilotlar va milliy institutlarning ma'lumotlari qo'llaniladi. Ko'rsatkichlar tahlili asosida dunyo mamlakatlarining Oziq-ovqat xavfsizligi indeksi bo'yicha yakuniy reyting tuziladi. Mamlakatning reytingda yuqori mavqega ega ekanligi uning oziq-ovqat xavfsizligi yuqori darajada ekanligini anglatadi.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, muqaddam O'zbekiston ancha yaxshi natijalarni ko'rsatgan edi. 2016 yilda davlat ushbu xalqaro reytingda 64-o'rinni egallagan. Joriy yilning birinchi choragida tovarlar umumiy importida oziq ovqat mahsulotlari ulushi 6,7%ni yoki 287,3 mln dollarni tashkil etib, o'tgan yil ko'rsatkichlariga nisbatan 18,2%ga kamaygan.

Nooziq-ovqat xomashyo importi 273,6 mln dollarga amalga oshirilgan bo'lib, tovarlar umumiy importdagi ulushi 6,4%ni tashkil etdi. O'tgan yilga nisbatan 16,7%ga o'sgan. Turli tayyor mahsulotlarning tovarlar umumiy importidagi ulushi 6,0%ni tashkil etib, 257,8 mln dollarga (-18,4%) etdi. Energoresurslar, neft va neft mahsulotlari importi 255,6 mln dollarga (+7,6%) amalga oshirilgan. O'simlik va chorva yog'lari jami 54,2 mln dollarga (-26,9%) importi amalga oshirilgan. 46,5 mln dollarga tirik chorva va em mahsulotlari importi amalga oshirilgan (- 23,3%).

Ichimlik va tamaki mahsulotlar importi 8,2 mln dollarga teng bo'lib, o'tgan yilga nisbatan 19,9%ga kamaygan. Shu bilan birga 4,5 mln dollarga teng nomonetar tilla importi amalga oshirilgan (+6,1%).

Bugungi kundagi koronavirus pandemiyasi sababli ko'plab xorijiy davlatlarda aholi iste'moli uchun zarur bo'lgan mahsulotlar va dori vositalariga nisbatan bojxona bojlarini bekor qilish bilan bir qatorda, ijtimoiy muhim ahamiyatga ega bo'lgan oziqovqat va tibbiy mahsulotlar eksportiga cheklovlar o'rnatilmoqda. Xususan, Evro Osiyo iqtisodiy komissiyasining 2020 yil 31 martdagi kollegiyasi qaroriga asosan ittifoqqa a'zo davlatlardan tashqariga ayrim turdagi oziq-ovqat mahsulotlari (piyoz, sarimsoq, sholg'om, javdar-roj, guruch, grechka, un, yormakrupa, don va don mahsulotlar, soya va kungaboqar urug'lari)



eksportiga ta'qiq o'rnatildi. Mazkur qaror joriy yilning 10 apreldan boshlab kuchga kirdi va 30 iyunga qadar amal qiladi.

Shu bilan birga, Qozog'iston hukumatining 2020 yilning 27 martdagi qaroriga muvofiq, yuqorida ko'rsatilgan mahsulotlarga qo'yilgan taqiq bilan bir qatorda, bug'doy va un mahsulotlari kabi muhim tovarlar eksportiga cheklov o'rnatish to'g'risida ma'lum qilingan.

Qozog'iston Qishloq xo'jaligi vazirligi tomonidan 2020 yilning aprel oyida 200 ming tonna bug'doy va 70 ming tonna un eksportiga ruxsat berilgan (2019 yil yakunlari bilan Qozog'istonning bug'doy eksporti 5,38 mln tonna, un eksporti - 1,56 mln tonnani tashkil etgan).

Bugungi kunda, Qozog'iston davlati tomonidan cheklov qo'yilgan mahsulotlarning O'zbekiston Respublikasi importidagi ulushi 77%ni tashkil etmoqda. Shundan bug'doy importining 99,4%i, un - 99,2%, kungaboqar urug'i - 96,8% va kartoshka - 77,8%i Qozog'iston Respublikasidan amalga oshirilgan.

Bundan tashqari, Qirg'iziston hukumati tomonidan ham 2020 yil 23 martdan boshlab 11 ta turdagi mahsulotlar (bug'doy, bug'doy uni, o'simlik yog'i, guruch, makaron mahsulotlari, shakar, tuxum, tuz, chorva uchun em, antibakterial va dezinfeksiyalash vositalari) eksportiga ta'qiq qo'yildi.

Ta'kidlash joizki, yuqorida ko'rsatilgan mahsulotlarga respublikamizda yuqori talab mavjud bo'lib, ularning importi aynan ushbu davlatlardan amalga oshirilib kelinmoqda. Xususan, 2022 yil yakunlari bilan mazkur tovarlar 101,3 mln dollarga import qilingan bo'lib (+1,5 barobar), undan 93%i yoki 94,5 mln dollari EOII davlatlari hisobiga to'g'ri kelgan.

Statistik ma'lumotlar tahlili O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat mahsulotlari importi bir qator davlatlarga bog'liqligi va hamkor davlatlarni diversifikatsiya qilish zarurligini ko'rsatmoqda. Bloomberg L.P. ma'lumotlariga ko'ra, pandemiya global ishlab chiqarish va etkazib berish zanjiriga o'z ta'sirini ko'rsata boshladi, dunyoning ko'plab davlatlarida oziq-ovqat mahsulotlari narxi oshib bormoqda. Ayniqsa, guruch va bug'doy mahsulotlarining narxi spot va fyuchers bozorlarida keskin oshmoqda.

Ma'lumot uchun: Tailand guruch eksportyorlari assotsiatsiyasi ma'lumotiga ko'ra, jahon bozorlarida guruch narxi 2013 yildan buyon eng yuqori cho'qqiga ko'tarilib, bir tonnasi uchun 560 dollardan oshgan. Shu bilan birga, AQSH Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, 2020-2022 yillarda dunyo bo'ylab guruch ishlab chiqarish rekord 500 mln tonnaga baholanmoqda,



zaxiralari esa 180 mln tonnadan oshgan (asosiy zaxira Hindiston davlatiga to'g'ri kelmoqda).

BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti ma'lumotiga ko'ra, 2022 yilda bug'doy ishlab chiqarish hajmlari 763 mln tonnaga baholanmoqda va bu 2016 yildagi rekord ko'rsatgichga nisbatan 2 mln tonnaga kam (765 mln tonna).

2022 yil boshidan oziq-ovqat mahsulotlarining o'rtacha narxlari oshgan holda, fizik hajmlarida kamayish kuzatilmoqda. 2022 yil I choragida amalga oshirilgan oziq-ovqat mahsulotlari importining o'rtacha narxlari o'tgan yilning mos davriga solishtirilganda, narxlar o'sishi hisobiga 39,7 mln dollar ortiqcha valyuta mablag'lari sarf etilgani aniqlandi. Narx o'sishi asosan bug'doy (tonnasi uchun 150,2 dollardan 186,9 dollarga yoki 24,4%ga), un (171,5 dollardan 245,0 dollarga yoki 42,8%ga), sabzavotlar (1054,6 dollardan 1525,5 dollarga yoki 44,7%ga), baliq (1271,2 dollardan 1771,1 dollarga yoki 39,3%ga), guruch (149,1 dollardan 239,9 dollarga yoki 60,9%ga) mahsulotlarida kuzatilmoqda.

Ta'kidlab o'tish joizki, ayrim tovarlarning ham narx faktori, ham fizik hajmlari hisobiga importi kamaygan. Misol uchun, shakar xom ashyosining importi o'tgan yilga nisbatan 46,4%ni tashkil etgan holda, o'rtacha narxi 97,5%, fizik hajmi esa 47,6%ga to'g'ri keldi. Shuningdek, bunday vaziyatni choy (mos ravishda 69,9%, 93,3% va 74,9%), margarin (63%, 97,6% va 64,6%), sariyog' (42,5%, 98,3% va 43,2%) kabi tovarlarda kuzatish mumkin.

Bugungi tahlilali davrda, dunyo bo'ylab, shu jumladan O'zbekiston Respublikasida kelgusida oziq-ovqat xavfsizligini ishonchli ta'minlash uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq.

1. EvroOsiyo iqtisodiy komissiyasining qarori va Rossiya, Qozog'iston, Qirg'iziston kabi respublikaning asosiy hamkorlari tomonidan ayrim ijtimoiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari eksportiga cheklovlar o'rnatilishi sababli, O'zbekiston Respublikasida etishtirilayotgan yuqoridagi oziq-ovqat mahsulotlar miqdori va narxi bo'yicha qat'iy monitoring olib borish, agar zarur bo'lsa eksportiga ta'qiq o'rnatish.

2. Import qilib olib kelinayotgan oziq-ovqat mahsulotlari bozorlarini diversifikatsiya qilish uchun tadbirkorlar bilan hamkorlikda import geografiyasini narx va sifat omillarini hisobga olib kengaytirish, xususan, Pokiston Islom Respublikasidan bug'doy va kartoshka, Hindistondan guruch va boshqa oziq - ovqat mahsulotlarini import qilish masalalarini tahlil qilib, takliflar kiritish.



3. Birinchi navbatda, oziq ovqat mahsulotlarini sifatini nazoart qilish maqadida, skanerlash tizimidan foydalanib, oziq-ovqat mahsulotlarini sifatini nazorat qilishni yo'lga qo'yish.

Ikkinchidan, tovarlarni soxta qalbakiligini aniqlashning sodda va "ekspress" usullarini yaratish.

Uchinchidan, ekspertizani zamonaviy uskunarlar yordamida o'tkazishga erishish, buni uchun amaldagi barcha davlat standartlari me'yorarini xalqaro ISO - standart me'yorlariga bosqichma bosqich moslashtirish.

To'rtinchidan, hozirgi vaqtda juda tez rivojlanayotgan va keng ko'lamdagi dasturlarga ega bo'lgan lazer texnologiyalaridan foydalanib, tovarlar sifatini aniqlash.

Foydalanilgan adabyotlar:

1. Adilov, T. T., Israilova, X. M., Uzohkov, I. E., Axtamov, M. X., & Raxmatullayeva, X. I. (2021). Food security: National food market strategy. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(2), 619-626.

2. Karimkulov, K. M., Uzohkov, I. E., & Sarikulov, M. K. (2021). Studying The Classification And Quality Of Food. The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering, 3(03), 32-38.

3. Каримкулов, К. М., Адиллов, Т. Т., Исраилова, Х. М., & Узоков, И. Э. (2020). ЖІКТЕУ ЖӘНЕ ТАСЫМАЛДАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ АЗЫҚ-ТҮЛІК ТАУАРЛАРЫНЫҢ, ОЛАРДЫ ЖОЮ ЖӨНІНДЕГІ ҰСЫНЫМДАР. Уральский научный вестник, 2(1), 63-71.

4. Каримкулов, К. М., Узаков, И. Э., & Сарикулов, М. Х. (2022). О методике усовершенствования механизма управления идентификации товаров в сфере таможенного контроля. Science and Education, 3(4), 157-162.

5. Каримкулов, К. М., Узаков, И. Э., & Сарикулов, М. Х. (2022). Роль технологии искусственного интеллекта в повышении эффективности таможенного контроля. Science and Education, 3(4), 163-169.

6. Uzoqov, I. E., & AJabborxonova, G. (2022, June). IQLIM O'ZGARISHINI OLDINI OLISH VA IQTISODIY SAMARADORLIKGA ERISHISH. In Archive of Conferences (pp. 164-170).

7. Каримкулов, К. К., Адиллов, Т. Т., Узоков, И. Е., Исраилова, Х. М., & Рискулов, Х. А. (2020). ТАУАРЛАРДЫ ЖІКТЕУ ЖӘНЕ ЖАҚСАРТУ. МӘСЕЛЕЛЕРІ. Уральский научный вестник, 2(1), 50-62.



8. Karimkulov, K. M., Uzohkov, I. E., Sarikulov, M. K., & Khmanova, A. A. (2021). Methods for determining and classification of food quality. ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH, 10(4), 206-211. "Science and Education" Scientific Journal / Impact Factor - 3.567 (SJIF) July 2022 / Volume 3 Issue 7 www.openscience.uz / ISSN 2181-0842 51

9. Adilov, T. T., Israilova, X. M., Uzohkov, I. E., Axtamov, M. X., & Raxmatullayeva, X. I. (2021). Food security: National food market strategy. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(2), 619-626.

10. Uzohkov, I. E., Khunarov, A. M., Qabilova, D. A. K., Akhmedova, K. N. K., & Utaeva, O. S. K. (2022). Study of the effect of alcohol on the human body. Science and Education, 3(3), 86-93.

11. Каримкулов, К. М., Узоков, И. Э., & Абдурахманова, А. Д. (2020). КЛАССИФИКАЦИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ МЕТОДОМ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ. Universum: технические науки, (11-1 (80)), 13-20.

12. Karimkulov, K. M., Uzohkov, I. E., & Sarikulov, M. K. (2020). Food security in Uzbekistan: Problems and solutions. South Asian Journal of Marketing & Management Research, 10(11), 115-123.

UDK: 614.31

JAMIYATDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI BARQARORLIGI, OVQATLANISH RASIONINI TUBDAN O'ZGARTIRISH.

G.Sanayev - sikl boshlig'i, podpolkovnik,

O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Kichik mutahassislar tayyorlash Markazi moddiy ta'minot sikli

Annotatsiya: Oziq-ovqat xavfsizligi milliy xavfsizlik va inson xavfsizligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan insonning asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. Milliy xavfsizlik va inson xavfsizligi bilan bog'liq bo'lgan oziq-ovqat xavfsizligi masalasi qanchalik strategik ekanligini ko'rib, harbiylar oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha say-harakatlarni nazorat qilishga kirishdilar. Natijada, ushbu tadqiqot



harbiylarning oziq-ovqat xavfsizligi jarayonlarini ta'minlashda muhim rol o'ynashini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Oziq-ovqat xavfsizligi, milliy xavfsizlik, diversifikasiya.

Kirish: Xozirgi kunga kelib, Prezidentimiz Qurolli Kuchlar Oliy Bosh Qo'mondoni Shavkat Miromonovich Mirziyoyev tomonidan olib boriladigan islohatlar barchasi Respublikamizda istiqomad qiladigan insonlarni salomatligiga qaratilgan. Ushbu chiqarilgan va xukumat tomonidan ijrosini taminlangan qonun va qarorlar oziq-ovqat havfsizligi, meva va sabzavotlarini rivojlantirishga qaratilgan. Shunda halqimizga to'laqona yurtimizda dehqonlar tomonidan yetishtiradigan, hamda parvarish qilinadigan meva, sabzavotlar arzon narxlarda halqimiz dasturxoniga yetkazib kelinmoqda.

Bu barcha qilinadigan ishlar inson salomatligiga va oziq-ovqat havfsizligiga katta ta'sir ko'rsatmoqda.

Jumladan, keyingi yillarda mamlakatimiz qishloq xo'jaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirilmoqda.



Ishlab chiqarishni diversifikasiya qilish, yer va suv munosabatlarini takomillashtirish, qulay agrobiznes muhitini va yuqori qo'hilgan qiymat zanjirini yaratish, kooperasiya munosabatlarini rivojlantirishni qo'llabquvvatlash, sohaga bozor mexanizmlarini, axborot-kommunikasiya texnologiyalarini keng joriy etish, shuningdek, ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanish hamda kadrlar salohiyatini oshirish maqsadida "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi" qabul qilindi.



Unga muvofiq: Oziq-ovqat xavfsizligi keng qamrovli ijtimoiy-iqtisodiy, demografik va ekologik omillarga bog‘liq bo‘lib, mamlakat rivojlanishining asosiy tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi.

Oziq-ovqat xavfsizligining to‘rt tarkibiy qismlari (oziq-ovqatning mavjudligi, uni xarid qilish qobiliyati, undan foydalanish va uning barqarorligi) bo‘yicha oziq-ovqat xavfsizligining davlat siyosati ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.

Aholi sonining o‘sishi, yer, suv va energiya resurslariga bo‘lgan talabning ortishi, shuningdek, iqlimning keskin o‘zgarishi oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashga ta‘sir etuvchi asosiy omillardir. So‘nggi yillarda mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash bo‘yicha bir qator choralar amalga oshirilishi natijasida O‘zbekiston dunyoda egallagan o‘rnini mustahkamlashga erishdi va bosqichma bosqich global reytinglarda o‘z mavqeyini yaxshilab bormoqda. O‘zbekiston Respublikasi 2018 yilda Global ochlik indeksi bo‘yicha 119 mamlakat orasida 52-o‘rinni egallab, 12,1 ko‘rsatkich bilan «mo‘tadil» darajaga erishdi. Mazkur ustuvor yo‘nalishning asosiy maqsadi — respublikaning barcha aholisi oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashga qaratilgan davlat siyosatini ishlab chiqish va uni samarali amalga oshirishdan iborat. Ustuvor yo‘nalish aholini barqaror narxlardagi xavfsiz va sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlashga qaratilgan.

Bu esa O‘zbekiston Respublikasining barqaror rivojlanish maqsadlarining ikkinchisi, ya‘ni «Ochlikka barham berish, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, iste’molni yaxshilash va barqaror qishloq xo‘jaligini targ‘ib qilish»da belgilangan maqsadlarga erishishga xizmat qiladi.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamini oziq-ovqat bilan ta‘minlash mexanizmlarini takomillashtirish, shuningdek, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarini ijtimoiy obyektlar bilan integrasiyalash; boshqoli don yetishtirishda davlat intervension xaridlar tizimini joriy qilish, qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat mahsulotlari narxlarini davlat tomonidan tartibga solish mexanizmidan bosqichma-bosqich voz kechish hamda boshqoli donni kvota asosida bozor narxlarida sotib olish mexanizmini joriy etish; sog‘lom iste’mol madaniyatini targ‘ib qilish bo‘yicha uzoq muddatli dastur ishlab chiqish; xalqaro darajada tan olingan uslubiyatlar va ilg‘or tajribalar asosida oziq-ovqat xavfsizligini baholash tizimini joriy qilish hamda doimiy monitoring qilish; ijtimoiy ahamiyatga ega mahsulot turlari ishlab chiqarishni intensivlashtirishga



doir tarmoq dasturlarini ishlab chiqish; chorvachilikda mahsuldorlikni oshirish, baliq va parranda go'shti, shuningdek, sut ishlab chiqarishni barqaror intensivlashtirishga qaratilgan tadqiqot ishlarini olib borishdan iborat.

Xulosa

Oziq-ovqat xavfsizligi - bu milliy xavfsizlik va xavfsizlikka va inson himoyasiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan juda katta qotillardan biri. Bu va olib kelingan oziq-ovqat xavfsizligi davlat tomonidan ustuvor ahamiyatga ega bo'lishi kerak bo'lgan muhim omillardan biridir. Oziq-ovqat (oziq-ovqat xavfsizligi) tushunchasi ko'proq oziq-ovqat ishlab chiqarishning jismoniy jihatlariga qaratilgan.

Oziq-ovqat xavfsizligi, shubhasiz, bir nechta omillardan iborat bo'lgan sub'ektlardan ozod qilinishi mumkin emas: hukumat, armiya, ijtimoiy yoki jamoat tashkilotlari. Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga armiya (harbiy) ko'proq jalb qilindi.

Adabiyotlar

1. Басалаева И. П. Продовольственная безопасность в «Регионе согласия» // Пути России. Война и мир: сборник статей (материалы симпозиума) / МВШСЭН, РАНХиГС, 2017. С. 147—162.
2. [Маценович И. Л., Ходачек А. М. Продовольственная безопасность и продовольственная политика: Курс лекций для студентов экон. специальностей](#) / С.-Петербург. ин-т внешнеэкон. связей, экономики и права, О-во «Знание» Санкт-Петербурга и Ленингр. обл. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: ИВЭСЭП, 2005. — 176 с. — 1000 экз. — [ISBN 5-7320-0861-6](#).
3. [Продовольственная безопасность: Термины и понятия: энциклопедический справочник](#) / В. Г. Гусаков, З. М. Ильина, В. И. Бельский; Национальная академия наук Беларуси, Институт системных исследований в АПК. — Минск: Белорусская наука, 2008. — 535 с. — [ISBN 978-985-08-0992-6](#).
4. Alftra Salam, Qishloqlarni rivojlantirishda Birlashgan TNIning roli (Bandung: Rosda Karya, 2017)
5. Endryu, Brendi M, Demokratik mamlakatlardagi fuqarolik-harbiy munosabatlar namunalari (Ikki darajali harbiylar maktabi)

UDK: 619:616.9



PARAMFISTOMATOZLARNING TARQALISHI

A.A.Bazarbayeva – tayanch doktorant, **T.I.Taylakov** – ilmiy raxbar, **M.M.Madetova** – talaba, **N.M.Madetova** - talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

Annotatsiya: *Maqolada paramfistomatozlarning tarqalishini o'rganish bayon qilingan.*

Kalit so'zlar: *Paramfistomatoz, Paramhistomum, Liorchis, Gastrothylax, Calicophoron, Liorchis Scotial, Planorbidae, Paramhistomum ichikawai.*

Adabiyotlar tahlili. Paramfistomatozlar yirik va mayda shoxli uy hayvonlarining, shuningdek, kavsh qaytaruvchi juft tuyoqli yovvoyi sut emizuvchilarning o'tkir va surunkali oqimlarda kechuvchi oshqozon-ichak trematodozlaridir.

Paramfistomatozlar dunyoda keng tarqalgan havfli gelmintozlar qatoriga kiradi. Ular Avstraliya, Amerika, Afrika, Yevropa va Osiyo qit'alarida uchraydi.

Fanda paramfistomatoz qo'zg'atuvchilarining 100 dan ortiq turi ma'lum. Paramfistomatlarni o'rganishni davom ettirish yangi avlodlarni yaratilishiga olib keldi. O'zbekiston hududida Paramphistomatidae Fischöder, 1901 va Gastrothylacidae Stiles et Goldberger, 1910 oilalariga tegishli trematodalarning yirik va mayda shoxli hayvonlar orasida parazitlik qiluvchi turlari aniqlangan.

Paramfistomatozlar O'zbekiston sharoitida sug'oriladigan va tog'oldi-tog' biotsenozlarida tarqalgan. Yaylov sifatida foydalaniladigan ushbu hududlardagi deyarli barcha suv havzalari – ko'llar, chashmalar, buloqlar, suv qochirish kanallari, turli sug'orish shaxobchalari, botqoqli joylar, sholi ekilgan maydonlar ularning qo'zg'atuvchilarining oraliq xo'jayinlari – Planorbidae oilasiga mansub mollyuskalarning biotoplaridir.

Barcha MDX hududida ham paramfistomatozlarni qoramollar orasida epizootologik ahamiyatga ega ekanligi, qo'ylar orasida kam uchrashi qayd etib kelingan.

O'zbekiston hududida qoramollarni kuchli darajada paramfistomatozlarning u yoki bu qo'zg'atuvchilari bilan zararlanganligi ilk bor uning shimoliy – g'arbiy hududida joylashgan Qoraqalpog'iston Respublikasi,



Xorazm viloyatida, soʻngra eng janubiy mintaqa hisoblanuvchi Surxondaryo viloyatida oʻtgan asrning 60-70 yillarida kuzatilgan.

Surxondaryo viloyatida qoramollarda topilgan paramfistomatlarining 90,5 foizini kalikoforon, 9,5 foizini liorxislar tashkil qilgan. Paramfistomatozlar bilan zararlanish oʻrtacha 22,7 foizni, invaziya intensivligining oʻrtacha 250 nusxa parazitni tashkil qilgan. Kalikoforozning invaziya ekstensivligi va invaziya intensivlik darajasini hayvonlar yoshiga koʻra oshib borishi, yosh parazitlarni hayvonlar organizmida yil boʻyi, ammo koʻproq yozning oʻrtasi va kuz oxirida uchrashini kuzatilgan (Xaydarov, 1974).

Soʻnggi yillarda Qoraqalpogʻiston hududida ekologik holatni keskinlashishi, jumladan Orol dengizining fojiasi va qurgʻoqchiliklar tufayli talaygina koʻllarning qurib ketishi natijasida, paramfistomatoz qoʻzgʻatuvchilaridan *P.ichikawae*, *L.scotie* larni kam holatlarda uchrashini qayd qilingan (Kojabayev, 2001; Avezimbetov, 2007).

Surxondaryo viloyatida ham soʻnggi yillarda kalikoforoz kam uchraydigan gelmintozlar qatoridan oʻrin olgan kasallik hisoblanadi (Qurbonov, 2010).

Soʻnggi ekologik omil keyinchalik paramfistomatoz oʻchoqlarini Zarafshon daryosining oʻrta oqimining har ikkala qirgʻoqlarida, ayniqsa Qoradaryo va Oqdaryo oraligʻidagi Miyonqol oroli hududida paydo boʻlishiga hamda uni asta-sekin kuchayishiga olib keldi. Hozirda nafaqat paramfistomatozlarning aralash, balki alohida kalikoforoz, liorxoz, gastrotilyaksoz oʻchoqlari vujudga kelgan. Bunday oʻchoqlarda saqlangan qoʻylarni ilk bor 2012-2014 yillarda kalikoforoz, liorxozdan koʻplab nobud boʻlishi kuzatildi (Salimov, Otaboev, Tayloqov, 2012; Salimov, Erimov, Tayloqova, 2015; Erimov, Tayloqova, 2015;).

Hozirgi paytgacha paramfistomatoz kasalliklari Qashqadaryo, Sirdaryo, Toshkent, Andijon, Fargʻona viloyatlarida ham qayd qilingan. Ammo ularning epizootologik xususiyatlarini ushbu va boshqa viloyatlarda ham oʻrganish nazariy va amaliy jihatdan muhimdir (Salimov, Daminov, Urokov).

Xulosa

Yuqorida bayon qilingan ilmiy maʼlumotlar ikki xoʻjayin ishtirokida rivojlanuvchi trematodalarning tarqalishini oʻrganishda turli davlatlarning olimlari tomonidan koʻp yillar davomida qanchalik mashaqqatli tadqiqotlar olib borilganligini va uni muvaffaqiyatli yechilganligini koʻrsatib turibdi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati



1. Salimov B.S., Daminov A.S., Urokov.K.X. “Qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalar trematodozlari”. Monografiya. Samarqand, 2016. 118-119-123 bet.
2. АЗИМОВ Д.А., Дадаев С., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных Узбекистана. Т.: ФАН, 2015. -222 с.
3. Иргашев И.Х. Гельминты и гельминтозы каракульских овец. Т.: ФАН, 1973. -183 с.
4. Qayranov M.T. Qoraqalpog‘iston Respublikasida qoramollar gelmintozlarining mavsumiy dinamikasi. //”Fan yutuqlari va qishloq xo‘jaligini rivojlantirish istiqbollari “ ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Samarqand, 2005. 134-135 b.
5. Шульц Р.С, Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии. Морфология, систематика, филогения гельминтов. – М.: Наука, 1970.-Т.1.-491 с.

UDK: 614.3:637.4

TUXUMNING TUZILISH KO‘RSATKICHLARI ASOSIDA SIFATINI BAXOLASH

Sattorov S.B.1-bosqich talabasi, **Ibragimov F.B.** v.f.n., dotsent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

***Annotatsiya.** Tuxum mahsulotlarini yetishtirishni faollashtirish muammosi hozirgi vaqtda dolzarb muammolar qatorida turadi. Binobarin, ushbu mahsulotlarni aholiga yet-kazib berish bilan bir qatorda, ularning sifati va inson salomatligi uchun bo‘lgan nojo‘ya ta’sirlarni bartaraf etish maqsadida ulardan bir qator sifat va nazorat tahlillari olinadi va veterinariya sanitariya jihatidan baxo beriladi.*

***Kalit so‘zlar:** Ovoskop, pigment, karotin, tuxum kukunlari, havo kamerasi, ksantofil, marek kasalligi, „qonli xalqa‘‘, palag‘da tuxum,*

Bizga ma’lumki hozirgi kunda o‘sib borayotgan jahon aholisining oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyojini qondirish maqsadida fermer xo‘jaliklari, parrandalar



fabrika va sexlari aholiga go'sht va go'sht mahsulotlari, sut va undan tayyorlanadigan mahsulotlar, parrandachilik va tuxum mahsulotlari yetkazib berish sonini keskin darajada oshirishmoqda[4].

O'z o'rnida xalqimiz azal-azaldan parrandachilik bilan shug'ullanib, ulardan o'z ehtiyojlarini qondirish maqsadida foydalanib kelishgan. Xususan, o'rdak va g'ozlardan pari (pati) va go'shti, tovuqlardan esa go'shti va tuxumi uchun boqib, o'z manfaatlari uchun ulardan keng foydalanishgan. Jumladan tuxum mahsulotlari qadim-qadimdan iste'mol qilib kelinadi.

Tuxum asosiy 3 qismga bo'linadi: a) po'stloq b) oqsil hamda c) sariqlik qismi.

Po'stloq. Ushbu qavat tuxumni tashqi muhit bilan bog'labgina qolmay himoya qilish vazifasini ham bajaradi desak mubolag'a bo'lmaydi. Po'stloq organik va anorganik moddalardan tashkil topgan bo'lib, uning qariyb 90% ini kalsiy karbonat (CaCO_3), magniy fosfat ($\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$) va kalsiy fosfat ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) tashkil qiladi. Organik moddalar esa 3-6% ini tashkil etadi. Po'stloqda juda ham mayda teshikchalar bo'lib, u orqali namlik almashinib turadi va shu bilan birgalikda bu teshikchalardan tuxumning ichiga mikroorganizmlar kirishi mumkin.

Oqsil qavat. Bu qavat ham o'z navbatida 3 qismga bo'linadi

-ichki qavat

-o'rta zich qavat

-tashqi suyuq qavat.

Bu qavatlar ham o'z o'rniga ya'ni, bakteriotsid va bakteriostatik xususiyatga egadir.

Tuxum sarig'i. 3-qism hisoblangan bu qavat tashqi tomondan yupqa, tiniq, yaltiroq qobiq bilan o'ralgan, rangi to'q sariq bo'lib, tarkibida karotin va ksantofil pigmentlari bo'lishi bilan xarakterlanadi. Yoz oylarida tovuqlarning ko'k o't yeyishi hisobiga tuxum rangi yashilsimon ko'rinishda bo'lib, o't tuxum deyiladi[1].

Tuxumni veterinariya-sanitariya jihatidan baholash. Tuxum tayyorlash bazalaridan va sovutgichlardan sotish uchun chiqarilayotgan tovuq tuxumlari quyidagi turlarga bo'linadi:

a) Parhez (dietik) tuxum;

b) Yangi tuxum;

c) Yaxlatilgan tuxum;

d) Oxakli tuxum



1.Parxez (dietik) tuxum. Bu tuxumlarga tovuq tuqqandan keyin 7 kungacha bo'lgan yangi tuxumlar kiradi

2.Yangi tuxum. Bunga ma'lum sharoitda, haroratda va namlikda omborlarda yoki sovutgichlarda 30 sutkagacha saqlangan tuxumlar kiradi. Sovutgichlardagi harorat minus 2-2.5° va plus 0.5-1.5° bo'lib, saqlanishiga qarab shamollatib turilishi kerak.

3.Yaxlatilgan tuxum. Parranda tuxumlari 30 sutkadan ortiqroq sovutgichlarda saqlansa, yaxlatilgan tuxum deb yuritiladi.

4.Ohakli tuxum. Agar tuxumlar so'ndirilgan ohakdan tayyorlangan eritmada konservatsiya qilingan bo'lsa, ohakli tuxum deb ataladi[1,2]

Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan tuxumlarning mikroflorasi. Yangi tovuq tuxumi tarkibida mikroblar bo'lmaydi. Lekin keying ko'pgina yillab o'ykazilgan tajribalardan shu narsa ma'lumki, oziq-ovqat uchun ishlatiladigan tuxumlarga asosan ikki yo'l bilan mikroblar tushadi.

Birinchisi mikroblar endogen yo'l bilan tuxum hosil bo'layotganda tushadi.

Ikkinchisi ekzogen yo'l, tuxumlarning qobig'idagi kichik teshikcha orqali kiradi.

Endogen zararlanish natijasida tuxumga ko'pgina yuqumli kasalliklarni qo'zg'atuvchi tushadi. Shular jumlasidan sil, o'lat, puloroz, larengotroxeit, leykoz, salmonellyoz va hokazolar. Bunday zararlangan tuxumlar, parrandalar o'rtasida ko'pgina yuqumli kasalliklarni tarqatadigan manba bo'lib xizmat qilish hamda odamlar iste'mol qilganda zaharlanishni keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli bunday tuxumlar odamlar iste'moli uchun xavfli hisoblanadi. Tuxumning salmonellyoz bilan zararlanishi kasal tovuq tuqqan tuxum axlatlari orqali ham o'tishi mumkin.

Parrandalar tuxumi yuqori haroratda saqlanganda tuxum tarkibidagi mikroblarning ko'payishiga olib keladi. Mikroba bakteriyalari ta'sirida tuxumning ikki qismi butunlay buziladi, buning natijasida oqsil parchalanishidan ko'proq miqdorda qoldiq moddalar hosil bo'ladi. Bular jumlasiga aminokislotalar, polipeptidlar, yog' kislotalar, ketonlar, aldegidlar, ammiak, uglekislota, oltingugurt vodorodi va boshqa moddalari kiradi.[1,5]

Tuxumning sanitariya ekspertizasi. Tuxumlarni sanitariya ekspertizasidan o'tkazishda po'chog'ining rangi, tozaligi va butunligi aniqlanadi. Po'chog'i darz ketgan tuxumlar, agarda ularda sinish belgisi bo'lmasa, „darxol foydalanish uchun“ ruxsat etiladi. Zarur hollarda tuxumlar ularning oziq-ovqat



maqsadida ishlatish uchun nuqsonlar yo'qligini aniqlash uchun ovoskopdan o'tkaziladi, shuningdek tuxumning har bir partiyasidan ikki dona tuxum olib sindirib ko'riladi[1,2]

Sotishga, qayta ishlashga yoki saqlanishga olib kelingan har bir partiya tuxum ekspertizadan o'tkazilishi lozim. Olib kelingan patriyada tuxumni sifati va xo'jalikni kasalliklardan tozaligi to'g'risida passport yoki veterinariya guvoxnomasi bo'lishi kerak, aks holda tuxumlar 100° C haroratda 13 minut qaynatiladi. [1,5,6]

Massasi 45 grammdan yengil , 5 grammdan yengil bedana tuxumlari, havo kamerasi tuxumning 1/3 qismidan ziyod, qobig'i darz ketgan, yot hidli, tuxum ichida dog'i bor tuxumlar oziq-ovqat uchun yaroqsiz tuxumlar qatoriga kiradi va ular tamg'alanmaydi hamda egasiga qaytarib beriladi[1,2].

Tuxumlarni veterinariya sanitariya ekspertizasidan o'tkazishda quyidagi nuqsonlari bo'lganlari oziq-ovqat maqsadlari uchun foydalanishga ruxsat etilmaydi va texnik utilizatsiyaga jo'natiladi yoki yo'q qilinadi:

- „qonli xalqa” jo'ja rivojlana boshlagan tuxumlar ;
- ovoskopiya qora, buzilgan (palag'da), vodorod sulfid hidiga ega va zamburug' yoki mikroba mansub qora dog'lari bo'lgan tuxumlar;
- sarobli „meraj” tuxumlar.

Parrandalarning botulizm, listerioz, parranda grippi, pasterellyoz, leykoz, marek kasalligi, leptospiroz kasalliklari bo'yicha nosog'lom xo'jaliklarda yetishtirilgan tuxumlar yo'q qilinadi.

Statistika ma'lumotlariga asosan yuqoridagi ko'rsatkichlarga to'liq javob beradigan tuxumlar 2022- yilning yanvar-dekabr oylarida barcha toifadagi xo'jaliklar tomonidan 8 129,3 mln dona tuxum yetishtirildi. Ushbu ko'rsatkich aholining oziqbop va sifatli tuxumga bo'lgan ehtiyojini ko'rsatib 2021-yilning mos davriga nisbatan 104,4% ni tashkil etdi[3].

Xulosa: Tuxumchilik yo'nalishi qishloq xo'jaligining kichik bir tarmog'i bo'lib, uni rivojlantirishning intensiv usullarini yaratilishi aholini arzon, to'yimli va sifatli tuxum bilan ta'minlanishida asosiy o'rin egallaydi. Sifat tahlillarida olib boriladigan ishlar esa uning ko'rsatkichlarini aniqlabgina qolmasdan inson iste'moli uchun sog'lom ozuqa mahsulotlarini yangi bosqichga olib chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:



1. S.M.Murodov F.B.Ibragimov, S.F.Xoliqov, O.E.Achilov „Veterinariya sanitariya ekspertizasi” fanidan laboratoriya mashg’ulotlarini bajarish bo’yicha qo’llanma. Samarqand 2017- yil 38-42 betlar

2. В.А.Макарова „Практикум по ветеринарно санитарной экспертизе” Москва 1987 год стр- 192-197

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi „Statistika agentligi” 2022- yildagi ishlab chiqarilgan tuxumlar statistikasi.Internet sayti.

4. S.M.Murodov Qishloq xo‘jalik maxsulotlarining vetsanekspertizasi Samarqand 1997-yil 47-bet

5. S.Murodov „ Veterinariya sanitariya ekspertizasi” fanidan o‘quv darsligi Samarqand 2007-yil. 161-165-bet

6. „Veterinariya sanitariya ekspertizasi” fanidan o‘quv majmuasi SamDVMChBU.

UDK: 614.31

OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHNING DOLZARB VAZIFALAR.

Bovaboyev Sardor Jumanazar o‘g‘li - talaba,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

Annotatsiya: Ushbu maqoloda ozuq-ovqatning insoniyat va hayvonot olamidagi urni ahamiyati foydali va zararli tomonlari yuritib boriladi va oziq ovqat yetishtirish baxolash mezonlari.ozuqa tarkibida GMO mavjud maxsulotlar organizmga tasiri.

Annotatsion: In this article, the importance of food in the human and animal world, its beneficial and harmful aspects, and the evaluation criteria for food production are discussed.

Аннотация: В данной статье обсуждаются полезные и вредные аспекты значения пищи в мире человека и животных и критерии оценки производства пищевых продуктов.

KIRISH



Oziq-ovqat havfsizligi insonlarning istalgan vaqtda faol va sog'lom turmush tarzi uchun zarur bo'lgan elementlarga boy va havfsiz (sifati, soni va xilma-xilligi bo'yicha) ovqatlanish imkoniyatiga ega bo'lish demakdir. Shu boisdan qayd etish lozim, ayni globallashuv jarayonida mamlakatlarda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan sifatli va sotib olish qobiliyati doirasida ta'minlash muhim masalaga aylandi. Oziq-ovqat inson hayotidagi eng muhim oziqalardan biri hisoblanadi. Iste'molchilar har doim sifatli va havfsiz mahsulotlar olishni istaydilar. Havfsiz oziq-ovqat deganda, biz odatda yuqori sifatli, ekologik toza, geni modifikatsiyalangan organizm (GMO) siz (genetik modifikatsiyalashgan organizmsiz), pestitsidlar singari oziq-ovqatga aloqador zararli elementlar bo'lmagan mahsulotlarni nazarda tutamiz. Oziq-ovqat havfsizligi insoniyatning asosiy muammolaridan biri bo'lib, millatlarning salomatligini, rivojlanishi va farovonligini belgilaydi. Aholi iste'mol qiladigan oziqovqat sifati fuqarolar hayot kechirishining darajasi va sifatining muhim tarkibiy qismi bo'lib, atrof-muhitni muhofaza qilishga, shuningdek, mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy va demografik holatiga ham jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Oziq-ovqat havfsizligi butun dunyo mamlakatlari oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biridir. BMT mutahasislari ham bugun oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish va ularni taqsimlash bo'yicha yondashuvni mutlaqo o'zgartirish vaqti kelganini ta'kidlayapti. Zero, ideal holatda qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaliklari barchani oziq-ovqat bilan to'liq ta'minlash va odamlar uchun risoladagidek daromad manbaini yaratib berishga qodir. Boz ustiga, bunday holatda inson manfaatlari yo'lida ham qishloq xo'jaligi rivojlanadi, ham atrof muhitni muhofaza qilish bo'yicha chora-tadbirlar ijrosi ta'minlanadi. Nega bashariyat farovonligi va kelajagiga xizmat qiluvchi mana shunday nufuzli tashkilot bu boradagi nuqtayi nazarlarni yangilash g'oyasini ilgari surmoqda, Sababi, bugungi kunda tabiatga befarq munosabat, unga antropogen ta'sirning kuchayib borishi, isrofgarchilik, ilg'or va rivojlanayotgan davlatlar o'rtasidagi oziq-ovqat balansi bo'yicha farqning o'sayotgani, iqlim o'zgarishlari qator salbiy omillarni keltirib chiqaryapti. Nozine'matlarimiz, chuchuk suv, o'rmonlar, biologik xilma-xillik keskin sur'atlarda kamayib bormoqda, yer unumdorligi pasayib, tuproq degradatsiyaga uchrayotir. Oqibatda, BMT ma'lumotlariga ko'ra, yer yuzi aholisi soni geometrik progressiya bo'yicha ortib bormoqda afsuski ularni ehtiyoji arifmetik progressiya bo'yicha qondirilmoqda, hozirda jahon aholisining 815 million nafari och qolayotgan bo'lsa, 2050-yilga borib bu soni 2 mlrd. Kishiga yetadi. Ularning 12,9 foizi rivojlanayotgan mamlakatlarda



yashaydi. Besh yoshgacha bo'lgan bolalar o'rtasidagi o'limning 45 foizi aynan to'yib ovqat yemaslik natijasida kelib chiqayotir. Hozirgi kunda har yili 3,1 nafar bola aynan shu sabab hayotdan ko'z yummoqda. Qishloq xo'jaligida GMO mahsulotlarining ommaviy yetishtirilishi biologik xilmaxillik kamayishi, atrof-muhit ifloslanishi, tuproqdagi turli xil bakteriyalar, ayniqsa chuvalchanglar yoqolib ketishiga olib kelishi isbotlangan. Bundan tashqari, o'simliklar changlanishida asosiy rol ni o'ynaydigan asalarilarning nobud bo'lishi, shu bilan birga qushlar va baliqlarning qirilishi kuzatilmoqda.

Fransiya va Italiya olimlarining —Raundapll gerbitsidi bilan ishlov berilgan GMO makkajo'xorisi ikki yil davomida kalamushlarga berib boqilganda ularning salomatligida o'zgarishlar ro'y bergan. GMO va gerbitsid ular organizmidagi jinsiy gormonlar muvozanatini izdan chiqarib, jigarida esa dimlanish va nekrozni yuzaga keltirganligi optik va elektron mikroskoplar yordamida aniqlangan. Aberdin (Shotlandiya) universiteti professori Arpad Pushtay 1998-1999 yillarda transgenli kartoshkaning ichak epiteliysiga zararli ta'sirini va jigar atrofiyasini keltirib chiqarishini kalamushlarda tajriba o'tkazib kuzatgan. Ushbu ilmiy tajriba 1999-2000yillarda dunyo olimlari katta shov-shuvga olib keldi. Xuddi shunga o'xshash tajribani qirqqa yaqin kemiruvchilar ustida olib borgan Gabina-Vakulik G.I. guruhi (2013)

GM makkajohori va soya o'simligi iste'mol qilgan hayvonlarning ichki a'zolarida jiddiy o'zgarishlar kuzatilganligini aniqlashgan. Dastlabki yillarda biotexnologiyaning (genetik modifikatsiyalashtirilgan organizmlar) ushbu rivojlanishi ko'plab mamlakatlarda ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni hal etishga qaratilgan edi. Hozirda biotexnologiya tirik organizmlarni genetik modifikatsiyalashtirish bilan bog'liq eng dolzarb muammolardan biriga aylandi. Dastlab ushbu sohaga e'tiborsiz bo'lingan bo'lsada, hozirgi kunda bir qancha davlatlarda genetik modifikatsiyalashtirilgan mahsulotlarni tayyorlash, sotish va tarqatish taqiqlangan. Biroq, bugungi kunda genetik modifikatsiyalashtirilgan organizmlar oziq-ovqat havfsiligi sohasidagi yagona muammo emas. Qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan kimyoviy vositalar (agroximikatlar – qishloq xo'jaligida begona o'tlar, zararkunandalar va turli o'simlik kasalliklarini nazorat qilish uchun ishlatiladigan kimyoviy moddalar) ham insoniyat oziq-ovqat havfsizligiga tahdid solayotgan global muammolardan biridir.

O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi tahlili va jahon hamjamiyati olimlarining fikrlarini o'rganish asnosida quyidagicha xulosalarga kelishimiz mumkin:



Tarkibida GMO mavjud mahsulotlar:

Sog'liq uchun zararli, saraton kasalligining rivojlanishiga sabab bo'ladi;

Semirishga olib keladi;

Aholining reproduktiv salomatligining buzilishiga olib keladi.

Yuqoridagilarni hisobga olib, mamlakatimizda quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim:

Genetik modifikatsiyalashgan organizmlarning ilmiy asoslangan xavflarini hisobga olish;

Genetik modifikatsiyalash bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlar, ulardan foydalanish va gen injeneriyasi tadqiqotlari natijalaridan foydalanishni kamaytirish;

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligini rivojlantirishga yordam beradigan ekologik toza qishloq xo'jaligi amaliyotlarini o'rganish va rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash;

Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish bilan aloqador normativ hujjatlarga tarkibida modifikatsiyalashtirilgan organizmlar bor bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste'mol qilishni cheklash, shuningdek bolalar ovqatida genetik modifikatsiyalashtirilgan organizmlarni qo'llashga taqiq joriy etishga yo'naltirilgan qo'shimchalar kiritish.

1901-yilda Yapon biologi ipak qurtlarini o'ldiradigan bakteriyalar turini topdi.

Bakteriyalar —*Bacillus thuringiensis* deb nomlangan va ko'p yillar davomida umurtqali hayvonlar uchun havfsiz deb hisoblangan hasharotlar sifatida ishlatilgan.

1980-yillarning o'rtalarida Belgiya biologlari bakteriyalarning qishloq xo'jaligida ta'sirini yaxshilashga qaror qilishdi va tamaki DNKsiga Vt oqsilini kiritishdi.

O'simlik o'zining hasharotlar oqsilini ishlab chiqara boshladi, undan zararkunandalar nobud bo'ldi. Keyin texnologiya kartoshka va makkajo'xori uchun qo'llanildi. To'satdan, atrof-muhitni muhofaza qilish tashkilotlari, ilgari zararsiz deb hisoblangan oqsilda jiddiy tahdidni ko'rdilar. Ekologlar pestitsidning o'ziga emas, balki genetik modifikatsiya qilish faktiga hujum qila boshladilar va Vt xavfsizligi haqidagi barcha xulosalar hech kimni qiziqtirmadi. Vt geni bo'yicha munozaralar hali ham davom etmoqda. Masalan, 2010 yilda kanadalik olimlar homilador ayollar va homila qonida Vt-oqsil Cry1Ab ning yuqori miqdorini aniqladilar va buni GDO bilan bog'lashdi, bu esa shov-shuvga sabab



bo'ldi. «Biology Fortified» notijorat tashkilotining veb-sayti ma'lumotlarning rad etilishini e'lon qildi, unga ko'ra kanadalik biologlar odamlar uchun emas, balki o'simliklar uchun mo'ljallangan o'lchov tizimidan foydalanganlar. Bunday yuqori miqdordagi Vt oqsilini olish uchun bo'lg'usi ona, tarkibida bir necha kilogramm makkajo'xorisi yeyishi kerak bo'ladi. Bunday soxtalashtirishlar nafaqat GMO ga qarshi harakatning ishonchliligini, balki umuman zamonaviy ilmiy tadqiqotlarning obyektivligiga bo'lgan ishonchni ham jiddiy ravishda susaytiradi. Yana bir qiziq fakt: Greenpeace-ga ko'ra, fermerlar o'simliklarga sepadigan hasharotlar tarkibidagi «tabiiy» Vt-oqsillar ikki hafta ichida parchalanadi, shuning uchun ularning zarari haqida tashvishlanmaslik kerak. Yana bir bor iste'molchini chalg'itmoqda. Hasharotlarni purkagich shaklida ishlatishda dehqonlar nihoyatda saxiy ekanliklari ma'lum. Tavsiyalar, qoida tariqasida, har 5-7 kunda preparatni qo'llashga murojaat qilish kerakligini ko'rsatadi va bu allaqachon tanamizga oqsil kirib borishi uchun yetarlidir. Hech kim dunyo bo'ylab fermer xo'jaliklari tomonidan har kuni ishlatiladigan Vt hasharotlarning aniq miqdorini hisobga olmayapti. Bundan tashqari, Vt insektitsidlari, havfsiz tozalangan Cry1Ab oqsiliga ega bo'lgan GMOl ardan farqli o'laroq, oziq-ovqat tarkibida ko'payishi mumkin bo'lgan jonli bakteriyalarni o'z ichiga oladi. GMO har tomondan hujumga uchraganligi sababli, biopestitsid sanoati jadal rivojlanmoqda. GMO bo'lmagan oziq-ovqat mahsulotlarini sotib olayotganda o'zimizni toksinlarsiz foydali oziq-ovqat olayotgandek his etamiz, aslida zararli moddalarni ko'proq iste'mol qilishimiz mumkin. Ma'lum bo'lishicha, GMO tarkibidagi belgilar biz aslida nima iste'mol qilganimizni aniq ko'rsatib bermaydi, balki faqat havfsizlik xayolini beradi. So'nggi yigirma yil ichida yuzlab tadqiqotlar o'tkazildi va genetik jihatdan modifikatsiyalangan tonnalab iste'mol qilindi. Ular orasida nafaqat o'simliklar, balki baliqlar ham bor: o'sishni tezlashtirish uchun o'zgartirilgan losos yoki *Aeromonas* bakteriyalariga chidamli sazan. Skeptiklarni GMO xavfsizligiga ishonitirish uchun hech qanday izlanish etarli bo'lmaydi. O'z navbatida, iste'molchilar faqat aql-idrokka ishonishlari va tadqiqotlari gen injeneriyasini himoya qilishda gapiradigan ko'plab olimlarning xolisligiga ishonishlari mumkin. Biroq, inson tanasi uchun GMO xavfsizligi tashvishga soladigan yagona sabab emas. Yana bir muammo genetik muhandislikning eng keng tarqalgan usullaridan biri – gerbitsidlarga chidamli ekinlarni etishtirishda uchraydi. Ushbu texnologiya keng tarqalgan Amerika Qo'shma Shtatlarida yetishtiriladigan paxta va makkajo'xorining to'rtdan uch qismi hasharotlarga qarshi qo'llash uchun genetik



jihtadan o'zgartirilgan va bu o'simliklarning 85% gacha gerbitsidlarga, xususan glifosatga qarshilik ko'rsatish uchun o'zgartirilgan. Aytgancha, glifosat sotish bo'yicha yetakchilardan biri yuqorida qayd etilgan Monsanto kompaniyasi bo'lib, u gen muhandisligiga ixtisoslashgan. Hasharotlar zararkunandalariga chidamli GMO kamroq hasharotlar ishlatilishiga olib keladigan bo'lsa, gerbitsidga chidamli bo'lgan o'simliklari ushbu moddalardan yanada ko'proq foydalanishga olib keladi. Dehqonning tushunchasi quyidagicha: Glifosat ekinlarni o'ldirmagani uchun, iloji boricha saxovat bilan gerbitsid sepish mumkin. «Doza» ko'paytirilganda, begona o'tlar ham asta-sekin zararkunandalarga qarshi bag'ri kenglikni rivojlantiradi va tobora ko'proq moddalar talab qilinadi. Glifosatning xavfsizligi haqidagi bahsmunozaralarga qaramay, aksariyat mutaxassislar bu nisbatan havfsiz ekanligini ta'kidlaydilar. Ammo muhim bilvosita bog'liqlik mavjud: glifosatga begona o'tlarga chidamliligi fermerlarni boshqa toksikroq gerbitsidlardan foydalanishga majbur qilmoqda.

Xulosalar

Muhtasar qilib aytadigan bo'lsak, shuni ta'kidlash o'rinliki, oziq-ovqat xavfsizligininta'minlash bilan bog'liq normativ-hujjatlarda xalqaro standartlarga mos qoidalar o'rnatilgan bo'lsada, ularning ijrosini ta'minlashga yetarlicha xato va kamchiliklarimiz bor. Buni Britaniyaning «Economist» jurnali tomonidan har ikki yilda tuzilgan oziq-ovqat xavfsizligi darajasi reytingidagi o'rnimiz ham buni ko'rsatib turibdi. O'zbekiston 2017-yil natijalariga ko'ra, mazkur reytingda 113 davlat orasidan 78-o'rinni egallagan bo'lib, 2016-yilgi natijasidan 14 pog'onaga pastlagan. Umumiy to'plagan balimiz 100 ballik tizimda 47.5 deb baholangan. Shunga asoslanib quyidagi takliflarni beramiz, O'zbekiston Respublikasining Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risidagi qonuniga quyidagi o'zgarishlarni kiritish taklif qilinadi:

1-Oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi tushunchasi —Oziq-ovqat mahsuloti va homashyosining xavfsizligi tarzida o'zgartirish;

2-Oziq-ovqat xomashyosi sifati uchun alohida talablarni belgilash;

3-Tarkibida modifitsiyalashtirilgan organizmlar bor bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste'mol qilishni cheklashga, shuningdek bolalar ovqatida genetik modifitsiyalashtirilgan organizmlarni qo'llashga taqiq joriy etishga.

4-Sertifikatsiyalsh va nazorat qilish tizimini takomillashtirish, bu suhoga malakali kadrlarni tayyorlash, va qayta tayyorlashni tizimini joriy etish.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Umarov A.R Hoshimov F.F Abdullayev Sh.V (2016) Oziq ovqat-mahsulotlari xavfsizligi va e-qo‘shimchalar [Food safety and e-supplements] // Kimyoviy texnologiya va oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtirishda innovatsion g‘oyalar. Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami, [Innovative ideas for improving production technologies in enterprises of chemical technology and food industry. Collection of materials of the Republican scientific-practical conference] Namangan, 2016. – B. 28 –31. Namangan, 2016. – B. 28 –31.
2. Xatamov X. GMO mahsulotlari salomatligimiz uchun xavf bormi? [Are GMO products a risk to our health?] // Sihat-salomatlik jurnali, 1-son, 2017. – № 10. – B.14-16.
3. Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida 483-I sonli O‘zbekiston Respublikasining qonuni. 30.08.1997. <http://www.lex.uz> (29.10.2020) 4. Габриелян О.С., Крупина Т.С. Пищевые добавки. [Nutritional supplements.] Учебное пособие. – Москва: Издательский дом «Дрофа», 2010. – B. 28 –31.
- 4.-Samiyev F. O‘zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligi: muammolar va yechimlar [Food security in Uzbekistan: problems and solutions] // Sihat-salomatlik jurnali, 2012. 2son – B. 25 – 27.
5. Ермакова И. В. Генетически модифицированные организмы (ГМО): борьба миров. [Genetically modified organisms (GMOs): borba mirov] – Москва: Белые альвы, 2010. – 48 с.
6. Донченко Л. В., Надыкта В. Д. Безопасность пищевой продукции. [Food safety] – Москва: Пищепромиздат, 2001. – 528 с.
7. Закревский В.В. Генно-модифицированные продукты. Опасно или нет? [Genetically modified foods. Dangerous or not] Санк-Петербург: —БХВПетербург, 2006. – 87 с.

UDK:619:636.2:618.19-002:614.9

**VETARINARIYA- SANITARIYA TADBIRLARINI VA
ZOOGIGIYENIK MEYYORLARNING SIGIRLARDA MASTIT
KASALLIGINI KELIB CHIQISHIGA TA’SIRI**



Asomiddinov U.M. assistent, **Kulmonov B.P.** assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada vetarinariya-sanitariya va gigiyenik meyyorlarning buzilishi natijasida sigirlarda mastit paydo bo'lishining sabablari va uni oldini olish yo'llari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Sigir, mastit, sut, sut bezlari, mikroorganizm, dezinfeksiya farmalin, sepirmiren.

Kirish: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida" 2019-yil 28-martdagi PF -5696-son Farmoni hamda "O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida" 2019-yil 28-martdagi PQ-4254-son qarori ijrosini ta'minlash maqsadida Mamlakatimizda Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi va uning qoshida O'zbek chorva nasl agentligi tashkil etilib, veterinariya xizmati mutaxassislarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish, ularga malaka toifalarini berish tartibi joriy etildi. Mamlakatimiz aholisining yildan yilga ortib borayotganligi, ularni sifatli oqsilga bo'lgan talabini qondirish va aholini hayvonlar bilan kontaktda bo'lish, kasal hayvonning mahsulotlari orqali yuqadigon infeksiya hamda chorvachilikka iqtisodiy zarar keltirishi mumkin bo'lgan kasalliklarni oldini olish veterinariya va chorvachilik oldidagi dolzarb masala hisoblanadi. Aholini arzon va sifatli chorvachilik mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilashga qaratilgan islohotlarning amalga oshirilishida chorva mollari kasalliklari jumladan sigirlarning mastit kasalligi katta to'siqlardan biri hisoblanadi. Chunki mazkur kasallik bugungi kunda ham mahalliy, ham chetdan keltirilgan qoramollar orasida keng tarqalgan bo'lib, nafaqat sut sifati va miqdoriga hamda ona hayvonlarning pushtdorlik ko'rsatkichlariga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Mastit kasalligi kelib chiqish sabablari.

Sog'in sigirlarning orasida ko'pincha sut bezi yallig'lanishining turli formalari uchraydi. Kasallikning qo'zg'atuvchisi ko'pincha streptokokklar hisoblanadi. A.F.Voytkevichning ma'lumotiga ko'ra, 36 ta mastit kasalligidan streptokokklar 68 %, stafilokokklar-10 %, sil tayoqchasi-30 %, ichak tayoqchasi-3 % ajratib olingan. Streptokokklar sigirlarning mastit kasalligida qo'zg'atuvchisi



bo'lishi bilan birgalikda, odamlarda angina, skarlatina, otit va saramas kasalligini chaqiradi. Mastit kasalligi bilan kasallangan sigir sutining tarkibi va xususiyatlari kasallikning qanday holatda kechishligiga bog'liq holda o'zgaradi. Kasal hayvonlarning sutida kazein, laktoza, yog', quruq moddasi kamayadi, zichligi va ivishi pasayadi, aksincha, xlor va albuminning miqdori ortadi, yog' sharikchalarining diametri kichiklashadi. Ventning ma'lumotiga ko'ra, mastit kasalligida askorbin kislotasining miqdori kasallik boshlanganda 10 % ga, keyinchalik 30-50 % ga kamayadi. Kasallikning klinik belgilari aniq ko'ringanda, sutning konsistensiyasi tvorogsimon, rangi ko'kimtir yoki sarg'ish bo'lib, ta'mi sho'r bo'ldai. Bunday sifatsiz sut ekspertiza paytida brak qilinadi. Sog'in sigirlardan kasallikning surunkali, ya'ni klinik belgilari bilinmay o'tadigan formalarida olingan sut, iste'mol qilinganda kishilarning sog'ligiga yomon ta'sir ko'rsatadi.

Sog'lom hayvonlarning sutiga 5% mastit kasalligi bilan kasallangan sigirlarning suti qo'shilib pishloq tayyorlanganda, tayyorlangan pishloqning kamchiligi juda ko'p bo'ladi

Sigirlarda mastitning paydo bo'lishi va tarqalishi fermer xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltiradi. Iqtisodiy zarar sigirlarda sut mahsulotining kamayishi, sifatining pasayishi, sigirlardan foydalanish muddatining kamayishi va davolash ancha iqtisodiy zarar keltirib kelmoqda.

Mastit (hayvonlarda) — sigir tuqqanidan keyingi davrda sut bezlarining yallig'lanishi. Mexanik (lat yeyish va jarohatlanish, mashinada sut sog'ish qoidalarining buzilishi), termik (sovuq, urishi, kuyish) omillar, kimyoviy moddalar ta'sirida, mikroorganizmlar (stafilokokklar va boshqalar), mikoz kasalliklarda, yo'ldosh ushlanib qolganda, hazm organlari, buyrak faoliyati buzilganda mastit paydo bo'ladi.

Bugungi kunda sigirlarda mastit kasalligi kelib chiqishi zoogigiyenik, veterinariya sanitariya tadbirlarini buzilishi natijasida kelib chiqishi ham aniqlangan. Qoramollar binosida mikroiklim ko'rsatkichlarining buzilishi natijasida yani havoning harorati, namligi, havoning harakati, molxona binosining ventiliatsiya quvirlari mol bosh soniga nisbatan to'g'ri kelmasligi, molxona binosi pollarini vaqtida tozalamaslik oqibatida patogen mikroorganizmlarning rivojlanishi yani stafilokokklarning ko'payishi va rivojlanishiga keng imkoniyat yaratiladi. Shuning natijasida sog'in sigirlar sog'ilgandan so'ng kamida bir soat yelini soviguncha matsiyonda ushlab turilmasligi sababli stafilokokklarning qizigan yelinda rivojlanishi tezlashadi va mastit kasalligini keltirib chiqaradi.



Mastit yallig'lanishning harakteriga ko'ra: seroz, kataral, fibrinoz, yiringli va gemorragik mastitlarga bo'linadi. Kasallik o'tkir, o'rtacha va surunkali kechadi. Bundan tashqari, klinik mastit va yashirin mastitlarga ajratiladi. Seroz yoki kataral mastitda tana harorati 39—39,5° gacha ko'tariladi, hayvon holsizlanadi, yelin shishadi, qattiqlashadi, og'riydi, sut kamayadi, ivib qoladi, unga qon va yiring aralashgan bo'ladi.

Mikroorganizmlar sut beziga qon aylanish, limfa yoki sut yo'llari orqali, shuningdek, yelin terisi, yelin kanalining shilliq qavati, sut sisternasi va sut kanallari shikastlanganda kiradi.

Qon tomirlari orqali mikroblar yallig'langanda bachadon, qin va tuxum yo'llariga, yo'ldoshning tutilishiga, bachadonning atoniyasiga, shuningdek, oshqozon-ichak trakti va yiringlash o'chog'i bo'lgan boshqa organlarga kiradi. Tug'gandan keyin yoki homilaning chirishi, shuningdek, oziq-ovqat zaharlanishi bilan toksinlar qon va limfa tomirlari va yelin orqali kirishi mumkin, bu ham sut bezining yallig'lanishining rivojlanishiga yordam beradi.

Mastitlarning oldini olish. kompleks tadbirlarni o'z ichiga oladi. Bular ichida eng muhimi hayvonlarni ilmiy asoslangan holda oziqlantirish, asrash, mashinada to'g'ri sog'ish va vyeterinariya-zoogigiena qoidalariga rioya qilishdir.

Klinik shaklli mastit bilan kasallangan sigirlarni ajratib, ularni kompleks tazda davolash, yashirin mastitni aniqlash maqsadida har oyda bir marta tekshirish o'tkazishni tashkil etish lozim.

Mastitlarning kelib chiqish sabablari turlicha bo'lganligi uchun ularning oldini olish choralari har tomonlama bo'lishi kerak. Mastitlarni oldini olishda asosiy chora-tadbirlar quyidagilardir: hayvonlarni to'laqimmatli va yuqori sifatli oziqalar bilan boqish, oshqozon ichak tizimi kasalliklari, zaharlanishlar va moddalar almashinuvi buzilishlarining oldini oshish; hayvonlarni zoogigienik talablarga javob beradigan sharoitlarda asrash, yelinning kasallanishi va shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Sog'uvchilarni sut sog'ish apparatlarida sog'ishga o'rgatish, sog'ishni nazorat ostiga olish, mashinaga yaroqsiz sigirlarni qo'lda sog'ishni tashkil etish, sog'ish idishlarini toza tutish, ularni zararsizlantirish, sutdan chiqarilgan davrdan boshlab yelin kasalliklarini oldini olish lozim. Sigirlarda mastit kasalligini keltirib chiqaruvchi zoogigiyenik vetarinariya- sanitariya tadbirlarini meyyorlarni buzilishini oldini olish chora tadbirlarini joriy qilish maqsadida molxona binolaridan tug'ri foydalanish zoogigiyenik vetarinariya- sanitariya tadbirlarini meyyor talablariga asosan hayvonlarni molxona binosiga tug'ri joylashtirish,



zoogigiyena va veterinariya sanitariya qoidalari asosida bir oyda ikki marotaba molxona binosi pollarini dezinfeksiya qilish *Farmalin*, *sepirmitren* kabi dezinfektsiyalovchi vositalardan foydalanish tavsiya etiladi.

Xulosa:

Sog'in sigirlarda mastitlarnig kelib chiqishiga ularni to'la qiymatli ratsionda boqmaslik, hazm qilish organlari kasalliklariga yo'l qo'ymaslik, mashinada sut sog'ish texnologiyasi qoidalariga rioya etish; yelin uchlarini yorilganda o'z vaqtida davolash, havoning harakat tezligini ko'rsatilgan meyyordan oshishiga yo'l qo'ymaslik qishda 0,1 m/sek, yozda esa 0,5 m/sek tezlikdan oshmasligini taminlash molxonalarning sanitariya holatini talabga javob bermasligi (namlikning meyyorlardan yuqori bo'lishi, sigirlar yelinini tez-tez shamollashi), molxona binosini pollarini vaqti-vaqtida dezinfeksiya qilmaslik sog'in sigirlarni tulig'icha sog'maslik sog'uvchilarning shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya etmasligi sog'ishdan keyin qoramollarni qizigan yelinlarini sovimasdan molxona binosining pollariga yotishi va patogen mikroorganizmlarning yeliga tezda utishi bilan bog'liq kamchiliklar sabab bo'ladi.

Sigirlarda mastit kasalligini keltirib chiqaruvchi zoogigiyenik veterinariya-sanitariya tadbirlarini meyyorlarini buzilishini oldini olish chora tadbirlarini joriy qilish maqsadida molxona binolaridan tug'ri foydalanish zoogigiyenik meyyor talabiga asosan hayvonlarni molxona binosiga tug'ri joylashtirish, zoogigiyena va veterinariya sanitariya qoidalari asosida bir oyda ikki marotaba molxona binosi pollarini dezinfeksiya qilish *Farmalin*, *sepirmitren* kabi dezinfektsiyalovchi vositalardan foydalanish orqali sigirlarda mastit kasalligini kelib chiqishini kamaytirishga erishish mumkin.

Adabiyotlar:

1. Epizootologiya. Darslik. X.S.Salimov, A.A.Qambarov. Toshkent 2016.
2. Veterinariya asoslari. Darslik. Z.J.Shopulatov. Toshkent. 1993.
3. Epizootologiya. Darslik. M.P.Parmonov va boshqalar. Toshkent 1996.
4. B.Sayitqulov va boshq "Veterinariya mutaxassislar uchun qisqacha ma'lumotnoma" Toshkent 2015
5. Veterinariya akusherligi. Darslik. Eshbo'riyev. B.M. Samarqand 2020.
6. S.M. Murodov Veterinariya sanitariya ekspertizasi. Darslik Samarqand 2006



7. Ruziyev Sh.M. va boshqalar. Organizatsiya zoogigiencheskix rejimov i texnologicheskix premov soderjaniya krupnogo rogatogo skota na fermerskix xozyaystvax. Samarkand 2005.

UDK: 614.3:637.547.2

KURKA GO'SHTINING TASNIFI, TARKIBI, VA INSONLAR ORGANIZMIGA BO'LGAN FOYDALI TOMONLARI.

Asomiddinov U.M. assistent, **Arzimurodova R.E.** assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya: *Maqolada kurka go'shti to'g'risida malumotlar, kurka go'shtining tasnifi, tarkibi va insonlar organizmi uchun foydali bo'lgan tomonlari to'g'risida adabiyot ma'lumotlari keltirilgan. Bunda asosan kurka go'shti tarkibidagi uchraydigan moddalar va qaysi kasalliklarda kurka go'shtini iste'mol qilinishi bayon etilgan.*

Kalit so'zlar: *Kurka go'shti, protein, makro va mikro element, vitamin, yog', endorfin, kolorektal, qizilo'ngach va oshqozon saraton, miyogloblin, xolesterin, energiya, anoreksiya, prostata, o'pka, siydik pufagi, anemiya, raxit.*

Mavzuning dolzarbligi: Mamlakatimiz agrosanoat majmuasining ustuvor yo'nalishlaridan biri oziq-ovqat sanoatini chorvachilikdan olingan sifatli xomashyo, aholini esa sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashdan iborat. Bu muammolarni hal etishda davlat veterinariya xizmati mutaxassislari tomonidan hayvonlardan olingan xomashyoni veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tkazish katta ahamiyat kasb etmoqda. Respublikamizda olib borilayotgan islohotlar O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29-yanvardagi PQ-4576-son "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2021 yil 3-martdagi PQ-5017-son "Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2022 yil 31-martdagi PQ-187-son «Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida»gi qarorlaridan kelib chiqib, mamlakatimiz



aholisining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, ichki iste'mol bozorlarida go'sht, sut, tuxum va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmini yanada oshirish hamda ularning narxlari barqarorligini doimiy ta'minlash muhim vazifalardan hisoblanadi.

Olimlarning ta'kidlashicha, yuqori proteinli ovqatlar, shu jumladan kurka go'shti iste'mol qilish insonlar hayoti uchun muhim o'rin tutadi. Bundan tashqari, protein normal mushak massasini ta'minlaydi va ovqatdan keyin insulin darajasini barqarorlashtiradi.

Bu go'sht ham qizil, ham oq deb ataladi. Hammasi miyogloblin bilan bog'liq. U mushaklarda uchraydi. Ular qanchalik faol bo'lsa, miyogloblin shunchalik ko'p bo'ladi. Boshqacha qilib aytganda, agar u juda ko'p bo'lsa, unda go'sht qizilroq bo'ladi. Kurka go'shti bu borada g'ayrioddiy. Sonlar qizil go'sht sifatida tasniflanadi. Kurka kamdan-kam hollarda o'tiradi. Qanotlar va ko'krak oq go'sht hisoblanadi. Kurka 4 oydan ko'p bo'lmagan muddatda o'stiriladi, bu vaqt kurkaning 10 kg gacha o'sishi uchun yetarli vaqt bo'ladi. Bu yoshdagi kurka go'shti eng yaxshi ta'mga ega.

Bir necha tadqiqotlarga ko'ra, kurka go'shti tarkibida mineral selen mavjud bo'lib, u yetarli miqdorda qabul qilinganda kolorektal saraton, shuningdek prostata, o'pka, siydik pufagi, qizilo'ngach va oshqozon saratoni rivojlanish xavfini kamaytirishga yordam beradi.

Kurka go'shtining tarkibi juda kam yog'ni o'z ichiga oladi. Yog' miqdori pastligi sababli kurka tarkibida juda kam xolesterin bor har 75 gramm go'sht uchun 100 mg dan oshmaydi. Bu juda kichik raqam. Shunday qilib, kurka go'shti ateroskleroz va semirib ketgan odamlar uchun yaxshi tanlovdir. Xuddi shu oz miqdordagi yog' kurka go'shtining tarkibini juda oson hazm bo'ladigan go'sht turiga aylantiradi: undagi oqsil 95% so'riladi, bu quyon va tovuq go'shti uchun bu qiymatdan oshadi. Xuddi shu sababga ko'ra, kurka go'shti tezroq to'yinganlikka olib keladi - ko'p yeyish qiyin.

Tovuq kabi, kurka go'shti ko'p miqdorda protein va turli xil makro va mikro elementlarini, vitaminlarni o'z ichiga oladi. Natriyning yuqori miqdori organizmdagi normal metabolik jarayonlarni ta'minlaydi. Kaltsiy suyaklarga foydali bo'ladi va kurka tarkibidagi temir kamqonlik bilan og'rigan odamlarga tavsiya etiladi. Kurka go'shtida hatto "baxt gormoni" mavjud - endorfin, shuning uchun depressiya bilan og'rigan, uyqusizlik bilan og'rigan odamlarga ham kerak. Kurka go'shti deyarli 99 foiz hazm qilinadi, shuning uchun u barcha parranda zotlari orasida birinchi o'rinda turadi.



Kurka go'shtining mashhurligi nafaqat unga bog'liq [mazasi](#). Parrandalarning boshqa turlari bilan solishtirganda, u juda ko'p ozuqa moddalari va vitaminlarni o'z ichiga oladi. Avvalo, uning noyob mineral tarkibini ta'kidlash kerak. Kurka go'shti temir miqdori bo'yicha haqiqiy chempiondir, mol go'shti bilan solishtirganda, kurkada bu mikro va makro element ikki baravar ko'p. U tarkibida kaltsiy, kaliy, fosfor kabi minerallar mavjud Selen - yoshlikni saqlashga imkon beruvchi, yoshartiruvchi ta'sirga ega va antioksidant faollikka ega bo'lgan element, shuningdek, kurka go'shtini tarkibida birinchi o'ringa olib keladi. Ushbu mahsulotga boy bo'lgan yana bir modda magniydir. Bu asab tizimiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va uning yuqori miqdori tufayli kurka go'shti uzoq vaqt depressiya, uyqu va ruhiy kasalliklardan aziyat chekadigan odamlar uchun tavsiya etiladi. Makro va mikroelementlar, shuningdek, kompozitsiyani tashkil etuvchi vitaminlar majmuasi bir qator noyob xususiyatlarni yaratadi: hujayra ichidagi jarayonlarni va organizmdagi metabolizmni tezlashtiradi; anemiya xavfini oldini oladi; miyokard va qon aylanish tizimining ishiga ijobiy ta'sir qiladi; bosimni normallashtiradi; tanadagi kaltsiy miqdorini to'ldiradi va suyak tizimini hosil qiladi; oqsil, tabiiy oqsil manbai sifatida, mushak massasining rivojlanishiga yordam beradi. Kurka go'shti parxezbob va davolanayotkanlarga tavsiya etiladi, chunki u bemorni tezda sog'ayishhiga yordam beradi. Oshqozon ishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Kurka go'shtinin g tarkibi	Miqdor	Norma	10 g normaning%	100 kkalidagi me'yorning%	100% normal
Kaloriya qiymati	175 kkal	1684 kkal	10.4%	5.9%	962 g
Prot einlar	29.25 g	76 g	38.5%	22%	260 g
Yog'lar	5.51 g	56 g	9.8%	5.6%	1016 g
Suv	64.43 g	273 g	23.8%	16%	3528 g
Vitaminlar					



Vita min B1, tiamin	0. 058 mg	1. 5 mg	3. 9%	2. 2%	2 586 g
B2 vitamini, riboflavin	0. 175 mg	1. 8 mg	9. 7%	5. 5%	1 029 g
Vita min B5, pantoteni	0. 909 mg	5 mg	18 .2%	10 .4%	5 50 g
Vita min B6, piridoksin	0. 44 mg	2 mg	22 %	12 .6%	4 55 g
Vita min B9, folat	7 mg	4 00 mg	1. 8%	1 %	5 714 g
Vita min B12, kobalamin	0. 36 mg	3 mg	12 %	6. 9%	8 33 g
Vita min PP, SH	5. 647 mg	2 0 mg	28 .2%	16 .1%	3 54 g
Makro elementlar					
Kali y, K	29 9 mg	2 500 mg	12 %	6. 9%	8 36 g
Kalt siy, Ca	25 mg	1 000 mg	2. 5%	1. 4%	4 000 g
Mag niy, mg	26 mg	4 00 mg	6. 5%	3. 7%	1 538 g
Natr iy, Na	67 mg	1 300 mg	5. 2%	3 %	1 940 g
Fosf or, P	21 2 mg	8 00 mg	26 .5%	15 .1%	3 77 g
Mikro elementlari					
Tem ir, Fe	1. 76 mg	1 8 mg	9. 8%	5. 6%	1 023 g



Mar	0.	2	1.	0.	9
ganets, Mn	022 mg	mg	1%	6%	091 g
Mis,	87	1	8.	5	1
Cu	mg	000 mg	7%	%	149 g
Sele	34	5	62	35	1
n, Se	.4 mg	5 mg	.5%	.7%	60 g
Sink	3.	1	25	14	3
, Zn	03 mg	2 mg	.3%	.5%	96 g

Vitamin B2 oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida qatnashadi, vizual analizatorning rang sezgirligini va qorong‘u moslashuvni kuchaytiradi. B2 vitaminini etarli darajada iste‘mol qilmaslik terining, shilliq pardalarning holatini buzilishi, yorug‘lik va alacakaranlik ko‘rish qobiliyatini buzishi bilan birga keladi.

Aralash lesitinning bir qismidir, jigarda fosfolipidlarning sintezi va metabolizmida rol o‘ynaydi, erkin metil guruhlarining manbai bo‘lib, lipotropik omil sifatida ishlaydi.

Vitamin B5 oqsil, yog‘, uglevod almashinuvi, xolesterin almashinuvi, bir qator gormonlar, gemoglobin sintezida qatnashadi, aminokislotalar va shakarning ichakka singishini ta‘minlaydi, buyrak usti korteksining ishini qo‘llab-quvvatlaydi. Pantotenik kislota etishmasligi terining va shilliq pardalarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin.

Vitamin B6 immunitetni ta‘minlashda, markaziy asab tizimidagi inhibitsion va qo‘zg‘alish jarayonlarida, aminokislotalarning konversiyasida, triptofan, lipidlar va nuklein kislotalarning metabolizmasida ishtirok etadi, eritrotsitlarning normal shakllanishiga, normal darajani ushlab turishga yordam beradi. qonda homosistein. B6 vitaminini etishmasligi ishtahani pasayishi, terining holatini buzilishi, homosisteinemiya, anemiya rivojlanishi bilan birga keladi.

Vitamin B12 aminokislotalarning metabolizmi va konversiyasida muhim rol o‘ynaydi. Folat va B12 vitamini o‘zaro bog‘liq vitaminlar bo‘lib, qon hosil bo‘lishida ishtirok etadi. B12 vitaminining etishmasligi qisman yoki ikkilamchi folat etishmovchiligini, shuningdek anemiya, leykopeniya, trombositopeniya rivojlanishiga olib keladi.



Vitamin PP energiya almashinuvining oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida qatnashadi. Vitaminlarni etishmasligi teri, oshqozon-ichak trakti va asab tizimining normal holatini buzilishi bilan birga keladi.

Kaliyni hosil qiladi suv, kislota va elektrolitlar muvozanatini boshqarishda qatnashadigan, asab impulsleri, bosimni tartibga solish jarayonlarida qatnashadigan asosiy hujayra ichidagi iondir.

Fosfor ko'plab fiziologik jarayonlarda, shu jumladan energiya almashinuvida ishtirok etadi, kislota-ishqor muvozanatini tartibga soladi, fosfolipidlar, nukleotidlar va nuklein kislotalarning bir qismidir, suyaklar va tishlarning minerallashuvi uchun zarurdir. Kamchilik anoreksiya, anemiya, raxit kasalligiga olib keladi.

Temir turli funktsiyalardagi oqsillarning, shu jumladan fermentlarning bir qismidir. Elektronlarni, kislorodni tashishda qatnashadi, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarining o'tishini va peroksidlanishning faollashishini ta'minlaydi. Kam iste'mol qilish gipoxromik anemiyaga, skelet mushaklarining mioglobin etishmovchiligiga, charchoqning kuchayishiga, miokardiopatiya, atrofik gastritga olib keladi.

Mis oksidlanish-qaytarilish faolligi va temir almashinuvida ishtirok etadigan fermentlarning bir qismidir, oqsillar va uglevodlarning singishini rag'batlantiradi. Inson tanasining to'qimalarini kislorod bilan ta'minlash jarayonlarida ishtirok etadi. Kamchilik yurak-qon tomir tizimi va skelet shakllanishidagi buzilishlar, biriktiruvchi to'qima displazi rivojlanishida namoyon bo'ladi.

Selen - inson tanasining antioksidant mudofaa tizimining muhim elementi, immunomodulyator ta'sirga ega, qalqonsimon gormonlar ta'sirini boshqarishda ishtirok etadi. Kamchilik Kashin-Bek kasalligiga (bo'g'imlarning, o'murtqa va ekstremitalarning ko'p deformatsiyalari bo'lgan artroz), Keshan kasalligiga (endemik miyokardiyopatiya), irsiy trombasteniyaga olib keladi.

Rux 300 dan ortiq fermentlarning bir qismidir, uglevodlar, oqsillar, yog'lar, nuklein kislotalarning sintezi va parchalanishi va bir qator genlarning ekspressionini boshqarishda ishtirok etadi. Kam iste'mol qilish anemiya, ikkilamchi immunitet tanqisligi, jigar sirrozi, jinsiy funktsiya buzilishi va homila etishmovchiligiga olib keladi. Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar yuqori dozadagi zuxning misning buzishi va shu bilan anemiya rivojlanishiga yordam berish qobiliyatini aniqladi



Kurka go'shti tanani energiya bilan ta'minlaydi, tetiklashtiradi va yaxshi psixo-emotsional holatni ta'minlaydi. Uni oziq-ovqatda muntazam iste'mol qilish immunitet tizimini mustahkamlaydi, tanani stress omillari ta'siridan himoya qiladi va yaxshi uyquni ta'minlaydi

Kurka go'shti tarkibidagi kaltsiy va fosfor suyak apparatini mustahkamlaydi, suyak to'qimasida va boshqa patologiyalarda turg'un jarayonlarning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Go'shtda mavjud bo'lgan selen gormonlar muvozanatini saqlaydi va tananing endokrin tizimining faoliyatini yaxshilaydi. Bu yurak-qon tomir tizimining ishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, xolesterin plitalarini olib tashlaydi, ateroskleroz va boshqa qon tomir kasalliklarini oldini oladi. Kurka go'shti past glisemik indeksi tufayli diabetga chalinganlar tomonidan eyish mumkin.

Kurka go'shti tarkibidagi kaliy hujayra ichidagi jarayonlarni ta'minlash uchun zarur. Kaliy birikmalari tanadan ortiqcha suyuqlikni olib tashlashga yordam beradi. Kaliy almashinuvining buzilishi distrofiyaga, buyraklar va yurak-qon tomir tizimi kasalliklariga olib keladi. Kurka go'shti tarkibidagi natriy esa hujayra ichidagi metabolizm uchun ham zarurdir. Bu qisqa muddatli xotira holatiga, mushak tizimiga va ichak faoliyatiga ta'sir qiladi.

Xulosa:

Shunday qilib xulosa qilganimizda kurka go'shti tabiiy dori bo'lib, turli patologiyalarning oldini olish uchun ishlatiladi. Bunga metabolik jarayonlar, ateroskleroz, gipertenziya, temir tanqisligi, osteoxondroz, artrit va immunitet tizimi bilan bog'liq muammolar kiradi. Vitamin-mineral kompleksiga nisbatan kurka go'shti ayniqsa faol. Iste'mol qilinadigan mahsulot ta'sirida iste'molchi miya, markaziy asab tizimi va endokrin tizimning faoliyatini yaxshilaydi. Kurka go'shti, ya'ni kompozitsiyaga kiritilgan antioksidantlar onkologiyaning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi va qarish jarayonini kamaytiradi. Kurka go'shti bolalarga, tug'ish davridagi ayollarga va emizikli onalarga, shuningdek, qariyalarga foydali bo'ladi. Kurka go'shti allergiya va diabetga chalingan odamlar tomonidan tez-tez iste'mol qilish tavsiya etiladi. Insonlar iste'mol qilayotgan ratsiononi ichiga kurka go'shtini ham ratsioni tarkibiga kirgizishini hamda kurka go'shtidan ko'proq iste'mol qilishini tavsiya qilaman.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.Maqsudov, J.Ya.Joraev, Sh.Q.Amirov "Chorvachilik asoslari" Toshkent 2012.



2. Мясное птицеводство: Учебное пособие / Под общ. Ред В.И. Фисинина. - СПб.: Издательство «Лань», 2006.
3. И.И. Кочиш, Б.В. Смирнов, С.Б. Смирнов. Фермерское птицеводство. - М.: Колос С, 2007
4. Parrandachilik sirlari Rustam Qurbonov qo'llanma Tashkent - 2013
5. Internet ma'lumotlari.
6. www.google.com

UDK:619:636.2:618

SIGIRLARDA MASTITLARNING SABABLARI VA KECHISHI BO'YICHA ADABIYOTLAR TAHLILI

Eshburiyev Baxtiyar Mamatqulovich - v.f.d., professor, ilmiy rahbar,
Rasulov Sharofiddin Shovqin o'g'li - tayanch doktorant:

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada qishloq xo'jalik hayvonlarida, ayniqsa sigirlarda ko'p uchraydigan mastitlarning turlari, sabablari, kechishi to'g'risidagi ilmiy manbalar tahlili bayon etilgan.*

Kalit so'zlar: *sut bezi, yallig'lanish, o'tkir, surunkali, suyuqlik, bo'g'ozlik, reproduktiv, gemmorragik, kataral.*

Davlatimiz Prezidenti tomonidan berilayotgan imtiyozlar va ko'rsatilayotgan amaliy yordam tufayli chorvachilik son jihatidan jadal rivojlanayotgan bo'lsada, mahsuldorlik ko'rsatkichlari pastligicha qolmoqda. Bu borada aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish orqali sog'lom va mahsuldor qoramollar podasini xo'jalikning o'zida yaratish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Bu borada veterinariya fani va amaliyoti oldiga shaxsiy yordamchi va dehqon-fermer xo'jaliklariga qarashli chorva mollarining kasalliklariga qarshi



kurashish va davolashning hamda hayvonlar mahsuldorligi va reproduktiv xususiyatlarini yaxshilashning samarali va kamchiqim usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish orqali mahsulotlar tannarxini kamaytirishga erishishdek dolzarb vazifalar qo'yiladi.

Mastit (Mastitis) – sut bezining yallig'lanishi bo'lib, mexanik, termik, kimyoviy va biologik omillarning ta'sirida rivojlanadi. A. P. Studensov mastitlarning kechishi va oqibati patologik jarayonning joylashishi va qo'zg'atuvchisining patogenlik xususiyatlariga qanchalik bog'liq bo'lsa organizmning holati va sut bezi to'qimasining reaktivligiga ham shunchalik bog'liq deb ta'kidlaydi. Mastitlar laktatsiya va sutdan chiqarilgan davrlarda uchrashi mumkin.

Kasallikning iqtisodiy zararlari. Sut miqdorining kamayishi, sifatining buzilishi, davolash xarajatlarining ko'payishi va ba'zan hayvonlarni erta brakka chiqarishga sabab bo'lib, chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltiradi. Mastit sog'in sigirlar orasida qo'l bilan sog'ishda 20-25 %, mashina bilan sog'ishda 35-40 % uchraydi. Sutdan chiqqan - servis davrida 17,5 %, sog'in ya'ni laktatsiya davrida 20-23,7 foizgacha yetadi. Bunda:

1. Olinadigan umumiy sut miqdori 15-20 % pasayadi va uning yog'lilik darajasi 0,8-1 % gacha tushib ketadi. Sutning sanitariya sifati pasayadi, ya'ni bunday sutdan tayyorlanadigan sut mahsulotlari sifatsiz bo'ladi.

2. Yuqori mahsuldor hayvonlarning xo'jalikda foydalanish muddati 6-8 yoshgacha qisqaradi. Sigirlar qisir qoladi.

3. Yosh hayvonlarda dispepsiya (ich ketishi) va yosh bolalar iste'mol qilganda skarlatina (qizil ko'ylak) kabi kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Mastitning sabablari xilma-xildir. Mastit kasalligining keltirib chiqaruvchi sabablarni aniqlashda quyidagi omillarni hisobga olish zarurdir; bular birinchidan, kasallik faqatgina sut bezlarining kasallanishi emas balkim butun organizmni kasallanishidan, ikkinchidan, kasallikni paydo bo'lishida bitta sabab yoki omil tasir etmasdan kompleks kasallik paydo qiluvchi omillar, har xil iqlim sharoitlar (sovuq, issiq), hayvonlar yoshining o'zgarishi, genetik omillarni sut bezlarini rivojlanishiga ta'siri, sut bezi va so'rg'ichlarning anomaliyalari, yuqori sut mahsuloti berishlari, sut bezlari va organizmning fizologik holatiga (sutdan chiqarish, tug'ishi va tuqqandan keyingi davrlari va boshqalar) bog'liqdir. Asosiy mastit kasalligini keltirib chiqaruvchi sabablar juda ko'p bo'lib, buni uchta asosiy sabablarga bo'lish mumkin: yuqumli omillar (yelinning mikroorganizmlar va



mikoplazmalari), organizm o'zini o'zi - zaharlashi va yuqumsiz yelinni fizik va kimyoviy jarohatlari, noto'g'ri sog'ish va boshqalarga bo'linadi [3].

Kasallikning qo'zg'atuvchilari morfologik jihatdan bir turga mansub bo'lib, ularning biologik xususiyatlari, yelin to'qimasi va organizmning reaktivligiga bog'liq holda yallig'lanishlarning turli shakllari va ular birgalikda rivojlanishi mumkin. Shu bilan birga turli mikroorganizmlar klinik kechishi va morfologik o'zgarishlar kuzatilishiga ko'ra, yelinning bir xil yallig'lanishlarini chaqirishi mumkin. Masalan, streptokokk va stafilokokklar, ichak tayoqchalari, salmonellalar ayrim hollarda zardobli mastitning qo'zg'atuvchilari, ayrim hollarda esa kataral, fibrinli yoki gemorragik mastitlarning qo'zg'atuvchilari hisoblanadi. Mastitlar paytida mikroblardan tashqari viruslar, zamburug' va mikoplazmalar ham rivojlanishi hamda mastitlar aseptik holatda (qo'zg'atuvchisi bo'lmaydi) rivojlanishi ham mumkin.

Van der Schaaf fikricha, mastit kasalligining paydo bo'lishida asosiy omillardan biri bu sutni mashinada sog'ishdir. Lekin, buning bilan mastit kasalligini rivojlanishida bakteriyalarning roli yo'q degani emas. Sababi sog'im paytida yallig'langan yelin to'qimasiga ikkilamchi ta'sir qiluvchi omillar bu bakteriyalardir. Bakteriyalar yallig'langan so'rg'ich kanallari shilliq pardalari orqali sut sisternasiga va parenximalariga o'tib to'liq sut bezining faoliyatini buzadi [3].

Sven Olsening Daniyada mastitga qarshi kurashish kompaniyasida ishtiroki natijasidagi tahlilari shuni ko'rsatadiki, hayvonning atrofida bo'lgan barcha mikroorganizmlar mastitni qo'zg'atuvchi omil bo'lishi mumkin [3].

N.V.Pritikin (2003) ma'lumotlariga ko'ra, sigirlarda yelinning yallig'lanishi ko'pincha subklinik mastit shaklida rivojlanib, sog'im davrida 21,4%, sutdan chiqarishga yaqin 24,6%, sutdan chiqarilgan davrda 28,9% va yangi tuqqan davrda 23,4% sigirlarda uchraydi. Klinik namoyon bo'ladigan mastit esa 4,6-6,2% sigirlarda uchragan [2].

A.V.Chursin (2009) tomonidan sog'in sigirlarda mastitlarning turlari bo'yicha uchrashi o'rganilganda 5,5-48,4% hollarda subklinik mastit, 1,6-11,9% hollarda klinik namoyon bo'ladigan mastitlar qayd etilgan [4].

Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, mastitlar bilan har yili o'rtacha 20-30 dan 50-70% gacha sigirlar kasallanadi va mahsuldorligi 15-25% gacha kamayadi. Jarohatlangan yelin bo'lagidan olingan sut tarkibida somatik xujayralar (SX), oqsillar, xloridlar, ishqorlar miqdori ko'payib, zichligi, mikrofloralar bilan ifloslanishi ortadi va tarkibidagi yog', laktozalar, quruq modda miqdori kamayadi



hamda bakteritsid faolligi pasayadi. Bunday sut oziqaviy qimmatini va sut mahsulotlari ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan texnologik xususiyatlarini yo'qotadi [4].

Adabiyot ma'lumotlaridan ma'lumki, ratsionda oqsilli va shirali oziqalarning ortiqchaligi organizmda suv-tuz nisbatining o'zgarishi, ortiqcha suvning to'planishi, tananing pastki qismlarida, jumladan yelinda shishlar paydo bo'lishi hamda mastit rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Bundan tashqari mastitlarning kelib chiqishi hayvonning yoshiga ham bog'liq ekanligi aniqlangan. Masalan, 5 yoshgacha - 12,1%, 5-10 yoshgacha - 63,6%, 10 yosh va undan yuqori yoshda - 24,3% sigirlar kasallanishi kuzatilgan. Kasallik asosan organizm tabiiy rezistentligining pasayishi oqibatida yuzaga keladi. Kasallikni asosiy chaqiruvchilari 26,9% hollarda stafillakokk, 25% holda streptokokk, 28,2% ichak tayoqchasi va shuningdek, salmonella, diplokokk, protey, korinebakteriya va zamburug'lar bo'lishi mumkin. Bu mikroorganizmlar yeliga asosan yelin so'rg'ichlari (galaktogen), qon tomirlari (gemotogen) va limfa yo'llari - (limfogen) orqali o'tadi.

Mastitlar o'tkir (5-7 kungacha), yarim o'tkir (3 haftagacha) va surunkali (20-25 kungacha va undan ko'proq) tarzda kechadi.

Mastitlarning umumiy patogenezini nerv tolalari o'tkazuvchanligining buzilishi va nerv uchlarining parabioz holatiga o'tishi, fermentativ faollikning yo'qolishi, oksitotsin va vazopressin ishlab chiqarilishining kamayishi, moddalar almashinuvining va sut bezlari to'qimasi trofikasining buzilishi bilan xarakterlanadi. Yallig'lanish jarayonlari giperemiya, qonning dimiqishi, qon tomirlar o'tkazuvchanligining ortishi hisobiga qon plazmasining ekssudatsiyasi va shaklli elementlarning emigratsiyasi bilan kechadi. Bu jarayonlar oqibatida yallig'lanish o'chog'i atrofida demarkatsion (o'suvchi) chiziqli hosil bo'ladi.

Mastitlarning A. P. Studensov bo'yicha tasniflanishi boshqalariga nisbatan ma'quli hisoblanadi: 1) zardobli mastit; 2) kataral mastit (sut sisternasi, sut yo'llari va al'veolalar katari); 3) fibrinli mastit; 4) yiringli mastit (yiringli-kataral mastit, yelin absessi va yelin flegmonasi); 5) qonli mastit; 6) spetsifik mastitlar (yelin oqsili, aktinomikozi, yelin sili); 7. Mastitning asoratlari (yelin induratsiyasi, yelin gangrenasi).

Xulosa: Sog'in sigirlarning mastitga uchrashida sut sog'ish qoidalariga rioya etilmasligi, ularni saqlash sharoitlari va ratsionlarning takomillashmaganligi, ya'ni ratsionda oqsilli va shirali oziqalarning ortiqchaligi va yengil hazmlanuvchi uglevodlar hamda kletchatkaning yetishmasligi, suv-tuz



almashinuvining buzilishi, sigirlar uchun faol yayratish va quyosh nurlarining yetishmasligi asosiy etiologik omillar hisoblanadi. Sigirlarda mastitlarni sabablarini o'z vaqtida aniqlash uchun bo'g'oz sigirlarni tug'ishiga 10 kun qolganda ularning yelinlarini ko'rikdan o'tkazish, oziqa ratsionlarini strukturasi, tarkibi va sigirlar organizmining ehtiyojlari qondirilishi bo'yicha tahlil o'tkazish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi – T. “Fan va texnologiyalar” nashriyoti, 2018.

2. Mengliyev G'.A., Qo'ziboyeva O '.I. Sog'in sigirlarda mastit kasalligini oldini olish bo'yicha tavsiyalar. “Veterinariya medisinasi” jurnali. 2022. № - 8. 10 – 11 b.

3. Qo'ldoshev O.O', Mavlanov S.I. Hayvonlar yelin kasalliklarini diagnostikasi, davolash va oldini olish. Monografiya – S. MChJ “Navro'z poligraf” matbaa bo'limi, 2017.

4. Чурсин А.В. Клинико-фармакологическая оценка эффективности комплексной терапии мастита у лактирующих коров. Автореф. дисс... канд. вет. наук. Воронеж, 2009.

5. Mamatqulovich, E. B., Abdug'aniyevich, U. S., & Shovqin o'g'li, R. S. (2022). Etiopathogenesis of Uterine Subinvolution in Cows. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE, 1(3), 17-19.

6. Турдиев, А. Қ., Джамбиллов, Б. Х., Кулманов, Б. П., & Расулов, Ш. Ш. (2022). ЯЙЛОВЛАРДА ЧОРВА МОЛЛАРИНИ БОҚИШДА ЗООГИГИЕНИК МЕЪЁРЛАР. AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 894-900.

7. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS.

8. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(2), 55-61.



9. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. Journal of Integrated Education and Research, 1(7), 18-20.

10. Ibragimov, F. M., & Bo'ronov, A. N. (2022). TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO 'SHTINING SIFAT TAXLILI. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 102-105.

UDK.:637.517:639.112.2

QUYON GO'SHTINING SIFATI-ISTE'MOLCHI TALABI

Ibragimov F.M. - mustaqil izlanuvchi, **Ibragimov F.B.** - v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: ushbu maqolada mahalliy probiotiklar bilan qo'shimcha oziqlantirilgan quyonlarni go'sht uchun yetishtirishda iqtisodiy samaradorlik, go'shtni sifati va xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash usullari to'g'risida adabiyotlar taxlili ma'lumotlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: probiotik, oqsil, aminokislota, "Innoprovet", tovarlilik, vitamin, so'yim chiqimi, microelement

Kirish. Respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash hamda chorvachilik va uning tarmoqlarida ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bugungi kunning dolzarb mavzusiga aylanmoqda. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 18-yanvardagi 29-sonli "Respublikada quyonchilik sohasini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorida Respublikada quyonchilik sohasini sanoat usulida yanada rivojlantirish, qo'llab-quvvatlash va to'g'ridan to'g'ri investitsiyalar hajmini oshirish, sohada import qilinayotgan mahsulotlar uchun soliq va bojxona imtiyozlari berish kabi masalalarga to'xtalib o'tilgan. Bu vazifalarni amalga oshirishda quyonchilik



bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlarning ahamiyati kattadir. Olib borgan kuzatishlarimiz shunday xulosaga olib keldiki, hozirgi vaqtda tashkil etilgan quyonchilikni rivojlantirish xo'jaliklari zamon talabida emas, yoki quyonlarni oziqlantirish va sifatli go'sht yetishtirish to'g'risida tadqiqotlar olib borilmagan. Shunday ekan quyonlarni tez yetiltirish, aholi iste'moli uchun sifatli go'sht ishlab chiqarish uchun kuzatish va tajriba ishlari amalga oshirilishini keng yo'lga qo'yish dolzarb masala hisoblanadi.

Sog'lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining parhez go'sht iste'mol qilish me'yori xususidagi tavsiyasini inobatga olsak, inson yil davomida iste'mol qiladigan go'sht mahsulotlarining 5 foizi, ya'ni 4,5 kilogramini quyon go'shti tashkil qilishi kerak ekan. Shundan kelib chiqib aytadigan bo'lsak, hozirgi kunda yurtimiz bozorlarida extiyoj jihatdan yiliga 150 ming tonna quyon go'shtiga talab bor. Jumladan, o'tgan yillar davomida assotsiatsiya tomonidan O'zbekistonda quyonchilikni rivojlantirish konsepsiyasi ishlab chiqildi. Unga ko'ra, 2020-2024-yillarda Respublikamizning barcha hududida quyonchilik klasterlarini yo'lga qo'yish bo'yicha dastur shakllantirildi.

Hozirgi kunda go'sht yetishtirish soxasida arzon va yuqori mahsulot olinadigan ozuqa ratsionlaridan foydalanish ommalashmoqda. Olib borgan kuzatishlarimiz shunday xulosaga olib keldiki, hozirgi vaqtda tashkil etilgan quyonchilikni rivojlantirish xo'jaliklari turli ozuqa qo'shimchalaridan foydalanadilar. Shuni ma'lum qilish kerakki O'zbekistonda quyonlarni oziqlantirish va sifatli go'sht yetishtirish to'g'risida tadqiqotlar olib borilmagan. Shunday ekan quyonlarni tez yetiltirish, aholi iste'moli uchun sifatli go'sht ishlab chiqarish uchun kuzatish va tajriba ishlari amalga oshirilishini keng yo'lga qo'yish dolzarb masala hisoblanadi. Xususan, quyonlarni oziqlantirish uchun berilayotga turli xildagi omuxta yemlar, vitamin va oqsilli preparatlarning organizm orqali to'lig'icha o'zlashtirilishi uchun probiotiklardan foydalanishning samarasi alohida qiziqish uyg'otadi. Bunday preparat sifatida «Innoprovect» probiotiki ishlab chiqarilishi rejalashtirilmoqda. Quyon go'shtining tavsiya etilgan minimal iste'mol normalarini qayta ko'rib chiqish, go'sht yo'nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyonchilik bo'rdqichilik xo'jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish choralari ko'rish shuningdek, aholining sog'lom ovqatlanish madaniyatini oshirish kabi vazifalarni tadqiqotlarimiz davomida o'rganib boramiz.



Yangi «Innoprovet» probiotikining ratsionga kiritilishidan keyin quyonlar go'shtini veterinariya-sanitariya jihatdan baholash bo'yicha ilmiy asoslangan ma'lumotlarning yo'qligi, ushbu yangi preparatning quyonlar go'shti sifatiga ta'sirini o'rganish zarurligini ko'rsatadi.

Bo'rdoqiga boqiladigan quyonlardan tajriba va nazorat guruhlari tashkil qilinib doimiy ratsion bilan boqiladi, tajriba guruhiga qo'shimcha ravishda o'rganilayotgan probiotikdan berib boriladi. Tajribamizning ushbu qismida probiotik berib boqilgan quyonlarni o'sish ko'rsatkichlari, qonning umumiy ko'rsatkichlari, go'sht yetishtirishda iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari aniqlanadi. Go'sht uchun boqiladigan quyonlar suviga probiotiklar qo'shib berilganda boquv davrini, o'sish ko'rsatkichini, yem sarfini, so'yim chiqim ko'rsatkichini, go'shtning tovarlilik ko'rsatkichlari aniqlanib nazorat guruxi bilan solishtiriladi.

Organoleptik tekshirishlar davomida tana go'shtiga shuningdek, jigar, o'pka va boshqa ichki organlarning holatiga e'tibor qaratiladi. Go'sht tanasining qonsizlanish darajasi, tashqi ko'rinishi, rangi, konsistensiyasi, hidi, shuningdek go'sht yog'ining holati aniqlanadi. Qaynatilgan go'sht va uning sho'rvasini baholash uchun go'sht mahsulotlari sifatini baholashda tajribaga ega bo'lgan sinovchilar guruhidan iborat komissiya tuziladi va sezgi organlar orqali ko'rsatkichlar aniqlanadi: tashqi ko'rinishi, hidi (xushbo'ylik), ta'mi, konsistensiya (qattiqlik, noziklik)siga asoslangan xolda mustaqil baho beradilar.

Go'shtning sifatiga baho berishda uning fizikokimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash juda muhim hisoblanadi. Tajribadagi quyonlar go'shtidagi oqsillar miqdori, almashinadigan va almashinmaydigan aminokislotalar miqdorini aniqlash muhim hisoblanadi. Go'sht tarkibidagi oqsillar miqdorini aniqlash orqali go'shtning energetik qiymatini xam aniqlash imkoni yaratiladi. Makro va mikroelementlar miqdorini aniqlash orqali go'shtning biologik to'yimlilikiga baho berish mumkin.

Bakteriyalarning kulturasini ajratish uchun go'sht namunalari va parenximatoz organlardan surtma tayyorlanib, standart texnologiyalar asosida go'sht va ichki parenximatoz organlarida *E.coli* guruhidagi bakteriyalar, stafilokokklar va salmonellalar tarqalishini o'rganish bo'yicha bakteriologik tadqiqotlar olib boriladi. Tajribadagi quyonlar go'shtini turli sharoitlarda va muddatlarda saqlashda go'shtdagi fizikokimyoviy o'zgarishlar, oqsillar yog'lar uglevodlar makro va mikroelementlar miqdorining o'zgarishlarini har kvartalda aniqlash, saqlash jarayonida aminokislotalarning sifat jixatdan o'zgarishi,



go'shtdagi biokimyoviy jarayonlarning borishi aniqlanadi. Go'shtini turli sharoitlarda va muddatlarda saqlashda oziq ovqatlik hamda istemol holati aniqlanadi.

Xulosalar. Quyonchilik fermer xo'jaliklarga oziqlantirish normalari asosida oziqlantirish ratsionini tuzish orqali sifatli go'sht ishlab chiqarish va samaradorlikni oshirish mumkinligi to'g'risida xulosa berishimiz mumkin.

O'zbekistonda ishlab chiqarilishi rejalashtirilayotgan probiotikning quyonlar go'shtining sifati va xavfsizligiga ta'siri o'rganilmagan va ilmiy asoslangan ma'lumotlar mavjud emasligini hisobga olib, kerakli tavsiyalar ishlab chiqish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ibragimov, F. M., & Bo'ronov, A. N. (2022). TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO'SHTINING SIFAT TAXLILI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 102-105.
2. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.
3. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS.
4. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.
5. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.
6. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 3(1), 122-126.



УДК.: 637.1:614.3

ДЕҲҚОН БОЗОРЛАРИДА СОТИЛАЁТГАН СУТНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ

С.М.Муродов., Р.Арзимуродова., А.Нарзуллаев

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация: Ушбу мақолада фермер хўжаликларида етиштирилаётган сутни санитария-гигиеник ҳолатини яхшилашда турли хилдаги текширишлар ўтказилиб, керакли натижалар олинди. Етиштирилаётган сутларни барчаси табиий ҳолатда бўлишлиги керак, лекин шунга қарамасдан айрим ҳолатларда олинаётган сут сохталаштирилмоқда. Буларни барчаси сутни сифат кўрсаткичларига таъсир кўрсатади.

Калит сузлар: Ареометр, метилен кўки, фенолфталин, антибиотиклар, сутни оқариш тезлиги, сутни бактерицид хусусияти, лизоцим

Кириш. Ўзбекистон аҳолисини тўла қийматли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда сут ва ундан тайёрланадиган сут маҳсулотлари муҳим аҳамиятга эга. Ҳозирги кунда бутун ҳалқимизни бу маҳсулотларга бўлган талабини қондириш имкони бўлмаяпти, чунки ишлаб чиқарилаётган сутнинг умумий ҳажми кам. Мана шуларни эътиборга олган ҳолда, бу маҳсулотларни кўпайтириш ҳозирги кунда долзарб муаммолар қаторига киради.

Материаллар ва текшириш услублари.

Биз томонидан бажарилиши лозим бўлган лаборатория ишларининг барчаси қуйидаги объектларда ўтказилади.

Кафедрасидаги ветсанэкспертиза лабораториясида, бундан ташқари вилоят, шаҳар ҳудудларида жойлашган деҳқон бозорларида фаолият кўрсатаётган ветсан экспертиза лабораторияларида. Бизга маълумки деҳқон бозорларида одамларни истеъмоли учун сотилаётган барча турдаги озиқ-овқат маҳсулотлари ветсан экспертиза қонун қоидаларига риоя қилинган ҳолда текширишдан ўтказилиши лозим.



Сутни оргоналептик кўрсаткичлари асосида баҳоланганда унинг рангига, консистенциясига, ҳиди ва таъмига эътибор бердик. Текширалаётган сутни рангини аниқлаш учун тиник, шиша цилиндр олдиқ ва ичига сут солиб уни ёруғликда текширдик. Сутни ранги оқ ёки қисман сарғишроқ бўлиши мумкин. Буларни барчаси асосан сутни таркибини ўзгаришларига ёки рангини ўзгаришига кўпгина омиллар таъсир кўрсатади. Масалан ҳайвонларни тури, зоти ва бошқалар шу билан биргаликда ҳайвонлар турли хилдаги юқумли ва бошқа касалликлар билан касалланганда уларни ранги ўзгаради. Сутни рангини ўзгаришини доимий равишда ветеринария врачлари томонидан назорат қилиб борилиши лозим. Кўпчилик ҳолатларда сут беги силида ва актиномикозда сутни ранги ўзгаради. Агар бундай ҳолатлар аниқланадиган бўлса тезликда унга чоралар кўрилиши керак.

Тадқиқот давомида сутни консистенциясини аниқлаш учун сутни тиник цилиндрга солиб, иккинчисига қуйилганда сутни консистенцияси бир хилда бўлмаса шиша деворида сут излари қолади. Бир вақтни ўзида сутни тозаллиги ҳақида фикр юритилиши мумкин.

Текширалаётган сутни ҳидини аниқлаш учун хоналар олдиндан шамоллаштириш лозим. Кейин эса сутни ҳиди аниқланади. Сутни ҳиди доимо ўзига хос бўлиб, бошқа ташқи ҳидларга эга бўлиниши мумкин эмас. Агарда бу ташқи ҳидларга эга бўлса, қониқарсиз сут ҳисобланади ва сотишга рухсат этилмайди. Айрим ҳолларда сутни ҳидини яхшироқ билиш учун текширалаётган сут намунаси 40-50⁰С қиздирилади. Сутни таъминини текширишда шунга эътибор берилиши лозимки яъни кўпчилик ҳолатларда сутни таъминини аниқлашда одамларга юқумли касалликларни кўзгатувчилари ўтиб одамларни зарарлантириш мумкин.

Темирйўл деҳқон бозорида сотилаётган сутдан 10 та намуналар олиниб текширилганда қуйдагилар натижалар олинди

1-жадвал

Оргонолептик текшириш натижалари

С	Су	Сутн	Су	Су
ут	тни	и	тни	тни
намуна	ранги	консистен	ҳиди	таъми
лари		цияси		



1- намуна	Оқ	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин
2- намуна	Оқ	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин
3- намуна	Оқ	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин
4- намуна	Са рғиш	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин
5- намуна	Оқ	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин
6- намуна	Оқ	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин
7- намуна	Оқ	Иди шда излари қолди	Қи сман ташқи ҳидга эга	Қи сман ширин
8- намуна	Оқ	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин
9- намуна	Са рғиш	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин
10 -намуна	Оқ	Бир хилда	Ўз ига хос	Қи сман ширин

Биз томондан текширилган 10 та сут намунасини текширганимизда қуйидаги натижалар олинади (1-жадвал). Бу олинган натижалардан шундай хулоса қилиш мумкин яъни сотилаётган сутлардан фақатгина 7-намунасида



озгина ифлослик борлиги аниқланди. Мана шу 10 та намуналарни «Рекорд» аппарати ёрдамида текширганимизда қуйдаги натижалар аниқланди.

Сутни тозалигини аниқлаш натижалари

2- жадвал

Сут намуна	1- гуруҳ	Сутни ном-ри	Сут намуналари
1- намуна	Фильтр тоза	Кўп бўлмаган қолдиқлар	Фильтрда чиқиндилар кўп
2- намуна	Фильтр тоза	Кўп бўлмаган қолдиқлар	Тоза
3- намуна	Фильтр тоза	Кўп бўлмаган қолдиқлар	Тоза
4- намуна	Фильтр тоза	Тоза	Тоза
5- намуна	Фильтр тоза	Тоза	Тоза
6- намуна	Фильтр тоза	Тоза	Фильтрда чиқиндилар кўп
7- намуна	оқ	Тоза	Тоза
8- намуна	Фильтр тоза	Тоза	Тоза
9- намуна	Фильтр тоза	Кўп бўлмаган қолдиқлар	Тоза
10- намуна	Фильтр тоза	Тоза	Тоза

Биз томонидан текширилган 30 та сут намуналаридан биринчи ўнликда 7-кунда тоза эмас иккинчи ўнликда 1,2,3 ва 9 намуналарида қисман бўлсада ифлосликлар борлиги аниқланди.



3-ўнлик намуналарида эса 1,6-намуналарида турли хилдаги нарсалар аниқланади. Бизга маълумки сут тозалиги бўйича асосан 3 гуруҳга бўлинади ва эталонга асосланган ҳолда уларнинг тозалик даражаси баҳоланади.

Ҳар бир фермер хўжаликларда ёки бошқа жойларда етиштирилаётган сут асосан 1-гуруҳга тенг бўлиши талаб этилади. Агарда сутни таркибида ҳар хилдаги нарсалар аниқланилса бу сут тез бузилади яъни таркибида микробларни кўпайиши натижасида сутнинг кислоталик даражаси ортади ва бундай сутдан бошқа турдаги сут маҳсулотлари тайёрлаб бўлмайди.

Бу эса ўз навбатида хўжаликни самарадорлигига салбий таъсир этади. Биз ўз тажрибамизни давом эттириб текширилаётган сут намуналарини зичлигини аниқлаганимизда қуйидаги натижаларни олдик.

3-жадвал

Сутни зичлигини текширишдан олинган натижалар

Текширилган сут намуналари	Сутнинг зичлиги A^0
1-намуна	1,027
2-намуна	1,027
3-намуна	1,026
4-намуна	1,027
5-намуна	1,024
6-намуна	1,024
7-намуна	1,022
8-намуна	1,022
9-намуна	1,027
10-намуна	1,030

Биз томондан текширилган 10 та сут намуналарида зичлиги Ариометр ёрдамида аниқланганда қуйидаги натижалар олинди (3-жадвал).

Биз ўз тадқиқотимиз жараёнида сутнинг зичлигини ариометр ёрдамида аниқлаганимизда 3- намунада зичлиги 1,026, 5-намунада зичлиги 1,024, 7-намунада 1,022, 8- намунада 1,022 ^0A эканлиги аниқланди. Бизга маълумки Сигир сутининг ўртача зичлиги 1,027 ^0A дан кам эмас ва 1,033 ^0A гача бўлиши керак. 3,5, 6,7,8,9- намуналарда зичлиги кам эканлиги аниқланилди. Бу шундан далолат берадики, яъни сутга сув қўшиб суюлтирилган ёки фальсификация қилинган. Агарда сутни таркибига сув қўшилса уни таркиби суюқлашади ва ареометрнинг кўрсаткичи ўзгаради. Бу



тоифага кирадиган сутларни қонун қоидага мувофиқ сотувга чиқариш ман этилади. Бизга маълумки ишлаб чиқариш жараёнида сутни зичлиги асосан иккита усулда аниқланади. Шундан биринчиси ареометр асбобида, иккинчиси эса жадвал асосида аниқланади. Ишлаб чиқариш жараёнида ҳар бир ишлаб чиқарилаётган сут намуналари ҳар доим ареометр ёки жадвал усулида текширилиш шарт.

4- Жадвал

Сув хаммоми ёрдамида сутни бактериялар билан ифлосланганлигини аниқлашдан олинган натижалар.

Текширилган сут намуналари	Оқариш тезлиги 8-10 дақиқа
1-намуна	8-10
2-намуна	8-10
3-намуна	20-25
4-намуна	15-45
5-намуна	120-180
6-намуна	120-180
7-намуна	90-120
8-намуна	120-180
9-намуна	90-120
10-намуна	90-120

Биз ўз биз тажрибаларимиз жараёнида 10 та сут намуналарининг таркибидаги микробларни метилин кўки ёрдамида аниқладик ва қуйидаги натижаларни олдик. Ишни бажариш учун катта пробиркалар олиниб унга 20 мл дан текширилаётган сут намуналари олинди, сўнгра ҳар бир текширилаётган намуналарга 1 мл дан метилин кўки қўшилди ва резина тиқини ёпилиб сут яхшилаб аралаштирилди. Бунда сут кўк рангга киради. Шу пайтга ўзида жадвал асосида сутни қанча вақтда оқариши инобатга олинади. Агарда сут қанчалик камроқ вақт ичида (8-10 дақ) оқарса сутни IV-класс сут эканлигини билдиради. Агарда сут 2-3 соат ёки кўпроқ вақт ичида оқарса сут 1-класс эканлигини билдиради. Бундан шундан хулоса қилиш керакки, яъни сутни таркибида қанча микроблар кўп бўлса у тезроқ оқаради,



яъни микроблар турли хилдаги рангларни бартарафлаштириш хусусиятларига эга. (4-жадвал).

Биз текширган 10 сут намуналаридан 5-6, 8-намуналар 4-класс сут эканлиги аниқланди. (5-жадвал).

Биз ўз тажрибамизни ўтказиш учун кўчаларда ҳар хил йиғиштирилган сут намуналарини текширганимизда кўпчилик ҳолатларда сутнинг таркиби 2-3 ва 4 классга тўғри келди.

Кўчалардан йиғиштирилган сут намуналаридаги микробни миқдори

5-жадвал

Текширилган сут намуналари	Оқариш тезлиги 8-10 дакика
1-намуна	+
2-намуна	+
3-намуна	120-180
4-намуна	+
5-намуна	+
6-намуна	+
7-намуна	120-180
8-намуна	120-180
9-намуна	+
10-намуна	+

Биз
томондан

текширилган 10 та сут намуналаридан 7-сут намуна IV- классга тўғри келиши аниқланди. Бизга маълумки сутни таркибидаги микроорганизмлар энг кам миқдорида бўлишига эришиш зарур, акс ҳолда сут ва ундан тайёрланган маҳсулотлар Давлат стандартига жавоб бермайди ва хўжаликка катта зарар келтиради.

- Сутни санитария-гигиеник ҳолатини яхшилаш учун энг аввало барча санитария ҳолатларига катта эътибор берилиши керак.

- Сут соғишга киришишдан олдин ҳар бир сут соғувчи ходимлар ўзларининг шахсий-гигиенасига риоя қилишлари керак.

- Молхоналарни санитария-гигиена ҳолатига катта эътибор берилиши лозим.

- Сут соғиш учун ишлатиладиган асбоб-ускуналар 0,5% хлорли охак эритмасида ювилиб, кейин эса яхшилаб совуқ сувда ювилиши керак.



- Биринчи томчи сутлар алоҳида идишларга соғиб олиниб, қайнатилгандан кейин бузоқларга бериш мумкин.

Юқорида келтирилган амалларга тўғри инобат қилинса сутни санитария ҳолати яхшиланади.

Сутни таркибида микроблар тезликда кўпайиш хусусиятига эга. Шунинг учун сутни кислоталиги 22°T дан юқори бўлганда бундай сутдан бошқа турдаги сут маҳсулотлари тайёрлаб бўлмайди. Бизга маълумки сут соғиб олингандан кейин улар 2-3 соат ичида бактериацид хусусиятига эга бўлади. Бу пайтда сутнинг таркибида микроблар кўпая олмайди. Кўпчилик адабиётлар маълумотига кўра агар сут тезликда $+6^{\circ}\text{C}$ совутилмаса ҳам унинг таркибида микроблар тезликда кўпаяди.

Биз тадқиқотларимиз жараёнида 10 та сут намунаси таркибидаги кислоталик даражасини текширганимизда қуйидаги натижалар олинди

Сутни кислоталик даражасини аниқлаш натижалари

6-жадвал

Сут намуна	Сутни кислоталик даражаси $16-18^{\circ}\text{T}$	Сутни кислоталик даражаси 22°T дан ортиқ
1- намуна	$16-18^{\circ}\text{T}$	$16-18^{\circ}\text{T}$
2- намуна	$16-18^{\circ}\text{T}$	25°T
3- намуна	20°T	$16-18^{\circ}\text{T}$
4- намуна	21°T	$16-18^{\circ}\text{T}$
5- намуна	22°T	22°T
6- намуна	22°T	23°T
7- намуна	23°T	$16-18^{\circ}\text{T}$
8- намуна	23°T	$20-22^{\circ}\text{T}$



9- намуна	20 ⁰ T	22 ⁰ T
10- намуна	20 ⁰ T	22 ⁰ T

Биз томондан текширилган 10 та намуналардан қуйидаги натижалар олинди. 1-ўнлик намуналарда кислоталик даражаси 1,2,3,4 ва 9,10 намуналарда кислоталиги 16-20⁰Tб 1,3,4,7,8 намуналарда сутнинг кислоталиги нормада эканлиги аниқланди. Биз ўз тажрибаларимиз жараёнида сутни табиийлигини аниқлаганда қуйидаги натижалар олинди (6-жадвал).

Бизга маълумки ҳозирги кунда кўпчилик кўчаларда деҳқон бозорларида сотилаётган сутни таркибига сув қўшилиб суюлтирилган ҳолатда инсонларга сотилмоқда. Бу тоифага кирадиган сутлар стандарт талабига жавоб бермайди ва сотишга рухсат этилмайди. Биз ўз тажрибаларимизни ўтказишда ариометр асбобидан фойдаландик (7-жадвал).

Текширилган сут намуналари	Стандарт талаби 1,018
1-намуна	1,026
2-намуна	1,027
3-намуна	1,022
4-намуна	1,022
5-намуна	1,024
6-намуна	1,027
7-намуна	1,027
8-намуна	1,022
9-намуна	1,022
10-намуна	1,022

1,2,3,4,8,9 ва 10-намуналарда сув қўшилганлиги аниқланди. Бизга маълумки ариометр ёрдамида сутга сув қўшилганлиги ёки бошқа компотентлар қўшилганлиги аниқланади. Сутга 10% сув қўшилса уни зичлиги 3⁰A га камаяди. Биз лактан аппарати билан аниқлаганимизда ҳам



шунга яқин кўрсаткичлар олинди. Сутга сув қўшилганлигини формула асосида ҳам аниқлаш мумкин.

$$\text{Масалан: } S = \frac{AVSQ - QVSO}{QYSQ} - 100$$

8-жадвал

Текширилган сут намуналари	Ёғ миқдори	Лакт ан аппаратини кўрсаткичи Зичлик ⁰ А	QVSQ/ф оиз
1-намуна	3,2	2,4	2.5
2-намуна	3,6	2,5	2.8
3-намуна	3,4	2,6	3.0
4-намуна	3,6	2,5	2.0
5-намуна	3,2	2,4	2.5
6-намуна	3,0	2,5	2.5
7-намуна	2,8 2,6	2,3	3.0
8-намуна	3,0	2,4	3.0
9-намуна	2,6	2,8	2.8
10-намуна		2,6	2.6

$$S = \frac{8,5 - 74}{8,5} - 100 = 13\%$$

Бизга маълумки кўпчилик сут намуналар ўртача 3% сув қўшилган.

Агарда ёғ миқдори таркибида 25 фоиздан қуруқ моддаси кам бўлса, қаймоғи олинган сут ҳисобланади (9-жадвал)

Сутда сода борлигини аниқлаш.

Текширилган сут намуналари	Сутда сода борлиги



1-намуна	+
2-намуна	-
3-намуна	-
4-намуна	-
5-намуна	+
6-намуна	-
7-намуна	-
8-намуна	-
9-намуна	-
10-намуна	+

Биз текширган сут намуналаридан 1,5 ва 10- намуналарида сутнинг таркибида сода аралашмаларини борлиги аниқланди.

Сут таркибидаги фенолрат билан сутни таркибидаги содани аниқлаш. Биз 10 та сут намунасини таркибидаги содани аниқлаш учун фонелрот ишлатилганда барча реакцияларда сода йўқлиги аниқланди.

Биз ўз тадқиқотларимиз жараёнида сутни мастит касаллигига текширдик. Бизга маълумки кўпчилик кўчаларида бозрларида сотилаётган умумий сут намуналари +реакция кўрсатди. Ишни бажариш учун биз 10 та сут намунаси турли объектлардан олинганда 2 та намуна +рекцияси кўрсатди. Юқоридагиларнинг барчасини инобатга олган ҳолда биз сутни инсонлар учун доимий равишда оргонолептик текшириш билан биргаликда лаборатория текширишини ўтказишини талаб этамиз.

Турли шароитларда етиштирилаётган сутни қайта ишлаш технологияси ва гигиенаси

Ишлаб чиқариш жараёнида турли шароитларда етиштирилаётган сутни ҳар томонлама талабга жавоб беришини аниқлаш ва уни ҳалқимиз учун безарарлигини аниқлаш учун энг аввало сут олинган жойни ўзида экспертиза ўтказилиши керак. Бизга маълумки сут ҳар хилдаги микроорганизмларни ўсиши учун энг қулай шароит ҳисобланади. Лекин шунга қарамасдан сут 2-3 соат мобайнида ўзини бактерицид хусусиятини сақлаб қолади. Яъни бу пайтда микроорганизмлар тезликда кўпая олиш хусусиятига эга бўлмайди. Сутнинг бактерицид хусусияти сутдаги



лизосим “м” ва сут усти беи лизосим “б” барлиги билан амалга оширилади. Булар патоген ва шартли патогенларни ўсишига таъсир кўрсатади. Айниқса лактенин кўпчилик микроорганизмларни ўсишига тўсиқлик кўрсатади. Сутнинг бактериоцид хусусияти йўқолмагунча сут ўзининг бактерияларини ўсишига тўсиқлик қилади. Сутнинг бактериоцид фазасини ошишига кўпчилик омиллар таъсир кўрсатади. Жумладан ҳарорат, ҳайвонларни...сут бериш даври, озукланиш вақти ва бошқалар. Совутилган сутда бу ҳолат уч соатгача сақланади. Агар сут соғиб олиш 2-3 соатдан кўпроқ давом этилса сутни бактериоцид хусусияти йўқолади. Мана шулар эътиборга олинган ҳолда сутни соғиш жараёнини. иложи борица тезлаштириш зарур.

Фермер хўжаликларда сутни совутиш

Сутни совутиш учун ҳар хилдаги совутиш аппаратларидан фойдаланиш ҳам яхши натижа беради. Сутни санитария ҳолатини доимо яхши бўлиши учун доимий равишда қонунчиликка риоя қилинган ҳолда иш тутиш керак. Кўпчилик ҳолатларда қарама-қарши сув оқимларидан фойдаланилади.

Белгиланган нормадаги антибиотикларни сутни таркибида бўлишлиги мт/кг/л

Етиштирилаётган сут хавфсизлигини таъминлаш учун кўпчилик ҳолатларни озуқа билан соғин сигирларига ҳар хилдаги компонентларни қўшилмоқда, шу жумладан ҳайвонларни даволашда антибиотиклар ишлатилмоқда, бу антибиотиклар 48-72 соатда кейин организмдан чиқади. Бизга маълумки сутда антибиотиклар бўлса бундай сутни одамлар томонидан истеъмол қилганда, одамларда аллергия реакциясини чақириши мумкин. Бундан ташқари тайёрланган сут маҳсулотларининг сифат кўрсаткичлари стандартга жавоб бермайди. Натижада сут маҳсулотларининг сифат кўрсаткичлари пасаяди.

Хом сутдаги антибиотикларни маълум миқдорда бўлиши

Сут	Антибиотиклар	Белгиланган миқдори. МГ/кг (л) кўп эмас
	Левомецетин	Кам эмас 0,01 Мумкин эмас 0,0003



	Тетрациклин	0,01 дан ортиқ бўлиши мумкин эмас
	Стротепцин	0.2 мумкин эмас
	Пенициллин	0.004 мумкин эмас

Тавсиялар

1. Ҳар бор ишлаб чиқариш жараёнида олинаётган сут ўзининг барча кўрсаткичлари бўйича стандарт талабига мос келиши билан инсонлар соғлигига зарар етказмайдиган бўлиши зарур.

2. Сут ва сут маҳсулотлари ишлаб чиқаришда доимий равишда санитария гигиеник талабларига амал қилиниши керак.

3. Ишлаб чиқарилган сутни транспортировка қилишда қонуничиликда белгиланган қонун қоидаларга риоя қилиш шарт.

4. Сутни таркибини ўрганиш назарий ва амалий жихатдан муҳим аҳамиятга эга.

5. Сутни санитария-гигиеник талаблари асосида ишлаб чиқаришда қуйидагиларга эътибор бериш керак:

- молхоналарни санитария ҳолатига;
- соғувчиларни шахсий гигиенасига;
- соғин сигирларни ташқи тозалигига;
- молхоналарни дезинфекция қилинган-қилинмаганлигига;
- соғин аппаратлари санитария жихатидан тозалигига
- ҳар бир ишчи хонасида гигиеник қоидаларига эътибор қилиниши

лозим.

Хулосалар

1. Ўзбекистон аҳолисини юқори даражадаги сут ва сут маҳсулотлари билан таъминлаб беришда энг аввало санитария-гигиеник талабларга жавоб берадиган сут ишлаб чиқаришда қайта ишлашда ветеринария қонун қоидаларига амал қилиниши керак.

2. Умумий таълимотларига кўра, сутнинг таркиби жуда мураккаб моддалардан ташкил топган, лекин шунга қарамасдан сутни тақриби тезда ўзгаради. Бу ўзгаришлар сутнинг сифатини салбий томонга ўзгартиради ва



сутдан бошқа турдаги сут махсулотлари ишлаб чиқариб бўлмайди. Бу эса ўз навбатида хўжаликни самарадорлигига салбий таъсир кўрсатади.

3. Сутни текшириш пайтида энг ҳал қилувчи муаммолардан бири тўғри қонун қоидаларга амал қилинган ҳолда намуна олиниши керак.

4. Ҳар бир ишлаб чиқариш фермер хўжаликларда кичик бўлсада сутни текширадиган лаборатория ташкил этилиши керак. Чунки сут четга чиқарилишдан олдин текширилиши шарт.

Фойдаланилган адабиётлар

18. Achilov, O., Ibragimov, F., Boysinova, N., & Abdurakhmanova, N. (2021). Impact of echinococcosis on beef quality in Uzbekistan. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 260-268.

19. Бойсинова, Н. Б., Ачилов, О. Э., & Исхакова, М. (2021). Обеспечение безопасности говядины в условиях продовольственного рынка Самарканда. Бойсинова, НБ Обеспечение безопасности говядины в условиях продовольственного рынка Самарканда/НБ Бойсинова, ОЭ Ачилов, М. Исхакова//Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий: материалы Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых (г. Витебск, г. Самарканд, 2 февраля 2021 г.)/Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Самаркандский институт ветеринарной медицины.-Витебск: ВГАВМ, 2021.-С. 194-197..

20. Boysinovna, B. N., Burievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.

21. Yunusov, K., & Achilov, O. (2022). INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE. *Journal of new century innovations*, 17(4), 155-162.

22. Yunusov, K., & Achilov, O. (2022). INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE. *Journal of new century innovations*, 17(4), 155-162.

23. Ачилов, О., Ибрагимов, Ф. Б., Рузимов, М., & Асомиддинов, У. (2022). ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРЛАНГАН ҚЎЙ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ



ЭКСПЕРТИЗАЦИ. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA
TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 70-73.

24. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.

25. Ibragimov, F. M., & Bo'ronov, A. N. (2022). TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO'SHTINING SIFAT TAXLILI. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 102-105.

26. Муродов, С., Ачилов, О., & Асомиддинов, У. (2022). ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 273-277.

27. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.

28. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.

29. Burievich, I. F., & Shukhratovna, A. N. (2022). CHEMICAL INDICATORS OF SHEEP MEAT INFESTED WITH ECHINOCOCCOSIS. *Academia Globe: Inderscience Research*, 3(03), 9-11.

30. Ибрагимов, Ф., Насимова, Д., & Рахматов, Ж. (2022). Asal tarkibidagi diastoza fermentini aniqlash. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 132-134.

31. Boysinovna, B. N., Burievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.

32. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.



33. Ибрагимов, Ф. Б. (1991). *Бовисный цистицеркоз и усовершенствование мер борьбы с ним* (Doctoral dissertation, Самаркандский сельхоз. ин-т).

34. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.

35. Дускулов, В. М., & Расулов, У. И. (2013). Современные методы терапии и профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота. *Ветеринарна медицина*, (97), 379-380.

36. Гафуров, А., & Расулов, У. (2022). Махсулдор қорамолларни қон-паразитар касалликларидан сақлаб қолиш чора-тадбирлари. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 422-444.

37. Расулов, У., & Гафуров, А. (2022). Настойка гармалы (reganum harmala) при пироплазмозе крупного рогатого скота. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 430-433.

38. Расулов, У., Гойибназаров, К., & Буронов, А. (2022). Қорамолларни тейлериоз касаллигидан асрайлик. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 427-429.

39. Расулов, У. (2022). Қашқадарё ва сурхондарё вилоятлари ҳудудларида қорамоллар пироплазмидозларини тарқатувчи каналар фаунаси. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 437-441.

40. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Ilyasov, Z. I. (2021). MEASURES TO PROTECT BREEDING AND PRODUCTIVE CATTLE FROM PYROPLASMIDOSIS. *World Bulletin of Public Health*, 5, 17-18.

41. Rasulov, U. I. (2021). Measures to Protect Breeding and Productive Cattle From Parasitic Blood Diseases. *Middle European Scientific Bulletin*, 18, 22-23.

42. Rasulov, U. I., & Buronov, A. N. (2021). Protecting Livestock from Theileriosis. *Eurasian Medical Research Periodical*, 1(1), 28-30.

43. Расулов, У. И., Ибрагимов, Ф. Б., Камолов, Ф., & Собиров, М. (2021). Эпизоотология и распространение пироплазмидозов в Самаркандской области.



44. Давлатов, Р. Б., Расулов, У. И., & Исломов, Г. П. (2018). МЕТОДЫ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ПИРОПЛАЗМОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. In *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК* (pp. 73-76).
45. Дускулов, В. М., & Расулов, У. И. (2013). Современные методы терапии и профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота. *Ветеринарна медицина*, (97), 379-380.
46. Расулов, У. И. (1996). Терапия и профилактика трипаносомозов животных (экспериментальное исследование).
47. RASULOV, U., & BARATOV, J. Cattle Pyroplasmosis Therapy and Prevention. *JournalNX*, 6(11), 264-265.
48. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Bozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.
49. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Буронов, А. (2022). Qoramollarni teylerioz kasalligidan asraylik. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 129-131.
50. Расулов, Ш., Суюнов, Р., Ильесов, З., Исхакова, М., & Расулов, О. (2022). Qoramollar fassioliozining epizootologik holati va go 'shtning xavfsizligi va sifat ko 'rsatkichlari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 124-128.
51. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов, Ш. (2022). Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123.
52. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Ilyasov, Z. I. (2021). MEASURES TO PROTECT BREEDING AND PRODUCTIVE CATTLE FROM PYROPLASMIDOSIS. *World Bulletin of Public Health*, 5, 17-18.
53. Эшбуриев, Б. М., Ботирова, Ш. А., & Илёсов, З. И. (2019). Усовершенствование этиопатогенетических методов лечения диспепсии телят.
54. Эшбуриев, Б. М., Уразов, Ш. А., & Илёсов, З. И. (2019). Этиопатогенез и особенности течения субинволюции матки у коров в условиях фермерских хозяйств Республики Узбекистан.



55. Murodov, S. M., Xolikov, S. F., & Po‘latova, N. M. (2022). TOVUQ TUXUMNI EKSPERTIZASI VA ORGANOLEPTIK USULIDA TEKSHIRISH. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 498-500.

56. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO ‘SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 3(1), 122-126

57. Murodov, C. M., & Xolikov, S. F. (2022). BROYLER TOVUQLAR GO ‘SHTINI ORGANOLEPTIK VA LABORATORIYA USULIDA TEKSHIRISH. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 494-497.

58. Ибрагимов, Ф., Насимова, Д., & Рахматов, Ж. (2022). Asal tarkibidagi diastaza fermentini aniqlash. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 132-134.

59. Rayimzhonovna, N. D., Abbasovna, M. Z., & Elburusovna, I. M. ORGANOLEPTIC INDICATORS AND THE PRESENCE OF AMMONIA IN BEEF INFECTED WITH FASCIOLOSIS.

60. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.

61. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Bozorlardagi go ‘shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.

62. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Буранов, А. (2022). Qoramollarni teylerioz kasalligidan asraylik. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 129-131.

63. Расулов, Ш., Суюнов, Р., Ильесов, З., Исхакова, М., & Расулов, О. (2022). Qoramollar fassioliozining epizootologik holati va go ‘shtning xavfsizligi va sifat ko ‘rsatkichlari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 124-128.



64. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS.

УДК: 637.1:614.3

КОЛБАСАНИНГ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ
ЭКСПЕРТИЗАСИ

Муродов С.М., Салимова И.Ю., Норқўзиев Б., Солиева И.

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. Маколада Самарқанд шаҳридаги деҳқон бозорларида сотилаётган 15 турдаги колбасаларни ветеринария санитария томонидан баҳоланган. Улар стандарт талабига жавоб беришлиги лаборатория шароитида ўрганилган..

Калит сўзлар: Гўшт, оч қизғиш, физколлоид структура, гўшт намуналари, консистенция, биокимёвий жараёнлар

Кириш. Озиқ-овқат хавфсизлиги бутун дунё мамлакатлари олдида турган энг долзарб вазифалардан биридир. БМТ ҳам бугун озиқ-овқат маҳсулотларини етиштириш ва уларни тақсимлаш бўйича ёндашувни мутлақо ўзгартириш вақти келганини таъкидлаяпти. Зеро, идеал ҳолатда қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжаликлари барчани озиқ-овқат билан тўлиқ таъминлаш ва одамлар учун рисоладагидек даромад манбаини яратиб беришга қодир. Боз устига, бундай ҳолатда инсон манфаатлари йўлида ҳам қишлоқ хўжалиги ривожланади, ҳам атроф муҳитни муҳофаза қилиш бўйича чора-тадбирлар ижроси таъминланади.

Ветеринария-санитария экспертизаси қонун қоидаларига амал қилинадиган бўлса, энг аввало сотилаётган ҳайвонлари гўшти етилган ҳолатда сотилиши керак. Бизга маълумки ҳайвонлар соғлом бўлса, улардан олинаётган гўшт нормал ҳолатда етилади. Яхши этилган гўшtdан тайёрланган турли хилдаги маҳсулотларни сотиш ва истеъмол қилиш мумкин.



Материал ва методлар. Биз томонидан танланган мавзу «Турли хилдаги колбаса ишлаб чиқариш технологияси ва экспертизаси» бўйича бажарилиши лозим бўлган ишлар асосан қуйидаги объектлардан бажарилди. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Ветеринария диагностикаси ва озиқ-овқат хавфсизлиги факултети, «Ветеринария санитария экспертизаси» кафедрасидаги Ветеринария санитария экспертизаси лабораториясида, Самарқанд шаҳар ҳудудидаги деҳқон бозорларидаги ветсанэкспертизаси лабораторияларида гўшт намуналарини органолептик, лабаратор, биокимёвий ва бошқа усулларда текширилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Темир йўли деҳқон бозорида сотилаётган 15 та колбаса намунаси олиниб текширилди, шундан 10 таси яхши етилган гўшт намуналари 5 таси эса етилмаган гўшт намуналари.

1-жадвал

Колбаса намуналарини органолептик усулда текшириши

Колбаса намуналари	Колбасани ҳис-ҳис	Колбасани ранги	Колбасани ҳис-ҳис
1-намуна	ўзига хос	оч қизғиш	та ранг
2-намуна	ўзига хос	оч қизғиш	та ранг
3-намуна	ўзига хос	оч қизғиш	та ранг
4-намуна	ўзига хос	оч қизғиш	та ранг
5-намуна	ўзига хос	оч қизғиш	та ранг
6-намуна	ўзига хос	оч қизғиш	та ранг
7-намуна	ўзига хос	оч қизғиш	та ранг
8-намуна	ўзига хос	оч қизғиш	та ранг



9- намуна	ўз ига хос	оч қизғиш	та ранг
10- намуна	ўз ига хос	оч қизғиш	та ранг

Биз томонидан текширилган колбаса намуналарини 10 тасида ҳам барча органолептик кўрсаткичлар стандарт талабига тўлиғича жавоб бериши аниқланди. Бу шундан далолат берадики, яъни гўштнинг юзасидаги коллогенни қотишидан нормал парда ҳосил қилади. Шу билан биргаликда яъни гўштда кечаётган етилиш жараёнини нормал ҳолатда эканлигини аниқлаш учун, гўштнинг юзаси бармоқ билан босилганда унинг юзасида ҳосил бўладиган чуқурча тезликда тўғриланиб ўз ҳажмига қайтди. Бундай ҳолат фақатгина нормал етилаётган гўштнинг юзасида бўлади.

Биз томонидан текширилган бу 10 та колбаса намуналарини барчаси лаборатория усулларида текшириб кўрилди ва керакли натижалар олинди. Бизга маълумки гўшт нормал етилаётган пайтда асосан гўшт тўқималарининг барча қисмида оксилларнинг физколлоид структурасини ўзгариши натижасида жуда ҳам мураккаб биокимёвий жараёнлар кечади. Бу биокимёвий жараёнларнинг кечиши натижасида гўшт олдин қаттиқ ҳолатда бўлган бўлса кейинчалик аста-секинлик билан юмшоқ ҳолатга ўта боради.

Нормал етилган гўшт намуналарини лаборатория усулларида текширишдан олинган натижалар.

2-жадвал

Колбаса намуналарини лаборатория усулларида текшириш

Г ўшт намуна лари	Кол баса ташқи кўриниш и	Ко лбаса ички кўриниш и	Ко лбаса ҳи ди	Фар ш консистен сияси
1- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ
2- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ



3- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ
4- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ
5- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ
6- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ
7- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ
8- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ
9- намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ
10 -намуна	пўс тлоғи тоза	қиз ғиш	ху шбўй	бир хилда қаттиқ

Биз томондан текширилган 10 та колбаса намуналари стандарт талабига тўлиғича жавоб беради. Бу ҳолат ҳам фақатгина соғлом ҳайвонлар гўштида бўлади. Колбаса ташқи ва ички кўриниши яхши, ҳиди ўзига хос хушбўй, консистенцияси бир хилда қаттиқ.

Яхши етилмаган гўшдан тайёрланган колбаса намуналарини органолептик текширишдан олинган натижалар.

3-жадвал

Колбасани лаборатория текишириш натижалари



Т екшири лган намуна лар	Колб асани таъм и	К олбас ани кўрин иши	Колбасаг а кўшилган ёғни ранги
1- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
2- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
3- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
4- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
5- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
6- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
7- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
8- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
9- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ
1 0- намуна	ўзиг а хос хушбўй	я хши	оқ



Биз томонидан текширилган барча 10 та колбаса намуналари текширилиб уларни натижаларини кўриб айтишимиз мумкинки, барча колбаса маҳсулотларни истеъмол учун яроқлилигини аниқладик.

Хулосалар

1. Гўштан тайёрланадиган колбасаларнинг тайёрлаш учун энг аввало гўштни сифат кўрсаткичлари текшириб кўриш ҳамда гўштни стандарт талабига жавоб беришини турли усулларда аниқлаб кўрилиши лозим.

2. Колбаса ишлаб чиқаришдаги гўшт ўзининг оргонолептик кўрсаткичлари бўйича талабларга жавоб бермаса, тайёрланган колбасани сифати паст бўлади ва узоқ сақлаб бўлмайди.

3. Колбасани экспертиза текширишдан ўтказишда уни таркибига кўшилган компонентлар ҳам аниқлаш керак.

Қисқача қилинган ишларга хулоса қилинадиган бўлса, шундай хулоса қилиниши керак, барча дуконларда сотишга чиқарилаётган колбасалар доимий равишда оргонолептик ва лаборатория усулларида текширилиши шарт, колбаса ишлаб чиқаришда ветеринария санитария ва гигиена қонун қоидаларига доимий равишда амал қилиниши лозим. Юқоридагиларга амал қилинганда сотишга чиқарилаётган маҳсулотларнинг сифати стандарт талабига жавоб беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Achilov, O., Ibragimov, F., Boysinova, N., & Abdurakhmanova, N. (2021). Impact of echinococcosis on beef quality in Uzbekistan. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 260-268.

2. Бойсинова, Н. Б., Ачилов, О. Э., & Исхакова, М. (2021). Обеспечение безопасности говядины в условиях продовольственного рынка Самарканда. Бойсинова, НБ Обеспечение безопасности говядины в условиях продовольственного рынка Самарканда/НБ Бойсинова, ОЭ Ачилов, М. Исхакова//Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий: материалы Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых (г. Витебск, г. Самарканд, 2 февраля 2021 г.)/Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Самаркандский институт ветеринарной медицины.-Витебск: ВГАВМ, 2021.-С. 194-197..



3. Boysinovna, B. N., Burievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.
4. Yunusov, K., & Achilov, O. (2022). INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE. *Journal of new century innovations*, 17(4), 155-162.
5. Yunusov, K., & Achilov, O. (2022). INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE. *Journal of new century innovations*, 17(4), 155-162.
6. Ачилов, О., Ибрагимов, Ф. Б., Рузимов, М., & Асомиддинов, У. (2022). ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРЛАНГАН ҚЎЙ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 70-73.
7. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.
8. Ibragimov, F. M., & Bo'ronov, A. N. (2022). TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO'SHTINING SIFAT TAXLILI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 102-105.
9. Муродов, С., Ачилов, О., & Асомиддинов, У. (2022). ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 273-277.
10. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
11. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.



12. Burievich, I. F., & Shukhratovna, A. N. (2022). CHEMICAL INDICATORS OF SHEEP MEAT INFESTED WITH ECHINOCOCCOSIS. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(03), 9-11.

13. Ибрагимов, Ф., Насимова, Д., & Рахматов, Ж. (2022). Asal tarkibidagi diastoz fermentini aniqlash. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 132-134.

14. Boysinovna, B. N., Burievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.

15. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.

16. Ибрагимов, Ф. Б. (1991). *Бовисный цистицеркоз и усовершенствование мер борьбы с ним* (Doctoral dissertation, Самаркандский сельхоз. ин-т).

17. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.

18. Дускулов, В. М., & Расулов, У. И. (2013). Современные методы терапии и профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота. *Ветеринарна медицина*, (97), 379-380.

19. Гафуров, А., & Расулов, У. (2022). Махсулдор қорамолларни қон-паразитар касалликларидан сақлаб қолиш чора-тадбирлари. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 422-444.

20. Расулов, У., & Гафуров, А. (2022). Настойка гармалы (peganum harmala) при пироплазмозе крупного рогатого скота. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 430-433.

21. Расулов, У., Гойибназаров, К., & Бурунов, А. (2022). Қорамолларни тейлерияз касаллигидан асрайлик. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 427-429.



22. Расулов, У. (2022). Қашқадарё ва сурхондарё вилоятлари ҳудудларида қорамоллар пироплазмидозларини тарқатувчи каналар фаунаси. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 437-441.

23. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Ilyasov, Z. I. (2021). MEASURES TO PROTECT BREEDING AND PRODUCTIVE CATTLE FROM PYROPLASMIOSIS. *World Bulletin of Public Health*, 5, 17-18.

24. Rasulov, U. I. (2021). Measures to Protect Breeding and Productive Cattle From Parasitic Blood Diseases. *Middle European Scientific Bulletin*, 18, 22-23.

25. Rasulov, U. I., & Buronov, A. N. (2021). Protecting Livestock from Theileriosis. *Eurasian Medical Research Periodical*, 1(1), 28-30.

26. Расулов, У. И., Ибрагимов, Ф. Б., Камолов, Ф., & Собиров, М. (2021). Эпизоотология и распространение пироплазмидозов в Самаркандской области.

27. Давлатов, Р. Б., Расулов, У. И., & Исломов, Г. П. (2018). МЕТОДЫ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ПИРОПЛАЗМОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. In *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК* (pp. 73-76).

28. Дускулов, В. М., & Расулов, У. И. (2013). Современные методы терапии и профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота. *Ветеринарна медицина*, (97), 379-380.

29. Расулов, У. И. (1996). Терапия и профилактика трипаносомозов животных (экспериментальное исследование).

30. RASULOV, U., & BARATOV, J. Cattle Pyroplasmosis Therapy and Prevention. *JournalNX*, 6(11), 264-265.

31. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Bozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.

32. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Буронов, А. (2022). Qoramollarni teylerioz kasalligidan asraylik. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 129-131.

33. Расулов, Ш., Суюнов, Р., Ильесов, З., Исхакова, М., & Расулов, О. (2022). Qoramollar fassiolyozining epizootologik holati va go 'shtning



xavfsizligi va sifat ko'rsatkichlari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 124-128.

34. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов, Ш. (2022). Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123.

35. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Ilyasov, Z. I. (2021). MEASURES TO PROTECT BREEDING AND PRODUCTIVE CATTLE FROM PYROPLASMIOSIS. *World Bulletin of Public Health*, 5, 17-18.

36. Эшбуриев, Б. М., Ботирова, Ш. А., & Илёсов, З. И. (2019). Усовершенствование этиопатогенетических методов лечения диспепсии телят.

37. Эшбуриев, Б. М., Уразов, Ш. А., & Илёсов, З. И. (2019). Этиопатогенез и особенности течения субинволюции матки у коров в условиях фермерских хозяйств Республики Узбекистан.

38. Murodov, S. M., Xolikov, S. F., & Po'latova, N. M. (2022). TOVUQ TUXUMNI EKSPERTIZASI VA ORGANOLEPTIK USULIDA TEKSHIRISH. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 498-500.

39. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 3(1), 122-126

40. Murodov, S. M., & Xolikov, S. F. (2022). BROYLER TOVUQLAR GO'SHTINI ORGANOLEPTIK VA LABORATORIYA USULIDA TEKSHIRISH. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 494-497.

41. Ибрагимов, Ф., Насимова, Д., & Рахматов, Ж. (2022). Asal tarkibidagi diastaza fermentini aniqlash. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 132-134.

42. Rayimzhonovna, N. D., Abbasovna, M. Z., & Elburusovna, I. M. ORGANOLEPTIC INDICATORS AND THE PRESENCE OF AMMONIA IN BEEF INFECTED WITH FASCIOSIS.

43. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ



ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.

44. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Bozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.

45. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Буронов, А. (2022). Qoramollarni teylerioz kasalligidan asraylik. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 129-131.

46. Расулов, Ш., Суюнов, Р., Ильесов, З., Исхакова, М., & Расулов, О. (2022). Qoramollar fassiolyozining epizootologik holati va go 'shtning xavfsizligi va sifat ko 'rsatkichlari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 124-128.

47. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS.

УДК: 619:614.31.637:636.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИ ВЕТСАНЭКСПЕРТИЗЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ И ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЖИВОТНОВОДИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ЮГЕ КЫРГЫЗСТАНА

Абдымомунов Ислам Аметжанович, старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины и биотехнологии ОшГУ;

Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич, д.с.х.н., профессор, зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологии, ОшГУ

Рузикулов Нуриддин Боллиевич, к.в.н., доцент, зав. кафедрой внутренние незаразные болезни, СамУВМЖБ

Ключевые слова. Ветеринария, безопасность, ветеринарно-санитарная экспертиза, исследования, молоко, скотоводство, овцеводство, пищевые продукты.



Введение. Понятия продовольственной безопасности основывается как количественном так и качественном виде. Тем самым эти оба показателя является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны. С учетом высокой приоритетности вопросов продовольственной безопасности и питания, принят [Закон](#) Кыргызской Республики "О продовольственной безопасности" где устанавливает основные направления в области обеспечения продовольственной безопасности Кыргызской Республики.

Для реализации данного закона Правительством Кыргызской Республики разработан план действий и принят Программа продовольственной безопасности и питания в кыргызской республике на 2019-2023 годы (далее - Программа).

Настоящая Программа учитывает цели [Национальной стратегии](#) развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы, утвержденной [Указом](#) Президента Кыргызской Республики от 31 октября 2018 года № 221, и Плана действий Правительства Кыргызской Республики на 2019 год по исполнению Плана Правительства Кыргызской Республики на 2019-2023 годы по реализации программы деятельности Правительства Кыргызской Республики, утвержденной [постановлением](#) Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 20 апреля 2018 года № 2377-VI(1), утвержденной [постановлением](#) Правительства Кыргызской Республики от 29 марта 2019 года № 141, и непосредственно направлена на выполнение положений по обеспечению продовольственной безопасности и качественного питания.

Также, в рамках принятых на себя обязательств по адаптации, реализации и мониторингу Целей устойчивого развития (далее - ЦУР) до 2030 года в Кыргызской Республике, предусмотренных в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, и ответственности за достижение ее 17-ти целей, включая ЦУР 2 "Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшения питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства", в Программу включены соответствующие задачи и индикаторы ЦУР.

Настоящая Программа определяет требования и ограничения, которые должны быть интегрированы в программы развития отраслей здравоохранения, образования, экономического и социального секторов. Результаты деятельности отраслевых программ в части обеспечения



продовольственной безопасности должны рассматриваться как важнейшая часть проводимой Правительством Кыргызской Республики политики обеспечения безопасности здоровья и качества питания [1-3].

А для осуществления контроля выполнения требований Программы, проводится оценка состояния продовольственной безопасности и питания следующим образом:

1. Степень удовлетворения минимальных потребностей в компонентах и энергетическом содержании пищевого рациона.
2. Базовыми продуктами для оценки уровня продовольственной безопасности.
3. Обеспеченность рациона человека оценивается отношением фактического потребления.
4. Оценка соответствия пищевых продуктов отечественного и импортного производства.
5. Качеством и безопасностью продуктов питания для всех групп населения.

При этом существует проблемы в обеспечении безопасности продуктов питания следующего характера:

1. Большая часть производителей в Кыргызской Республике недостаточно осведомлена о требованиях технических регламентов ЕАЭС, в том числе и по безопасности пищевых продуктов, о системе ХАССП, стандарте ИСО 22000:2005, "Кодексе Алиментариус" и других международных стандартах.
2. Отсутствуют инструменты выявления и утилизации фальсифицированной и контрафактной продукции импортного и внутреннего производства.
3. Недостаточно квалифицированных кадров, имеющих знания по международным стандартам управления безопасностью пищевых продуктов.
4. Недостаточная информационно-образовательная деятельность, направленная на все слои населения страны.

Материал и методики исследований. Мясо и мясных продуктов всего вида животных исследованы по ГОСТ-19496-2013 методом спектроскопически и физико – химических анализа антимикробных препаратов. А, молоко и молочных продуктов по ГОСТ-32254-2013 инструментально экспресс методом; ГОСТ - 32901 - 2014



микробиологическими методами. Качество меда исследовано методом ИФА по ГОСТ-197292.

Результаты исследования. Во многих странах, в том числе в странах Евросоюза и Кыргызстана применение многих гормональных препаратов и без контрольного назначения антибиотиков запрещено. Экономическая привлекательность применения химических стимуляторов требует жесткого контроля пищевой продукции на содержание остаточных гормонов и антибиотиков. На основании действующих директив Евроазиатского сообщества установлен и осуществляется систематический контроль за остаточным содержанием гормональных препаратов и антибиотиков в мясе, мясных продуктах (мясо скота и птицы) и молоко и молочных продуктов.

В современных условиях легко можно определить наличие в составе продукции запрещенных препаратов, с применением таких аппаратов как, ГХМС - газовая хроматография с маселетивным детектированием; РИА радиоиммунологический анализ; ВЭЖХ - высокоэффективная жидкостная хроматография; ИФА иммуноферментный анализ; ТСХ - тонкослойная хроматография.

В странах Европейского сообщества потребители избегают покупать мясо и мясные продукты, полученные с использованием «гормональных» технологий и содержащие остатки гормональных препаратов даже в безопасных для здоровья концентрациях. Борьба за европейский рынок вынуждает многие животноводческие предприятия отказываться от использования гормонов при выращивании скота и без контрольного использования антибиотиков, антигельминтиков.

К сожалению, в настоящее время у нас в Кыргызстане предусмотрен только рекомендательный, а не обязательный порядок контроля гормональных препаратов. В частности, согласно СанПиН 2.3.2.107801 в продуктах животного происхождения контролируются остаточные количества стимуляторов роста животных, в том числе гормональных препаратов. Однако этот контроль основывается на информации, предоставляемой изготовителем (поставщиком) продукции, об использованных при ее изготовлении и хранении стимуляторах роста животных и лекарственных препаратов.

В настоящее время для аналитического определения остатков антибиотических препаратов используются микробиологические методы,



основанные на регистрации роста тесткультур микроорганизмов в присутствии стандартных количеств антибиотиков и анализируемых экстрактов; высокоэффективная жидкостная хроматография; жидкостная хроматография с масспектрометрическим детектированием (ЖХМС); тонкослойная хроматография (ТСХ), позволяющая регистрировать появление индивидуального пятна анализируемого вещества; флуоресцентный анализ, основанный на образовании флуоресцирующего комплекса антибиотика со специальным органическим хромофором. Метод газовой хроматографии не используют из-за сложности перевода антибиотиков в летучее состояние.



Таблица 1. Сравнительные данные исследуемых объектов по южному региону Кыргызстана, на безопасность пищевых продукции на 2019 – 2020 г.г*

	Наименование исследуемых материалов	2019			Наименование исследуемых материалов	2020		
		К ол- во про б	К ол-во исс-х	Р езульт ат		К ол- во пр об	К ол- во и сс- х	Р езульт ат
	Мясо МРС	2 2	5 0	1	Мясо МРС	3 1	9 7	3
	Мясо КРС	3 8	6 6	3	Мясо КРС	7 2	1 59	8
	Субпродукты	-	-	-	Субпродукты	1 5	2 3	7
	Мясо птиц	5 0	8 9	-	Мясо птиц	9 7	2 24	1
	Яйцо кур	4 4	9 6	2				
	Рыбы	1 4	1 8	-				



	Молоко	3 69	9 52	2 9	Молоко	3 36	1 025	3 2
	Сухое молоко	-	-	-	Сухое молоко	8 3	1 3	5
	Мёд натуральный	1 30	6 05	7	Мёд натуральный	1 68	6 43	1 8
					Рыба	3 8	5 8	8
Всего:				4 2	Всего:			8 2



При мониторинга в выполнении Государственного заказа Государственной ветеринарной инспекции, Ошским центром ветеринарной диагностики и экспертизы было проведено 2019 году из объекта 1630- 2976 исследований; 2020 году из объекта 1608 – 3273 исследований и соответственно у 42-82 исследуемых пробах было выявлено различные отклонения не соответствующий по качеству. Анализ мониторинга осуществляется согласно плана противо эпидемиологического мероприятия по Южному региону Кыргызстана методом пассивный отбором проб.

Комплексные органолептические и физико-химические исследования проб молока, взятых с «КФХ Комарова», дали хорошие результаты, соответствующие норме и общепринятым ГОСТам. Патогенная микрофлора не обнаружена. Химические элементы, пестициды, антибиотики и радионуклиды в допустимых пределах [4]. Технологический режим производства продукции СППК «Амма» и «Чурапча» и санитарно-эпидемиологическое состояние на предприятиях полностью соответствуют нормативным документам [5].

Таким образом, если недобросовестный поставщик скроет информацию о фактическом выращивании мяса по «гормональным» технологиям, возникнет опасность проникновения на внутренний рынок данной продукции, содержащей гормональные препараты и антибиотиков. В этом случае определение остаточных количеств гормональных препаратов и антибиотиков необязательно. По данным результата показывает, тенденция роста превышающий ПДК в животноводческой продукции.

Список литературных источников

1. Кубатбеков Т.С., Юлдашбаев Ю.А., Косилов В.И., Ребезов М.Б., Абдурасулов А.Х., Качественные показатели мышечной ткани молодняка овец разного пола, Вестник Ошского государственного университета. 2021. № 1-2. С. 338-344.
2. Токтосунов Б.И., Абдурасулов А.Х., Муратова Р.Т., Кубатбеков Т.С., Мясная продуктивность аборигенной кыргызской лошади, Вестник Ошского государственного университета, 2020. № 1-2. С. 115-120.



3. А.А. Трошин, студент, А.Х. Шантыз, к. вет. н., А.Н. Трошин, д. вет. н. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства после применения ферропрепаратов, ФГБНУ Краснодарский НИВИ, Сельскохозяйственный журнал, 2014.
4. Щупакова Ю.И., Сенина А.А., Петрова Ю.В., Ветеринарно-санитарная экспертиза овечьего молока, журнал Academy, Животноводство и молочное дело 2017.
5. Сидоров М.Н., Томашевская Е.П., Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов в центральных районах Якутии.

УДК: 539.16.043:536:636

RADIOAKTIV NURLARDAN QISHLOQ XO`JALIGI VA VETERENARIYDA FOYDALANISH

N.Mamatkulov, R.Berdiyarov, K.Qayumova

Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotasiya. Ushbu maqolada radioaktiv nurlardan qishloq xo`jaligi va veterinariyada foydalanishning bir necha misollari keltirilgan. Radiasiyaning kichik dozalari ham ekinlar o`sishi va mahsulotlar sifatini yaxshilashga ta`siri ko`rsatilgan.

Kalit so`zlar. Radiasiya, nurlanish, doza, roentgen, beer, radioaktiv, sterilizasiya

Kirish. Hozirgi vaqtda atom texnikasining yutuqlaridan foydalanib qishloq xo`jalik ekinlarining biokimyo, biofizika, fiziologik, morfologik va genetik jarayonlarini ochish sohasida diqqatga loyiq muvaffaqiyatlarga erishildi. Shunga qaramasdan

qishloq xo`jaligida radioaktiv nurlardan tinchlik maqsadlarida foydalanish yetarli emas

Asosiy qism. Radioaktiv nurlarining o`simliklarning o`sishi borasidagi ijobiy ta`sirini alohida uqtirib o`tish kerak. Bu borada ayniqsa o`simliklarning mutasiyalar sohasidagi ishlarga katta e`tibor berish kerak. O`tgan yillar



mobaynida radiostimulyasiya sohasida katta ishlar bajardi. Keyinchalik radiostimulyasiya sohasida tadqiqotlari natijasi nurlantirilgan chigitning tez unib-o'sishi va qishloq xo'jaligiga foyda keltirgani diqqatga sazovordir. Tabiiy radioaktiv element bo'lgan tuproqda mineral o'g'it sifatida foydalanish ham muhim ahamiyatni kasb etadi. Ma'lumki, bizning Respublikamiz paxtakor o'lkadir. O'zbekiston olimlari yadro nurlaridan ayniqsa, paxtachilikda foydalanish borasida ko'plab juda ulkan yutuqlarni qo'lga kiritdilar. Masalan, g'o'za navlariga radioaktiv fosfor – 32 berish bilan yangi navlar yaratilgan.

Yadro nurlaridan genetikaning mutasion jarayonlarida qo'llanish ayniqsa katta istiqbollar ochib berdi. Mutasion o'zgarish vujudga kelgan formalar seleksionerlar uchun boshlang'ich material bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tirik organizmlarning radioaktiv nurlaridan ta'sirlanish va mutabillik darajasi ortadi. Masalan, 4% namlikni eksikatorida quritilgan urug' 8-12% namlikka ega bo'lgan urug'ga nisbatan kuchli ta'sirlanadi. Kechpishar g'o'za navlari erta pishar navlarga nisbatan ionlovchi radiyasiyaga ancha chidamsiz bo'ladi. Qishloq xo'jalik ekinlarini nurlantirish uchun eng qulay obekt hisoblanadi va nurlangandan keyingi birinchi yil laboratoriyada saqlab keyin radiasion effektlarni aniqlashda va nur bilan jarohatlangandan "yara" ni qayta tiklash muammosini hal etishda ham katta ahamiyatga egadir.

Radioaktiv nurlar ta'sirida mutasiya formalarini olish isbotlangandir. Radioaktiv nurlar kuchsiz miqdorlarining organizmga ta'siri to'g'risida bir qancha fikrlar mavjud. Radioaktiv nurlarning kuchsiz miqdorlari organizmdagi bo'linadigan xujayralar sonini oshiradi degan xulosaga kelingan. Bu jarayonni fermentlarning aktivlanishi natijasida moddalar almashinuvining tezlanishi bilan bog'liqdir. Ikkinchi fikr olimlar tomonidan ma'qullangan [1].

G'o'za chigitini nurlantirishda gamma nurlarining kuchsiz dozasi 0,5-3 kR gacha bo'lganda radioaktiv kobalt (CO^{60}) ning 500R dan 2 kR gacha bo'lgan dozasi bilan nurlantirilgan g'o'za chigitlari nurlantirilmaganlarga qaraganda tez unib chiqqan. Birinchi avlod o'simliklarida unib chiqqanidan keyin vegetasion davr qisqargan, ko'sak yirikligi, hosildorligi oshgan.

Yadro nurlaridan qishloq xo'jalik mahsulotlarini radiosterilizasiya qilish sohasida ham keng qo'llanilmoqda. Odatda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yig'ib olishda 25-30% miqdori isrof bo'ladi. Shuning uchun ham qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash muddatini radiosterilizasiya metodi yordami bilan cho'zish olimlar, injenerlar diqqatini o'ziga jalb etadi.



Radiation sterilizasiya usuli yordamida bahorgi-yozgi davrlarda kartoshka, piyoz va boshqa ekinlar, tez buzilib qoladigan mevalarning sharbatlari saqlanadi. Baliqlarni, go'shtlarni va yarim fabrikat mahsulotlarini saqlashda ham radiation usuldan foydalaniladi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, 10 kR gamma nuri bilan nurlantirilgan kartoshka 3-4 oy yaxshi saqlanadi va insonlar tomonidan iste'mol qilinadi va hech qanday zararli ta'sir ko'rsatmaydi.

Mevalarni 200-300 krad miqdordagi radiation nur bilan nurlantirilganda 5-6 kecha-kunduzdan to 12-13 kecha kunduzgacha saqlash mumkin. Bu esa mevalarni boshqa shaharlarga jo'natish muddatini oshiradi. Bu katta iqtisodiy samaradorlikka ega bo'lib, shaftoli, o'rik, gilos va boshqa mevalarni saqlash uchun ahamiyatlidir.

Yadro nurlarining ta'siri qishloq xo'jalik zararkunandalariga qarshi kurashda ham katta rol o'ynamoqda. Masalan: hozirgi kunda gelmintlarni va boshqa zararkunanda hashoratlarni rivojlanishi yadro nurlari bilan to'xtatilmoqda. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, askaridaning tuxumini 80-120 krad miqdorda nurlantirilsa, uning rivojlanishi to'liq to'xtaydi. Yuqori harorat va yadro nurlanishi ta'sirida bu jarayon yaxshi amalga oshiriladi.

Qishloq xo'jalik zararkunandalariga qarshi kurash ayniqsa yadro nurlarining miqdoriga ham bog'liq bo'liqdir. Oziq-ovqat texnologiyasida yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish talab etiladi. Ammo yuqori sifatli mahsulot esa uzoq muddatli saqlashni talab etadi. Tekshirish ishlari shuni ko'rsatadiki, nurlantirilgan o'simlik va hayvonlar to'qimasida o'tkazuvchanlik hamda hosil bo'lgan erkin radikallar hisobiga hosildorlik bir necha marta oshar ekan. Natijada oziq-ovqat texnologiyasida ishlatiladigan reaksiyani tezlanishiga yordam berar ekan[2].

Radiation ishlov berish quyidagi maqsadlar uchun amalga oshiriladi:

1. Qishloq xo'jalik mahsulotlarida bo'ladigan fiziologik jarayonlarni to'xtatish;
2. Mahsulotlarga zarar bo'lgan mikroorganizmlarning pasterizasiya yo'li bilan to'xtatish;
3. Sterilizasiya yo'li bilan butunlay zararli mikroorganizmlarni yo'qotish;
4. Dezinfeksiya – ya'ni zararli hashoratlarni yo'qotish.

Har qanday tur mahsulotlarning buzilishi uchun asosan bitta asosiy sabab bo'ladi, masalan, kartoshka, piyoz, sabzi kabi mahsulotlarning buzilishi



ularning unib chiqishidan boshlanadi. Bu holatlarda ionlovchi nur yordamida shu fiziologik jarayonni to'xtatish kerak. 5-10 krad gamma nuri bilan nurlantirilgan kartoshka 18 oygacha buzilmasdan saqlanadi.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarining buzilishida zararli hashoratlar ham katta rol o'ynaydi. Atrof-muhitni e'tiborga olgan holda zararli hashoratlarni keltirilgan iqtisodiy zararlariga ko'ra 2 kategoriyaga bo'lish mumkin.

1.Oziq-ovqat mahsulotlarni iste'mol qiluvchi hashoratlar.

2.Qishloq xo'jalik o'simliklariga va hayvonlariga zarar keltiruvchi hashoratlar.

Qishloq xo'jalik zararkunandalariga radiasion yo'l bilan qarshi kurashning bir necha usullari mavjud.

1-usul: qishloq xo'jalik mahsulotlarini zararkunandalari, ya'ni hashoratlarni butunlay o'ldirish uchun bevosita yuqori radiasion miqdordagi 10-100 krad nur bilan nurlantirish.

2-usul: kichikroq miqdordagi (1-10 krad) nur bilan jinsiy urchishini to'xtatish, ya'ni radiasion sterilizasiya qilinishi. Bu holatda zararli hashoratlar birdaniga o'lib ketmaydi-yu, ammo kelgusidagi ko'payish tezda kamayadi. Bu usul uzoq muddat talab qilsa, birinchi usulga nisbatan mahsulotlarning sifatini saqlanishiga imkon yaratadi.

3-usul: bu ham 2-usulga yaqin. Ammo bu holatda faqatgina hashoratlarni erkagini biofabrikalarda ko'paytirilib nurlantiriladi, keyin esa tabiiy sharoitga qo'yib yuboriladi. Bu nurlantirilgan zararkunanda-kemiruvchilar nasl qoldirmaydi, natijada bu populyasiya o'lib ketadi.

Radioaktiv nurlanishning o'simlikda bo'ladigan biokimyoviy jarayonlariga, modda almashinishi va fotosintezga ta'sirlarini o'rganish natijasida juda muhim ma'lumotlar qo'lga kiritildi. Masalan, qand lavlagining og'irligi radioaktiv nurlar ta'sirida 1,5-2 marta ortdi. Urug'larni kichik dozalardagi radioaktiv nurlar bilan nurlantirish natijasida bug'doyni boshqoq chiqarishi tezlashgani va beda hosildorligining ortishiga sabab bo'ldi. O'simlik urug'lariga ekishdan avval radioaktiv rux tuzlari eritmasi bilan ishlov berish ekin ildizining kattalashganligiga, o'simlikning yaxshi o'sishiga va ildizda azotli bakteriyalar bor to'ganaklarni yo'qotishga yordam berdi.

Kichik dozalardagi nurlar bilan nurlantirilganda o'simlik tez rivojlanadi. Masalan, grechka nurlantirilsa uning ko'k massasi unumdorligi ortadi. Bu jihatdan sabzavot ekinlari ham e'tibordan tashqarida qolgan emas. Olib borilgan tekshirish ishlari shuni ko'rsatdiki, pomidor ildizidan radioaktiv



kobalt bilan oziqlantirilganda, hosildorlik ikki martaga yaqin ortadi va shu bilan pomidorda shakar miqdori ko'payadi. Ekishdan oldin bodring urug'lari radioaktiv nurlar bilan nurlantirilganda hosil 15-30%, sabzida 25-30% ortadi. Lekin radioaktiv nurlarning ta'siri faqat hosildorlikni oshirish va pishish muddatini qisqartirish bilan cheklanib qolmaydi. Tajribalar bu nurlar ta'sirida o'simlikning qurg'oqchilikka va sovuqqa chidamliligi ham ortishini ko'rsatdi.

Hozirgi zamon qishloq xo'jaligi fanida yangi soha radiasion seleksiya fani vujudga keldi. Nurlantirilgan o'simliklarda turli kasalliklarga chidamlilik ham oshadi. Kichik dozadagi radiasiyaning o'simliklarga emas hayvon organizmiga ham foyda yetkazishi ma'lum bo'ldi. Ayrim xo'jaliklarda tovuq tuxumi nurlantirilganda jo'ja ochildi chiqish muddati tezlashgan. Shuni ham aytish kerakki, nur ta'sir ettirilganda tuxumlardan chiqqan jo'jalar katta bo'lganida oddiy tovuqlarga qaraganda o'rtacha 12-17% ko'p tuxum qiladi. Radioaktiv nurlardan qishloq xo'jaligining turli zararkunandalariga qarshi kurashda foydalanish nihoyatda katta istiqbollarga olib kelmoqda. Olimlarning hisoblab chiqishlariga ko'ra butun dunyoda yiliga zararkunandalar yeb ketadigan mahsulot 200 million kishining ovqatlanishlari uchun etarlidir.

Hashoratlar va bakteriyalarning ko'pchiligi juda katta bo'lmagan dozalardagi radioaktiv nurlar ta'sirida nobud bo'lishlari aniqlangan. Ammo ularni butunlay yo'qotish uchun bu dozani anchagina oshirish kerak bo'ladi. Faqat ba'zi hollardagina to'liq sterilizasiya qilish kerak bo'ladi. Zararli mikroorganizmlarning 80-90 foizining yo'qotilishining o'zi ham, turli mahsulotlarning saqlanish muddatini bir necha marta oshiradi.

Xulosa. Radioaktiv izotoplar yordami bilan tajribalar o'tkazish natijasida lavlagi, makkajo'xori, g'o'za kabi o'simliklar sochma usulda berilgan o'g'itni yomon o'zlashtirishi aniqlandi. Turli qishloq xo'jaligining ekinlari o'simlikning qaysi davrida fosforni maksimal o'zlashtirishini tekshirish ustida olib borilgan tajribalar yaxshi natijalar berdi.

Adabiyotlar:

1. Muradov S, Mamatkulov N. "Radiasiya va odamning ovqatlanishi" SamSXI yosh olimlar.konf, 2015 y. 74-76 bet.

2. Mamatkulov N., Nomozov F., "Tirik organizmga radiasssiyaning biologik ta'siri", SamSXI prof.-o'qituvchilar ilmiy konf.mater. 2015 y. 65-67 bet.



УДК: 614.9.07:637.5:636.5

ДЕХҚОН БОЗОРЛАРИДА СОТИЛАЁТГАН ПАРРАНДАЛАР ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ

С.Муродов -б.ф.н катта ўқитувчи , **А.Б. Нёматуллаева**-
магистрант, **Ф.М. Ибрагимов** – ассистент, **З.Азизов, Ф.Назарова**-
магистрантлар

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети

***Аннотация.** Дехкон бозорларида сотилаётган барча турдаги паррандаларни гўшти белгиланган тартиб коида восида ҳар томонлама синчиклаб текширилгандан кейин олинган натижалар стандарт талабига жавоб берадиган бўлса, бозорга киритилган гўштни сотишга рухсат этилади. Сотилаётган гушт энг аввало одамлар соғлигига зарар етказмаслиги ва табиий ҳолатда бўлишлиги талаб қилинади. Ушбу мақолада бозорлардаги паррандалар гўшtidан ҳар томонлама текшириши усуллари келтирилган.*

***Калит сўзлар:** Скреб, нутровкалаш, гўшт экстракти, аммиак, периксидаза, перикис водороди, учувчан ёғ кислоталари, люменисценция, гнотобиология.*

Кириш. Ўзбекистон аҳолосини тўла кийматли озик-овкат маҳсулотлари билан таъминлашда паррандачиликдан олинаётган маҳсулотлар муҳим аҳамиятга эга. Паррандалар гўштини таркибидаги оксиллар одам организминини ривожланишида муҳим аҳамиятга эга. Бу оксиллар иммун тизиминини фаолиятига яхши таъсир кўрсатади. Шуларни эътиборга олган ҳолда Ўзбекистонда паррандани турли зотларинини етиштиришга катта аҳамият берилмоқда.

Бизга маълумки дехкон бозорларида ва дуконларида сотиш учун олиб келинган барча турдаги паррандаларни гўшти ва бошқа маҳсулотлари ветеринария назоратидан ўтказилаётган пайтда уларни органолептик ва лаборатория текширишлари билан бир қаторда, бактериологик текширишлар ҳам зарурий ҳолларда ўтказилиб керакли



натижалар олинади. Турли паррандалардан олинаётган гўшт ва бошқа маҳсулотлари энг аввало экологик жихатидан тоза ва одамларни соғлигига зарар етказмайдиган булиши зарур.

Паррандалардан олинган гўшт ва бошқа маҳсулотларни одамлар билмасдан истеъмол килганда заҳарланиши мумкин. Бундай ҳолатларни содир бўлмаслиги учун олинган гўшт ва бошқа маҳсулотлари керакли вақтда зарарсизлантирилгандан кейин сотишта чиқарилиши лозим. Агарда гўшт ва бошқа маҳсулотларнинг таркибида юқумли касалликларни борлигига гумон қилинганда (сальмонеллез), бу тоифа кирадиган маҳсулотлар тезликда ажратилади ва тегишли тадбирий-чоралар ўтказилади.

Материаллар ва текшириш услублари. Ўзбекистон ҳудудида етиштирилаётган барча турдаги паррандаларни гушти ва ички органларини яхши сифатли эканлигини аниклаш учун белгиланган қонун қоидага мувофиқ энг аввало органолептик усул ёрдамида текширилади ва уларни яхши сифатли эканлиги аникланади. Тадқиқот мазуси бўйича лаборатория текширишлари Ветеринария санитария экспертизаси кафедрасида ва шаҳар ҳудудларидаги деҳқон бозорларида жойлашган ветсанэкспертиза лабораторияларида ўтказилди.

Бизга маълумки агарда гўштни ва тухумни таркибида сальмонелла гуруҳига кирадиган микроб аникланадиган бўлса, бу микроблар тезликда кўпайиши натижасида гўштни истеъмол учун яроқсиз қилиб қўяди. Мана шуларни эътиборга олган ҳолда, биз ўз олдимизга бройлер жўжалар гуштини текширишини мақсад қилиб қўйдик ва керакли текширишларни ўтказганимиздан сўнг қуйдаги натижаларни олдик.

Тадқиқотларимиз дастлаб Самарқанд шаҳрида жойлашган паррандаларни танасини қайта ишлайдиган цехда бўлиб, қуйидаги технологик жараёнларга эътибор қаратдик. Паррандалар бўрдоқига боқилгандан кейин суйишдан олдин улар 12 соат оч қолдирилади. Кейинги технологик жараёнда улар конвейер линиясига оёқларидан осилгандан кейин бўйинни ён томонидаги вена ва артерия қон томирлари кесилиб консизлантирилди, кейин эса конвейер линиясида жойлашган 60°C ҳароратидаги ваннадаги су эга 30 секунд мобайнида боткизилади. Бундан ортиқ муддатда иссик сувга ушлаб турилса уларни гўшти нисбатан қаттиқ бўлиб қолади, кейинги технолик жараёнда "скреб"



машина ёрдамида уларни пат парлари тозаланилади, тери юзасида қолган килсимон патларини йўқотиш учун газдан фойдаланилади.

Кейин эса тозаланган тана гўшти нутровка қилинади, яъни кўкрак ва қорин бўшлиғидаги нарсалардан холи қилиниб совутишга юборилади. Парранда - жўжаларидан олинган тана гўштлири бутунлай тозаланиши ёки чала тозаланган ҳолатда упаковка қилиниб тегишли жойларга сотишга юборилади. Парранда - жўжа гўштлирини ўзи икки тоифага бўлинади 1 ва 2 чи. Буларни тоифаларга бўлишда уларни мускулларини яхши тараққий этганлиги эътиборга олинади. Шу технологик жараёнларда қайта ишланган бройлер жўжа тана гўштлирида 10 та донаси ажратиб олиниб қуйидаги усулларда уларни янгилиги аниқланди.

Тажриба жараёнида биз томондан 10 та намуналарни қуйидагича тарифлаш мумкин семизлик даражада, яъни кўкранг мускулларини сезиларли даражада фақатгина 10-намунада семизлиги ўртача эканлиги аниқлади бошқа органолептик кўрсаткичлари талаб даражасида эканлиги маълум бўлди.

Текширилган 10 намуналардан фақатгина 5-намунада пичоқ билан кесганимизда гўшт шираси ажралмади, қолган барча намуналарда гўшт шираси филтёр қоғозига яхши шимилиб кўтарилди.

Паррандалар ички органлари текширилганда фақатгина 2-намунасида жигарини қирралари катталашганлиги аниқланди, шу билан биргаликда 3 ва 7 намуналарда ўпкасини рангини ўзгаришлар аниқланилди. Юқорида келтирилган намуналарни текширишдан шундай ҳулоса қилиш мумкин, яъни "хусусий" фермаларда ишлаб чиқарилаётган паррандалар гўшти ўзининг органолептик кўрсаткичларига жавоб беради. Лекин айримларини ички органларида ўзгаришлар аниқланди. Бу ўзгаришлар гўштни таркибига у даражада салбий таъсир курсатмайди.

Бройлер жўжаларни тана гўштини лаборатория усулларида текшириб янгилиги аниқланди.

Аммиакка реакция

10 та тана гўшtidан аммиакка текшириш учун тана гўштини ҳар хил жойларидан намуналар олинди ва текшириш ўтказилиб натижалар олинди.

Парранда гўштини аммиакка текширганда олинган натижалар



Текширил ган намуналар	Янги гўшти рангини ўзгариши	Гум он қилинган гўшти рангини ўзгариши	Ём он гўшти рангини ўзгариш и
1-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир
2-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир
3-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир
4-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир
5-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир
6-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир
7-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир



8-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир
9-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир
10-намуна	Кўкимт ир-сарик, шўрваси тиник	Тўқ сарик	Сар ик қўнғир

Биз томондан текширилган барча гўшт намуналарида тайёрланган филтратни ранги янги гўшдан кўкимтир-кўк рангли, ёмон гўшда қўнғир рангли бўлади.

Текширилган янги гўшда учувчан ёғ кислоталари 5-намунада 4,3 ва 6-намунада 4,2 мг эканлиги аниқланди, гумон қилинган ва ёмон гўшдаги намуналар кўрсаткичи стандарт кўрсаткичларидан ошмади.

2-жадвал

Тери ости ва ички ёғларни сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун кислоталик сони мг кон, перекис сони г. Йод

Ёғ миқдори	Кислоталик сони мг. КОН	Перекис сони г. Йод
Музлатгунча янги гўшда	1,0 гача	0,009 гача
Музлатилган янги гўшда	1,0-1,6	0,009-0,1 гача
Гумон қилинган гўшда	1,6-2,0	0,1-0,3 гача

Биз ўтказган тажрибамиздан шу нарса аниқ бўлдики, яъни тери ости ва ички ёғлардаги кислоталик сони ва перекис сони тўлиғича четдан талабига мослиги аниқланди.

Люминисценция усулида текшириш



Бройлер жўжалар гўштини люминисценция усули ёрдамида текширганда қуйидаги натижалар олинди.

Текширил ган намуналар	Янги гўштда	Гум он қилинган гўштда	Ёмо н гўштда
1-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир
2-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир
3-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир
4-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир
5-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир
6-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир
7-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир
8-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир
9-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки қўнғир	Қўнғ ир ёки қорамтир



10-намуна	Кўким тир	Сар иқ ёки кўнғир	Кўнғ ир ёки қорамтир

Барча турдаги озиқ-овқат маҳсулотларини люминисценция усули ёрдамида текширганда жуда ҳам қисқа муддатда маҳсулотларни сифат кўрсаткичларини аниқлаш мумкин. Бунда реактивлар, краскалар ёки бошқа нарсалар ишлатилмайди. Бундай текширишни қисқача моҳияти шундан иборатки, яъни ҳар қандай маҳсулот юзасига ультрабинафша нурлар тўплами юборилганда бу маҳсулотлар ўзининг нур чиқариб нурланиш қобилиятига эга. Бунинг учун турли хилдаги парранда гўштлири олиниб камера ичидаги маҳсус жойига қўйилди ва лампа орқали бу маҳсулотлар юзасига нур юборилади. Бунда унинг юзасида ҳосил бўлган рангларни турига қараб биз маҳсулотлар сифати тўғрисида маълум бир фикрга келишимиз мумкин. Тажрибамизни ўтказишимиз учун бир қанча гўшт намуналарини текширдик ва бу текширишлар натижасида олинган маълумотлар 3-жадвалда берилган.

Бройлер- жува гўшт намуналарини бактериологик текшириш.

Паррандаларни гўшти ветсан экспертлар назоратидан ўтказилиш пайтида улар органолептик ва лаборатория текширишлари билан биргаликда бактериологик текширишлар ҳам зарурий ҳолларда ўтказилади. Турли паррандалардан олинаётган гўшт ва бошқа маҳсулотларнинг барчаси экологик жиҳатидан тоза ва одамларни соғлигига безарар бўлиши керак. Бу ишларно бажариш ветсан экспертлар зиммасига юклатилган. Бунга эришиш учун паррандаларни тирикликдаги физиологик ҳолати ва сўйилгандан кейин уларни ички органлари синчиклаб текширилиши лозим. Агарда ички органларида бирор ўзгариш бўлса, гўшти алоҳида ажратилиб бактериологик текширишлари ўтказилиши керак, акс ҳолда бу тоифадаги гўштлир одамларда захарланиш касаллигини чақириши мумкин.

Гўшт бактериологик текширилгандан кейин қандай тартибда ишлатилиши ҳақида хулоса қилинади. Деҳқон бозорларида, дўконларда сотилаётган барча турдаги паррандаларнинг гўшти ва бошқа маҳсулотларини иложи борица микроорганизмлар билан камроқ ифлослантиришга ҳаракат қилиш керак. Барча паррандаларнинг гўштини баркибида инсон организми учун керакли бўлган биологик актив



модаллар мавжуд, бу модаллар организмни нормал ўсиши ва ривожланишида муҳим аҳамиятга эга. Паррандаларни танасини қайта ишлашда олинаётган гўшт ва бошқа маҳсулотларнинг таркибида жуда кам миқдорда микроорганизмлар бўлиши мумкин. Лекин микроорганизмсиз гўштни ўзи йўқ, микроорганизмлар ичида энг хавфлиси юқумли касалликларни қўзғатувчилари ҳисобланади. Микроорганизмсиз ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни тасаввур қилиш қийин, буни ўрганадиган фанга “гнотобиология” фани деб аталади.

Кўпгина ўтказилган тажрибалардан олимлар шундай фикрга келган, яъни одамларни ошқозон-ичак системасини ичида камида 2-3 кг.га яқин микроорганизмлар мавжуд бўлиб, бу микроорганизмлар овқат хазм қилишда муҳим аҳамиятга эга. Одамлар дунёга келган кундан бошлаб микроорганизмлар билан доимо мулоқотда бўлади. Микробсиз ҳаётни тасаввур қилиш қийин. Паррандалар организмни физиологик ҳолати ўзгарганда организмни иммун системаси ҳам пасаяди, яъни микроорганизмларни гўштнинг сифатига салбий таъсир кўрсатади ва гўштни товарлик кўриниши йўқолади, гўштни шилимшиқ модаллар қоплайди. Мана шу юқоридагиларни барчаси инобатга олинган ҳолда паррандаларни сўйишдан олдин улар тўлиғича ўзини физиологик ҳолатини тиклаган бўлиши лозим.

Гўштдаги микроорганизмларни кўпайишига таъсир қилувчи омиллар асосан қуйидагилар ҳисобланади. Барча паррандалардан олинаётган гўшт микроорганизмларини ўсиши учун қулай муҳит ҳисобланади ва улар тезликда кўпайиш хусусиятига эга.

-ёмон қонсизланган паррандалар гўштида микроблар тез кўпаяди ва гўштни сифатини салбий томонга ўзгартиради

-гўшт сақланаётган омборхоналарда намлик ошганда ва вентиляция бўлмаганда ҳам тез кўпаяди.

Шу билан биргаликда гўштни юзасида замбуруғлар пайдо бўлади. Турли хилдаги микроблар ва замбуруғлар таъсири остида гўштнинг чуқур қатламларидаги оқсилларнинг физиколоид структураси ўзгаради ва гўштни истеъмол қилиш имкони бўлмай қолади. Гўштнинг таркибидаги оқсилларнинг парчаланиши натижасида захарли моддалар ҳосил бўлади. Буни оқибатида гўштнинг нормал органолептик кўрсаткичлари, яъни ранги, ҳиди, консистенцияси ва бошқа



кўрсаткичлари ўзгаради. Бундан ташқари гўштнинг таркибида индол, скатол, сероводород каби заҳарли газлар ҳосил бўлади.

Юқорида ўтказилган тажрибалардан қуйидагича хулоса қилиш мумкин.

Хулосалар

1. Турли хилдаги микроблар ва замбуруғлар таъсири остида гўштни чуқур қатламларидаги оксилларнинг физколлоид структураси ўзгаради ва гўштни истеъмол учун яроқсиз ҳолатга келтиради ва гушт оксилларининг парчаланиши натижасида зарли моддалар ҳосил бўлади.

2. Дехқон бозорларида сотилаётган барча турдаги паррандаларнинг гўшти икки ҳолатда сотишга чиқарилади: бутунлай тозаланган ҳолатда ва чала тозаланган ҳолатда. Чала тозаланган паррандалар гўшти иложи борида тезликда сотилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. С.Муродов. Ветеринария-санитария экспертизаси. Дарслик. Самарқанд, 2006 йил.

2. С.Муродов. “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ветсанэкспертизаси, қайта ишлаш технология асослари ва стандартизация”. Самарқанд 1997 йил.

3. П.В.Житенко ва бошқалар. “Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства” (справочник). Москва, “Колос” нашриёти, 1989 йил.

4. В.А.Макаров ва бошқалар. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства” 1991 г.

5. В.М.Позняковский. “Экспертиза мяса и мясопродуктов”. Новосибирского университет. 2001 г.

UDK: 614.3

**OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI BUGUNGI KUNDA USTUVOR
VAZIFA**

Asomiddinov U.M. assistant, Arzimurodova R.E. assistant



Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. *Me'yorda ovqatlanish uchun, yuqori sifatli mahsulotlarni iste'mol qilishning yetarli miqdorda bo'lishi va sifatli oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish kerak. Bu borada kafolatlangan zaxirani yaratish bilan birga ularni bozorga uzluksiz yetkazib berish hamda, sifatli oziq-ovqat bilan ta'minlash ishlariga ustuvor darajada e'tibor qaratilishi lozim. Oziq-ovqat mahsulotlari kafolatlangan zaxirani yaratish, sifatli oziq-ovqat bilan ta'minlash uchun qanday vazifalar bajarish kerakligi haqida ma'lumotlar berilgan.*

Kalit so'zlar: *oziq-ovqat xavfsizligi, qushxona, go'sht, sabzovot, qishloq xo'jalik mahsulotlari sifa, soxtalashtirish, me'yoriy, huquqiy, chorva, hosildorlik, dehqonchilik, iste'mol.*

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 9-sentabrdagi "Respublika oziq-ovqat sanoatini jadal rivojlantirish hamda axolini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan tulaqonli ta'minlashga doir chora-tadbirlar tug'risida"gi PK-4821-sonli Qarorlarida qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish bo'yicha o'rta va uzoq muddatli strategiyalar belgilangan. Masalan, strategiyada O'zbekistonda 2018-yil holatiga ko'ra aholi o'rtasida umumiy to'yib ovqatlanmaydiganlarning ulushi 6,3 % ni tashkil etishi ko'rsatib o'tilgan. Ushbu ulushni 2021-yilgacha 5% ga, 2025-yilga kelib 3 % gacha kamaytirish, 2030-yilga borib nol darajaga tushirish ustuvor vazifa etib belgilangan. Bu ustuvor vazifani amalga oshirishda sifatli va inson salomatligi uchun xavfsiz bo'lgan mahsulot bo'lishi birinchi o'rindadir. Xususan, kelgusi besh yilda aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulot hajmi 1,6 barobar oshishi, 2030 yilga borib aholi jon boshiga to'g'ri keladigan daromad esa 4 ming dollarga yetishi kutilmoqda, buning natijasida O'zbekiston qator "o'rtacha daromad darajasi yuqori bo'lgan davlatlar"qatoriga kirishi mumkin.

2023-2025 yillarda o'rtacha yillik YaIM o'sish sur'ati 6,5% ni tashkil etadi va iqtisodiyotni kreditlashning yillik o'sish sur'ati 16-18% darajasida rejalashtirilgan. Masalaning yana bir jihati, oziq-ovqat mahsulotlarining sifatidir. Jahon statistikasiga ko'ra, oziq-ovqatdan kelib chiqadigan kasalliklar tufayli yiliga deyarli 600 million kishi kasallanadi va 420 ming nafari erta vafot etadi. Oziq-ovqatdan kelib chiquvchi kasalliklar natijasidagi o'limning 30 foizi



5 yoshgacha bo'lgan bolalarga to'g'ri kelmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra, 2019-yilda 5 milliard so'mlik oziq-ovqat mahsulotlari iste'molga yaroqsiz, deb topilgan. Go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati va xavfsizligini ta'minlashda go'sht uchun so'yiladigan qishloq xo'jalik hayvonlarini ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalarida tekshirishlardan o'tkazilib so'yish va yetkazib berish ham muhimdir.

Mavzuning dolzarbligi: Sog'lom raqobat bor joyda o'sish bo'ladi. Ammo bugun ayrim "tadbirkor"lar oson pul topish maqsadida mashhur korxonalar tomonidan ishlab-chiqarilgan sifatli mahsulotlarning "qo'lbola" nusxalarini ko'paytirib, nafaqat iste'molchilar, balki ishbilarmonlar faoliyatiga ham katta zarar keltirmoqda. Ularning bunday qilmishlariga qonun yo'li bilan chek qo'yilganidan televidenie orqali xabardor bo'lib turibmiz. Ammo iste'molchilarimiz asl mahsulotdan soxtani ajrata bilishi uchun qanday targ'ibot-tashviqot ishlari olib borilmoqda.? Normativ-huquqiy hujjatlar loyihalari muhokamasi portalida Vazirlar Mahkamasining "2019-2024 yillarda mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash milliy dasturini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori loyihasi [joylashtirildi](#).

Quyidagilar oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning asosiy yo'nalishlari etib belgilanadi:

oziq-ovqat xavfsizligi sohasida me'yoriy-huquqiy bazani takomillashtirish;

qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar va suv resurslaridan oqilona foydalanish;

asosiy turdagi qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlari, xom-ashyoni ichki ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish;

chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik sohasini barqaror rivojlantirish, mahsulot ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, ozuqa bazasini mustahkamlash;

qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish infratuzilmasini yaxshilash;

oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash;

aholini barcha qatlamlarini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanishi uchun iqtisodiy imkoniyatlarini oshirish;

oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashni davlat tomonidan tartibga solish va nazorat qilish.



2019-2024 yillarda mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash milliy dasturi tasdiqlanadi.

Quyidagilar oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning ichki omillari hisoblanadi:

qishloq xo'jaligida oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirishda foydalaniladigan yer va suv resurslarining hajmi, sifati va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari;

oziq-ovqat mahsulotlari, shu jumladan ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish, saqlash va sotish sohasiga innovatsion texnologiyalarni joriy qilish darajasi;

ichki va tashqi bozorlarda mamlakatda ishlab chiqarilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarining raqobatbardoshlik darajasi;

milliy oziq-ovqat sanoati salohiyatining rivojlanganlik holati;

oziq-ovqat mahsulotlari importi va eksportining nisbati;

aholi keng qatlamlarining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini mahsulot turlari, hajmi va sifati bo'yicha ichki ishlab chiqarish hisobiga ta'minlash darajasi;

aholi daromadlariga mos holda iste'mol tovarlari narxlarining o'sish surati;

navi va sifati kafolatlangan, ichki va tashqi bozorlarda xaridorgir bo'lgan mahalliy urug' va ko'chat ta'minotining barqarorligi;

chorva hayvonlarining zotini yaxshilash va mahalliy zotlarning mahsuldorligini oshirish bo'yicha seleksiya va naslchilik ishlarining tizimli tashkil etilganligi;

ichki bozor konyunkturasi talabini muntazam o'rganib borish asosida talab va taklifning muvofiqlashtirish tizimining mavjudligi;

qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishga talab etiladigan moddiy-texnik resurslar ta'minotining barqarorligi hamda mahsulotlar baholari va ularni ishlab chiqarishga sarflanadigan moddiy-texnika resurslari va ko'rsatiladigan xizmatlar narxlarining o'sish darajasining mutanosibligi;

hududlarda, ayniqsa qishloq joylarda infratuzilmani rivojlanish darajasi va uni rag'batlantirish mexanizmlarining mavjudligi;

tabiiy yaylovlarning hosildorligi va ulardan samarali foydalanish tizimining yo'lga qo'yilganligi;



ishlab chiqarishni rivojlantirish uchun aylanma mablag'larning yetishmasligi va bank kreditlarining yuqoriligi;

xom-ashyo yetkazib beruvchi va qayta ishlovchilar o'rtasidagi shartnomaviy munosabatlarning bozor mexanizmlariga muvofiqligi.

Quyidagilar oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning tashqi omillari hisoblanadi:

oziq-ovqat mahsulotlariga dunyo bo'yicha narxni ortib borishi va rivojlanayotgan davlatlar talabining ko'payishi;

iqlim sharoitlarining o'zgarishi;

bioyoqilg'i ishlatish ko'lamining ko'payishi;

geosiyosiy omillar.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash mexanizmlari belgilangan maqsadli mezonlar asosida quyidagi tadbirlar uyg'unligida amalga oshirish orqali ta'minlanadi:

respublikaning barcha hududlari darajasida oziq-ovqat xavfsizligini aniqlash, baholash va kutilishi mumkin bo'lgan xavfni oldindan bilish tizimini joriy qilish;

oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha xalqaro talablarga uyg'unlashgan me'yoriy-huquqiy hujjatlar tizimi joriy qilish;

respublikaning barcha hududlari darajasida belgilangan maqsadli mezonlarni bajarishni ta'minlovchi agrosanoat majmuasini barqaror rivojlantirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashni tartibga solish va boshqarish tizimini joriy qilish.

Oziq-ovqat xavfsizligi – bu iqtisodiyotning shunday holati bo'lib, bunda jahon bozorlari tebranishlaridan qat'iy nazar bir tomondan, ilmiy asoslangan ko'rsatkichlarga mos miqdorlarda bo'ladi. Ikkinchi tomondan tibbiy me'yorlar darajasida iste'molni qondirish uchun shart-sharoit yaratilgan holda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlanishi kafolatlanadi. Oziq-ovqat xavfsizligi davlatning qishloq xo'jaligi va iqtisodiy siyosatining asosiy maqsadlaridan biri bo'lib, quyidagi unsurlarni o'z ichiga oladi:

a) xavfsiz va to'yimli oziq-ovqat mahsulotlarining miqdoriy jihatdan yetarli imkoniyatlari;

b) aholining barcha ijtimoiy guruhlar uchun yetarli miqdori va sifatli oziq-ovqat mahsulotlarining iqtisodiy mavjudligi;

c) milliy oziq-ovqat tizimining avtonomiyasi va iqtisodiy erkinligi (oziq-ovqat mustaqilligi);



d) ishonchlilik, ya'ni milliy oziq-ovqat tizimining mavsumiy, ob-havo sharoiti va boshqa o'zgarishlari mamlakatning barcha hududlaridagi aholining oziq-ovqat ta'minotiga ta'sirini minimallashtirish qobiliyati;

e) barqarorlik, ya'ni kengaytirilgan qayta ishlab chiqarish rejimida rivojlanayotgan milliy oziq-ovqat tizimi.

O'zbekistonning qishloq xo'jaligi salohiyati. Rivojlangan va yuqori samarador qishloq xo'jaligi har qanday davlatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning asosiy shartlaridan biridir. Mamlakatimizda qabul qilingan Harakatlar strategiyasining asosiy jihatlaridan biri bu qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va intensiv rivojlantirishdir. Harakatlar strategiyasi to'qqizta strategik ustuvor yo'nalishni o'z ichiga olgan bo'lib, birinchisi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bo'lgan va «O'zbekistonning 2020–2030 yillarda qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi» Prezidentning 2019 yil 23 oktabrdagi farmoni bilan tasdiqlangan. O'zbekistonda 2019 yilda tashqi oziq-ovqat savdosi hajmi 2,8 milliard dollar yoki 3,6 million tonnani tashkil etdi. Ularning qariyb 46 foizi eksportga, 54 foizi esa importga tegishli. O'zbekistonning import tarkibida 2019 yilda oziq-ovqat mahsulotlarining umumiy importining 70 foizi un (453 ming tonna), kartoshka (282 ming tonna), kungaboqar yog'i (192 ming tonna), shakar (167 ming tonna) va palma yog'i (70 ming tonna) ni tashkil etgan. Dehqonchilik mahsulotlaridan meva-sabzavot mahsulotlari (1,4 million tonna yoki umumiy eksportning 75 foizi) eksport tarkibida ustunlik qildi. Boshqacha aytganda, 823 ming tonna sabzavot va 613 ming tonna meva eksport qilingan. Natijada valyuta daromadi 1,3 milliard dollarni tashkil qilgan.

O'zbekistondagi davlat oziq-ovqat siyosatida asosan aholining daromad darajasi hisobga olinib, ishlab chiqarish orqali oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan. Mamlakatning ichki ishlab chiqarishi aholining go'sht va sut mahsulotlari, sabzavot, meva va poliz mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondiradi. Mamlakatimizda chorvachilik sohasida ham tarkibiy o'zgarishlar sodir bo'lmoqda. Mustaqillik yillarida yirik shohli qoramollar soni 2,5 barobardan ziyodga, sigirlar soni 2,1 barobardan ortiqqa o'sdi. Shuningdek, qo'y va echkilar hamda parrandalar soni shu davrga mos ravishda 2,3 barobardan ziyodga oshdi.

Qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlari miqdori va uni qayta ishlash hajmining o'sishi natijasida aholi jon boshiga ishlab chiqarish hajmi ham o'sish tendensiyasiga ega bo'ldi. Aholi jon boshiga asosiy turdagi oziq-ovqat



mahsulotlarining o'sishi ularning Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan belgilangan ratsional iste'mol me'yorlariga nisbatan birmuncha yaqinlashishiga, non va non mahsulotlari, sabzavotlar hamda o'simlik yog'i bo'yicha esa oshib ketishiga olib keldi. Jumladan, aholi jon boshiga non va non mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi iste'molning JSST ratsional meyorlariga nisbatan 206,3%ni, O'zR SSV me'yorlariga nisbatan 192,7%ni, poliz va sabzavotlar ishlab chiqarish iste'molning mos ravishda 249,6% va 261%ni tashkil etdi (qarang: 3-jadval).

O'zbekiston Respublikasida aholi jon boshiga asosiy turdagi oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish va uning ratsional iste'mol me'yorlariga nisbati (2022 yil, kg,%)

3-jadval

Mahsulot turlari	Aholi jon boshiga ishlab chiqarish, kg	JSST me'yorlariga nisbatan, %	O'zbekiston Respublikasi SSV me'yorlariga nisbatan, %
Non va non mahsulotlari	248,6	206,3	192,7
Kartoshka	92,3	95,4	95,1
Poliz va sabzavot mahsulotlari	350	249,6	261
Meva va rezavorlar	94,2	85,2	90,4
Go'sht va go'sht mahsulotlari	69,8	99,6	120,6
Sut va sut mahsulotlari	308,8	76,4	74,8
Tuxum, dona	202,3	83,2	73,8
Shakar	14,5	39,7	35,8



O'simlik yog'i	29,1	222,1	319,8

Ushbu jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, kartoshka, sut va sut mahsulotlari, tuxum, meva va rezavorlarni aholi jon boshiga ishlab chiqarish ularning ratsional iste'moli me'yorlari darajasidan birmuncha kamdir.

O'zbekiston hududida yetishtirilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizligini ta'minlashda kamchiliklar mavjud bo'lib oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish sohasida qishloq xo'jaligi xom-ashyosini qayta ishlashning biotexnologik jarayonlarini takomillashtirish zarurdir. Hayvonlar orasida uchraydigan yuqumli, yuqumsiz, invazion va zaxarlanish kasalliklarini oldini olish va bu kasalliklarni qo'zg'atuvchilarini mahsulotlarning tarkibida bo'lmasligini taminlash, oziq-ovqat mahsulotlarini turli xildagi zaxarli moddalardan himoya qilish uchun ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalari faoliyatini tartibga solish hamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish kerak. Chunki qishloq xo'jalik hayvonlari aholi xonadonlarida so'yilishi natijasida go'sht sifatli tarzda iste'molga chiqarilmaydi. Bunda suyish jarayonida veterinariya sanitariya gigiena talablari to'lig'icha bajarilmasligi natijasida to'liq qonsizlantirilmaydi va go'shtni saqlashda kamchiliklarga yo'l qo'yiladi.

Shu bilan birga, hududlarda faoliyat yuritib kelayotgan qishloq xo'jalik hayvonlarni so'yish va go'sht sotish bilan shug'ullanuvchilar tomonidan aholini go'sht bilan ta'minlashda veterinariya-sanitariya normalari va qoidalariga to'liq rioya qilmaslik natijasida xavfsizligi hamda sifati kafolatlanmagan go'sht va go'sht mahsulotlarining savdoga chiqarish holatlari uchramoqda.

Tadbirkorlik sub'ektlari tomonidan aholi iste'moli uchun yetkazib berilayotgan go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati va xavfsizligini ta'minlash hamda, qishloq xo'jalik hayvonlari mahsulotlarini qayta ishlash korxonalariga sifatli xom ashyoni yetkazib berishda bir qancha muommolar uchramoqda. Buning asosiy sabablaridan biri qishloq xo'jalik hayvonlarini so'yish ishlari ko'pchilik holatlarda maxsus so'yish tashkilotlarida olib borilmasdan aholi xonadonlarida amalga oshirilayotganligi natijasida iste'molga chiqarilayotgan go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati sanitariya gigiena talablariga to'liq javob bermaydi. Bu esa aholi va qishloq xo'jalik hayvonlari orasida yuqumli va invazion kasalliklarini tarqalishiga sabab bo'lmoqda.



Xulosa

Qishloq aholisi daromadlarini ko'paytirishda eng tez natija beradigan omil bu – qishloq xo'jaligida mahsuldorlik va samaradorlikni keskin oshirishdir. Buni amalga oshirishda dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari aholi hamda hayvonlar uchun bezarar bo'lishi juda muhim hisoblanadi. Chorvachilik mahsulotlaridan olinadigan sanoat xom ashyolari sifatli va xavfsiz bo'lishi kerak. Shu jumladan ichki iste'mol bozorida go'sht, sut, tuxum va boshqa chorvachilik mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash, chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik ozuqa bazasini kengaytirish, ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirish bo'yicha ilmiy asoslangan usullar va intensiv texnologiyalarni keng joriy etish lozim. Oziq-ovqat mahsulotlarimizning xavfsiz va yuqori sifatli ekanligiga ishonch hosil qilish har birimiz uchun muhimdir. Ammo mahsulotning xavfsizligi va sifati nafaqat ishlab chiqarish korxonasidagi yangi asbob-uskuna va zamonaviy texnologiyalarga, balki bu mahsulotning belgilangan talablarga mos kelishini tekshirish, ya'ni mahsulotning sifatini nazorat qilish jarayoniga ham bog'liq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 yil.
2. Mirziyoev Sh. 2019 yil 28 martdagi «Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-5696-son Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 05.10.2020 yildagi PF-6079-son
4. "Yangi O'zbekiston"ning 2022–2026 yillarga mo'ljallangan taraqqiyot strategiyasi va uni amalga oshirish bo'yicha "yo'l xaritasi" loyihasi.
5. R.Normaxmatov, G'.Ya.Pardaev, Sh.I.Ismoilov. Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi ob'ektlari. Darslik. Toshkent. 2019 yil.
6. R.Normaxmatov. Oziq-ovqat mahsulotlari tovarshunosligi ekspertizasi asoslari. O'quv qo'llanma. Toshkent. 2019 yil.
7. R.Z. Grigoreva. Bezopasnost prodovolstvennogo syrya i produktov pitaniya. Uchebnoe posobie. Moskva 2017 g.



8. Internet ma'lumotlari

UDK: 657:631.11

**XO'JALIK YURITUVCHI SUB'EKTLARDA CHORVACHILIK
MAHSULOTLARI SOTISH HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH****A.I.Alikulov** –Iqtisodiyot fakulteti dekani,**F.N.Dilmurodov** – talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqola tezisida xo'jalik yurituvchi sub'ektlarda chorvachilik mahsulotlari sotish jarayonini buxgalteriya hisobida aks ettirish xususiyatlari aks ettirilib, ushbu xususiyatlarni unifikatsiyalashtirish masalari yoritilgan.

Kalit so'zlar. Chorvachilik, yosh hayvonlar, boquvdagi hayvonlar, sotish jarayoni, buxgalteriya provodkasi, moliyaviy natija, buxgalteriya hisoboti.

Kirish. Mamlakatimizni rivojlantirishning "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi"da qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish, ...eksportbop mahsulotlar yetishtirish hamda meva-sabzavotchilikni rivojlantirish, intensiv bog'lar maydonini 3 baravar va issiqxonalarni 2 baravar ko'paytirib, eksport salohiyatini yana 1 milliard AQSh dollariga oshirish" vazifasi belgilangan.

Ushbu vazifalarni bajarish uchun respublikamiz qishloq xo'jaligini tubdan isloh qilish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va sotuvchi sub'ektlar o'rtasidagi munosabatlarning huquqiy asosini mustahkamlash, sohaga investitsiyalarni jalb qilish, resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta'minlash borasida chora – tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga xo'jalik yuritishning yangi shakli bo'lgan agroklastarlarni tashkil etilishi qishloq xo'jalik mahsulotlari



ishlab chiqarishni ko'paytirish va sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, buning samarasi sifatida qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi yildan yilga oshib bormoqda. Jumladan, 2021 yilda 303415,5 millard so'mlik, 2022 yilda 347564,4 millard so'mlik qishloq xo'jaligi mahsuloti ishlab chiqarilib, mahsulot ishlab chiqarish hajmi taqoslama baholarda 3,6 foiz o'sishga erishildi.

Iqtisodiyotda qishloq xo'jaligining alohida o'rnini bo'lib, qishloq xo'jaligini asosiy tarmoqlaridan biri hisoblangan chorvachilikni rivojlantirish aholining oziq-ovqatga va qayta ishlovchi sanoatni xom ashyoga bo'lgan talabini qondirish bilan birga oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaydi.

Shuning uchun, chorvachilikka ixtisoslashgan xo'jalik yurituvchi sub'ektlarda ishlab chiqarishni texnologik yangilash, chorva mollari zotini yaxshilash, ular mahsuldorligini oshirish, mavjud resurslardan oqilona foydalanish, mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish hamda uni sifatini yaxshilash bilan birga mahsulot tannarxini pasaytirish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Ushbu vazifalarni bajarishda chorvachilikka ixtisoslashgan xo'jalik yurituvchi sub'ektlarda buxgalteriya hisobini to'g'ri tashkil etish va yuritish chorva mollari bosh sonini to'la saqlanishi va ko'paytirishni, olinayotgan mahsulotlarni to'liq daromadga olinishi va mahsulotlar nobudgarchiliklarni kamaytirishni ta'minlab, ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi.

Material va metodlar. Mavzuga oid normativ-me'yoriy hujjatlar, respublikamiz iqtisodchi - olimlarining ilmiy ishlari, qishloq xo'jaligi, jumladan chorvachilik tarmog'ining iqtisodiy ko'rsatkichlarini aks ettiruvchi rasmiy statistik ma'lumotlar, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqaradigan agroklastlar, xo'jalik yurituvchi sub'ektlar iqtisodiy ko'rsatkichlari va mahsulot sotish bilan bog'liq bo'lgan buxgalteriya hisobi hujjatlar va hisob registrlar hamda ilmiy olib borilayotgan tadqiqot natijalarimizning materiallaridan foydalanildi.

Ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishda qo'llaniladigan kuzatish, taqqoslash, guruhlash, tahlil qilish va boshqa usullardan foydalanildi.

Natijalar va ularning tahlili. Chorvachilik mahsulotlarini sotish iqtisodiyotning boshqa tarmoqlaridan olingan mahsulotlarni sotishga nisbatan ma'lum bir xususiyatga ega bo'lib, ular buxgalteriya hisobini yuritishda o'z aksini topishi lozim. Chorvachilik mahsulotlariga sut, tuxum, jun, hayvonlarni tirik vaznda sotish va h.k.lar kiradi. Buxgalteriya hisobida hayvon va



parrandalarni so‘yishdan olingan go‘sh t chorvachilik emas, qishloq xo‘jalik korxonasining sanoat ishlab chiqarishlari mahsuloti hisoblanadi. Shu bilan birga buxgalteriya hisobida chorva mollarini bir qismi aylanma aktivlarning asosiy guruhini tashkil etadi va ular mehnat predmetlari hisoblanadi. Ma‘lum yoshga yetganidan so‘ng, o‘stirishdagi mollar asosiy podaga o‘tkazilib, asosiy vositalar tarkibi va aksincha, asosiy podadan brak qilingan mollar, boquvga qo‘yilib, aylanma aktivlar tarkibida hisobga olib boriladi.

Tadqiqot natijasida, chorvachilik mahsulotlarining sotish muomalalari hisobini olib borishda hal etilishi lozim bo‘lgan muammolar borligini ko‘rsatmoqda. Jumladan, chorva mollarini tirik vaznda sotish muomalalari, realizatsiya qilinayotgan chorva molining aktivlarni qaysi guruhida hisobda olinishiga qarab buxgalteriya schetlarida turlicha hisobga olib boriladi:

1. Debet 9210 - «Asosiy vositalarni sotilishi va turli chiqimi»

Kredit 0170 - «Ishchi va mahsuldor hayvonlar» - Asosiy podadan hisobdan chiqarilib, realizatsiya qilingan hayvonlar summasiga.

2. Debet 9110 - «Sotilgan mahsulotlar tannarxi»

Kredit 1110 - «O‘stirishdagi hayvonlar» - Realizatsiya qilingan o‘stirishdagi hayvonlar summasiga.

3. Debet 9110 - «Sotilgan mahsulotlar tannarxi»

Kredit 1120 - «Bo‘rdoqidagi hayvonlar» - Realizatsiya qilingan bo‘rdoqidagi hayvonlar summasiga.

Ushbu muomalalarni buxgalteriya schetlarida bir xil aks ettirilishini ta‘minlash maqsadida, qishloq xo‘jalik hayvonlarini aktivlarning qaysi guruhiga kirishidan qat’iy nazar, ular realizatsiyasini aks ettiruvchi xo‘jalik muomalalariga quyidagicha buxgalteriya provodkasi berilishi taklif qilamiz:

Debet 9110 - «Sotilgan mahsulotlar tannarxi»

Kredit 0170 - «Ishchi va mahsuldor hayvonlar», 1110 - «O‘stirishdagi hayvonlar», 1120 - «Bo‘rdoqidagi hayvonlar».

Qishloq xo‘jalik hayvonlarini sotish bilan bog‘liq xo‘jalik muomalalarini aks ettiruvchi hisob registrlaridagi yozuvlar ham turlicha bo‘lib, asosiy podadan brak qilingan realizatsiya qilingan hayvonlar to‘g‘risidagi axborotlar, moliyaviy hisobotda turli satrlarda aks ettiriladi. Jumladan, yosh va o‘stirishdagi hayvonlarning realizatsiyasidan olingan daromadlar «Moliyaviy natijalar to‘g‘risida hisobot»ning 010-satri «Mahsulot (tovar, ish va xizmat)larni sotishdan sof tushum»da aks ettirilsa, asosiy podadagi hayvonlarni realizatsiyasidan olingan moliyaviy natija 090-satri «Asosiy faoliyatning



boshqa daromadlari»da aks ettiriladi. Amaliyotda esa asosiy podadagi, yosh va o‘stirishdagi hayvonlarning sotilishi mahsulot sotish hajmiga kiritiladi.

Xulosalar. “Bugungi kunda buxgalteriya hisobining xalqari standarti sifatida ikkita etalon - Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari - MHXS (International Financial Reporting Standards (IFRS)) hamda AQShning Buxgalteriya hisobining umum qabul qilingan qoidalari - BHUQ (GeneraiiyAccepted Accouting Principles-GAAP) tan olingan”. Shuning uchun, xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarda chorvachilik mahsulotlari sotish jarayoni buxgalteriya hisobining xalqari standarti sifatida tan olingan etalonlar asosida takomillashtirish, xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarda chorvachilik mahsulotlari sotish jarayoni hisobini takomillashtirishga olib kelib, ulardan samrali foydalanishni, sotish va boshqa hisobdan chiqishlarni to‘g‘ri hisobga olishni ta’minlab, ishlab chiqarish samaradorligini oshishiga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, taklif qilingan buxgalteriya provodkasini tuzilishi qishloq xo‘jalik hayvonlarining aktivlarni qaysi turiga kirishidan qat’iy nazar korxonaning moliyaviy hisobotida ular to‘g‘risidagi axborotlarni «Moliyaviy natijalar to‘g‘risida hisobot»ning 010-satri «Mahsulot (tovar, ish va xizmat)larni sotishdan sof tushum»da aks ettirilishini hamda moliyaviy hisobot axborotlarini ob’ektiv bo‘lishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” PF-60-son [Farmoni](#). Lex.uz

2. Karimov A.A., Ibragimov A.K., Rizaev N.K., Imamova N.M.. Xalqaro moliyaviy hisobot standartlari. (Darslik). -T.: “Niholprint” OK, 2021, 332b.

3. Кондраков Н. П. Самоучитель по бухгалтерскому учету.-7-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2021. 608 с.

4. Urazov K.B. va Po‘latov M.E. Buxgalteriya hisobi. Darslik. T.: “Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi”, 558 b.

5. Yuldasheva N.T. Tayyor mahsulot sotilishi hisobini yanada takomillashtirish yo‘llari. Ta’lim fidoyilari. Elektron jurnal. ISSN: 2180-2130. Vol.,1, ISSNE 1 MAY(2022) May 2022.

6. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. Statistik to‘plam. T., 2022. <https://www.stat.uz/uz/rasmiy-statistika/agriculture>.



7. <https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/agriculture-2>

UDC: 641:614.31

URGENT TASKS OF ENSURING THE SAFETY OF FOOD PRODUCTS.

Otakulova Ugilbegi Otabekovna,

Custums institute

Abstract: *Ensuring the safety of food products is an essential task that requires attention and diligence. Food safety is a critical aspect of public health and is of utmost importance for consumers, the food industry, and the government. The food industry must ensure that the food products they produce and distribute are safe and free from contaminants that could harm consumers. In this article, we will discuss the urgent tasks of ensuring the safety of food products.*

Key words: *consumers, public health, contaminants, proper storage, food supply chain.*

Introduction. Food safety is a crucial aspect of public health, and it is the responsibility of the food industry and government to ensure that the food products we consume are safe. The World Health Organization (WHO) defines food safety as the "assurance that food will not cause harm to the consumer when it is prepared and/or consumed according to its intended use." Foodborne illnesses and food poisoning are caused by the consumption of contaminated food products, and they can cause severe health issues and even death. Therefore, ensuring the safety of food products is essential.

Safe food products:

1. Fresh fruits and vegetables
2. Whole grains
3. Lean meats and poultry
4. Seafood (when cooked properly)
5. Dairy products (when pasteurized)

Unsafe food products:



1. Raw or undercooked meats and poultry
2. Raw or undercooked seafood
3. Unpasteurized dairy products
4. Unwashed fruits and vegetables
5. Contaminated water or ice

Urgent Tasks of Ensuring Food Safety

Food Quality Control

One of the most critical tasks of ensuring food safety is food quality control. Food quality control involves monitoring the food production process to ensure that the food products produced are of the highest quality and free from contaminants. Quality control measures include regular testing for contaminants, proper storage, and packaging of food products.

Food Safety Regulations

Food safety regulations are another critical task of ensuring the safety of food products. Governments worldwide have established food safety regulations to ensure that food products are produced and distributed safely. These regulations include labeling requirements, food additive regulations, and food handling and processing requirements.

Education and Awareness

Education and awareness are also essential tasks of ensuring the safety of food products. Consumers must be aware of food safety issues and how to handle food products correctly. The food industry must also educate its workers on the proper handling and processing of food products to reduce the risk of contamination.

Food Safety Audits

Food safety audits are an essential task of ensuring the safety of food products. These audits involve the evaluation of the food production process to ensure that the food products produced are safe and of the highest quality. The audits also ensure that the food industry is complying with food safety regulations.

Traceability

Traceability is another critical task of ensuring the safety of food products. Traceability involves tracking food products from the farm to the consumer. This task ensures that any contaminated food products can be traced back to their source and removed from the food supply chain.

Rapid Detection Methods



Rapid detection methods are also essential for ensuring the safety of food products. These methods involve the quick and efficient detection of food contaminants, such as bacteria and viruses. Rapid detection methods enable the food industry to quickly identify and remove contaminated food products from the supply chain, reducing the risk of foodborne illnesses.

Food Safety Management Systems

Food safety management systems are another critical task of ensuring the safety of food products. These systems involve the implementation of food safety measures throughout the food production process. The systems include monitoring, documentation, and analysis of the food production process to ensure that the food products produced are safe and free from contaminants.

Food safety is a global concern that affects everyone, regardless of their age, gender, or socioeconomic status. In recent years, the safety of food products has become a pressing issue due to the increasing number of foodborne illnesses and outbreaks. Foodborne illnesses can have serious consequences, including hospitalization, long-term health problems, and even death. Therefore, it is essential to ensure that food products are safe for consumption. In this article, we will discuss the urgent tasks of ensuring the safety of food products, including the need for better regulations, improved testing methods, and increased public awareness.

Better Regulations

One of the most urgent tasks of ensuring the safety of food products is the need for better regulations. Regulations are essential for ensuring that food products are safe for consumption. However, many countries have outdated regulations that do not adequately protect consumers. Therefore, it is essential to update these regulations to reflect the latest scientific and technological advancements.

The regulatory framework for food safety varies from country to country. In some countries, the regulatory framework is fragmented, with different agencies responsible for different aspects of food safety. In other countries, the regulatory framework is centralized, with a single agency responsible for food safety. Regardless of the regulatory framework, it is essential to ensure that regulations are up-to-date and reflect the latest scientific and technological advancements.

Improved Testing Methods



Another urgent task of ensuring the safety of food products is the need for improved testing methods. Testing is an essential aspect of ensuring the safety of food products. However, traditional testing methods can be time-consuming, expensive, and sometimes unreliable. Therefore, it is essential to develop new and improved testing methods that are faster, cheaper, and more reliable.

One of the most promising areas of research for improving testing methods is the use of biosensors. Biosensors are devices that can detect specific molecules, such as pathogens or toxins, in food products. Biosensors are fast, reliable, and can detect very low levels of pathogens or toxins. Therefore, biosensors have the potential to revolutionize the way we test food products for safety.

Increased Public Awareness

Finally, one of the most urgent tasks of ensuring the safety of food products is the need for increased public awareness. Many consumers are unaware of the risks associated with foodborne illnesses and do not take the necessary precautions to protect themselves. Therefore, it is essential to increase public awareness about the risks associated with foodborne illnesses and the steps that can be taken to reduce these risks.

Some common food safety concerns in different countries include:

1. Bacterial contamination in meat and poultry products, which can cause foodborne illnesses such as salmonella and E. coli.
2. Use of pesticides and other chemicals in produce, which can be harmful to human health.
3. Contamination of seafood with mercury or other pollutants.
4. Presence of allergens in food products, which can cause severe allergic reactions.

Conclusion. Public awareness campaigns can be an effective way to increase awareness about food safety. These campaigns can be targeted at different demographics, such as children, adults, or seniors. The campaigns can also be tailored to specific food products, such as meat, dairy, or produce.

List of used references:

1. World Health Organization. Food Safety. (n.d.). Retrieved from https://www.who.int/health-topics/food-safety#tab=tab_1



2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food Safety. (n.d.). Retrieved from <http://www.fao.org/food-safety/en/>
3. U.S. Food and Drug Administration. Food Safety Modernization Act. (n.d.). Retrieved from <https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-produce-safety>
4. European Food Safety Authority. Food Safety. (n.d.). Retrieved from <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-safety>
5. Centers for Disease Control and Prevention. Food Safety. (n.d.). Retrieved from <https://www.cdc.gov/foodsafety/index.html>
6. Food Standards Australia New Zealand. Food Safety. (n.d.). Retrieved from <https://www.foodstandards.gov.au/consumer/safety/Pages/default.aspx>

UDK: 619:614: 31:637. 524.24

QAYNATILGAN KOLBASALARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI VA VETERINARIYA JIHATIDAN BAHOLASH

Norqo‘ziev B.B - Magistr

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Makolada Samarqand shahridagi dehqon bozorlarida sotilayotgan 15 turdagi qaynatilgan kolbasalarni veterinariya sanitariya tomonidan baholangan. Ular standart talabiga javob berishligi laboratoriya sharoitida o‘rganilgan.*

Kalit so‘zlar: *Go‘sh, och qizg‘ish, fizkolloid struktura, go‘sh namunalari, konsistensiya, biokimyoviy jarayonlar*

Kirish. O‘zbekistonda chorvachilikni har tomonlama rivojlantirishga Prezidentimiz juda katta e‘tibor qaratmoqda. Shunday ekan butun O‘zbekiston fuqarolari to‘la qiymatli bo‘lgan mahsulotlar bilan ta‘minlash hozirgi kundagi dolzarb muammolar qatoriga kiradi har bir ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar



inson organizmiga bezarar bo‘lishi bilan bir qatorda ekologik jixatidan toza blishi hamda standart talabiga to‘lig‘icha javob beradigan bo‘lishi zarur.

Respublikamiz aholisiga sifatli go‘sht va go‘sht mahsulotlarini etkazib berish hamda dehqon bozorlarini jamoat salomatligi uchun xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan boyitish bugungi kunda muhim iqtisodiy va siyosiy masala deb qaralmoqda. Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlarida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish iqtisodiy hamda siyosiy masala deb ta’kidlanadi.

Veterinariya-sanitariya ekspertizasi qonun qoidalariga amal qilinadigan bo‘lsa, eng avvalo sotilayotgan hayvonlari go‘shti yetilgan holatda sotilishi kerak. Bizga ma’lumki hayvonlar sog‘lom bo‘lsa, ulardan olinayotgan go‘sht normal holatda yetiladi. Yaxshi etilgan go‘shtdan tayyorlangan turli xildagi mahsulotlarni sotish va iste’mol qilish mumkin.

Material va metodlar. Biz tomonidan tanlangan mavzu «Turli xildagi kolbasa ishlab chiqarish texnologiyasi va ekspertizasi» bo‘yicha bajarilishi lozim bo‘lgan ishlar asosan quyidagi ob’ektlardan bajarildi. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi fakulteti, «Veterinariya sanitariya ekspertizasi» kafedrasidagi Veterinariya sanitariya ekspertizasi laboratoriyasida, Samarqand shahar hududidagi dehqon bozorlaridagi vetsanekspertizasi laboratoriyalarida kolbasa mahsulotlarini namunalari organi, laborator, biokimyoviy va boshqa usullarda tekshirildi.

Natijalar va ularning tahlili. Siyob dehqon bozorida sotilayotgan 15 ta qaynatilgan kolbasalar namunasi olinib tekshirildi, shundan 10 tasi yaxshi yetilgan go‘sht namunalari 5 tasi esa yetilmagan go‘sht namunalari.

1-jadval

Kolbasa namunalari organi usulda tekshirish

Kolb asa nam unalari	Kolb asani xidi	Kolba sani rangi	Kolba sni kons- si
1- namuna	o‘ziga xos	och qizg‘ish	tarang



2- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang
3- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang
4- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang
5- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang
6- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang
7- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang
8- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang
9- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang
10- namuna	o'ziga xos	och qizg'ish	tarang

Biz tomonidan tekshirilgan kolbasa namunalarini 10 tasida ham barcha organoleptik ko'rsatkichlar standart talabiga to'lig'icha javob berishi aniqlandi. Bu shundan dalolat beradiki, ya'ni go'shtning yuzasidagi kollogenni qotishidan normal parda hosil qiladi. Shu bilan birgalikda ya'ni go'shtda kechayotgan yetilish jarayonini normal xolatda ekanligini aniqlash uchun, go'shtning yuzasi barmoq bilan bosilganda uning yuzasida xosil bo'ladigan chuqurcha tezlikda to'g'rilanib o'z hajmiga qaytdi. Bunday xolat faqatgina normal yetilayotgan go'shtning yuzasida bo'ladi.

Biz tomonidan tekshirilgan bu 10 ta kolbasa namunalarini barchasi laboratoriya usullarida tekshirib ko'rildi va kerakli natijalar olindi. Bizga ma'lumki go'sht normal yetilayotgan paytda asosan go'sht to'qimalarining barcha qismida oqsillarning fizkolloid strukturasini o'zgarishi natijasida juda ham murakkab biokimyoviy jarayonlar ichadi. Bu biokimyoviy jarayonlarning kechishi natijasida go'sht oldin qattiq xolatda bo'lgan bo'lsa keyinchalik asta-sekinlik bilan yumshoq xolatga o'ta boradi.



Normal yetilgan go'sht namunalarini laboratoriya usullarida tekshirishdan olingan natijalar.

2-jadval

Kolbasa namunalarini laboratoriya usullarida tekshirish

Biz tomondan tekshirilgan 10 ta kolbasa namunalari standart talabiga to'lig'icha javob beradi. Bu holat ham faqatgina sog'lom hayvonlar go'shtida bo'ladi. Kolbasa tashqi va ichki ko'rinishi yaxshi, hidi o'ziga xos xushbo'y, konsistensiyasi bir xilda qattiq.

Xulosalar

4. Qoramol go'shtidan tayyorlanadigan kolbasalarning tayyorlash uchun eng avvalo go'shtni sifat ko'rsatkichlari tekshirib ko'rish hamda go'shtni standart talabiga javob berishini turli usullarda aniqlab ko'rilishi lozim.

5. Kolbasa ishlab chiqarishdagi go'sht o'zining organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha talablarga javob bermasa, tayyorlangan kolbasani sifati past bo'ladi va uzoq saqlab bo'lmaydi.

Qilingan ishlarga xulosa qilinadigan bo'lsa, barcha dukonlarda sotishga chiqarilayotgan kolbasalar doimiy ravishda organoleptik va laboratoriya usullarida tekshirilishi shart, kolbasa ishlab chiqarishda veterinariya sanitariya va gigiena qonun qoidalariga doimiy ravishda amal qilinishi lozim. Yuqoridagilarga amal qilinganda sotishga chiqarilayotgan mahsulotlarning sifati standart talabiga javob beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. А.В.Смирнов. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе. Учебник. Санкт-Петербург ГИОРД, 2015 год

2. Achilov, O., Ibragimov, F., Boysinova, N., & Abdurakhmanova, N. (2021). Impact of echinococcosis on beef quality in Uzbekistan. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 260-268.

3. Муродов, С., Ачилов, О., & Асомиддинов, У. (2022). ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 273-277.



4. Дускулов, В. М., & Расулов, У. И. (2013). Современные методы терапии и профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота. *Ветеринарна медицина*, (97), 379-380.

5. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.

УДК:636.5

ВЛИЯНИЕ ИММУНОФОРА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ БРОЙЛЕРОВ.

Ибрагимов У. Д., Ибрагимов Б.Б., Эрматов Ю.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация: В статье приведены влияния иммунофора на морфологические показатели крови птиц. Установлено, что в дозе 250 мг/кг к корму отрицательно не влияют морфологическим показателям крови бройлеров.

Ключевые слова. Эритроцит, гемоглобин, лейкоцит, тромбоцит, бройлер, кровь.

Введение. Птицеводство является одной из наиболее эффективных отраслей Республики Узбекистан.

В последние годы широко применяются в птицеводствах различные биостимуляторы которые относящихся к различным химическим соединениям. Эти препараты ускоряют рост и развитие а также увеличивают сохранности птицепоголовья. Учитывая актуальности представляют большой нвучный и практический интерес влияния иммунофора на морфологические показатели крови бройлеров.

Материал и методы исследований. В лабораторных опытах использовали 60 голов цыплят одно дневного возраста кросса «ROSS 308», полученных из племенных хозяйствах Пастдаргамского района



Самаркандской области. С 10-дневного возраста было сформировано 3 групп по 20 голов в каждой. Первая группа служила контролем. Они кормились с хозяйственным рационом. Вторая опытная группа с кормом получали биостимулятор иммунофор в дозе 250 мг/кг с кормом до 30-дневного возраста. Третьим опытным группам задавали госсипрен в дозе 500 мг/кг с кормом в течение 20 дней до 30 дневного возраста. Эксперимент продлилась 40 дней. В ходе эксперимента на 10-20-30-е дни для исследования морфологического состава крови брали у контрольных и опытных птиц из подкрыльцевой вены.

Количество эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов в 1 мм³ крови посчитывали в камере Горяева после окраски их по Романовскому-Гимза и метилвиолетом по методу И.А.Болотникова, Ю.В.Соловьева (1980).

Концентрацию гемоглобина определяли гемоглобин-цианидным методом (с ацетонциангидрином) на КФК 2 по И.П.Кондрахину с соавт. (1985).

Полученные цифровые данные опытов обрабатывали биометрический с использованием метода вариационной статистики (С.И.Лютинский, 1990). Достоверными считали отличия при значениях $R < 0,05$ (вероятность ошибки, которую вычисляли по таблице Стьюдента).

Результаты исследований. С этой целью были сформированы 3 групп цыплят по 20 голов в каждой, которые в 10-суточном возрасте были разделены контрольные (1-я группа), вторая опытные они получали с 10 дневного возраста иммунофор в дозе 250 мг/кг и третья опытная группа с 10-дневного возраста кормом получали госсипрен в дозе 500 мг/кг с кормом соответственно в течение 20 дней.

Исследование крови проводили на 10, 20 и 30-е сутки после дачи биостимуляторов.

В ходе эксперимента установлено, что морфологические показатели у птиц, получавших иммунофор количество эритроцитов увеличивалось 10-е сутки на 7,0%, 20-е сутки на 8,1%, а 30-е сутки на 8,0%, а содержание гемоглобина 10-е сутки не наблюдалось на 8,0%, 20-е сутки на 7,0%, а 30-е сутки на 6,5%. По сравнению с контрольных групп птиц. В третьей групп птиц получавшие с кормом госсипрен в дозе 500 мг/кг с кормом. Количество эритроцитов увеличивалось на 4,4%, на 20-е сутки на 7,0%, 30-е дни на 6,5% а уровень гемоглобина 10-е, 20-е, 30-е



дни опыта превышалось на 5,5 %, 5,0% и на 8,2% соответственно по сравнению контрольных групп птицы $R>0.05$.

На протяжении всего эксперимента резкое изменение в количествах лейкоцитов и тромбоцитов по сравнению с контрольных групп.

Заключение. Таким образом, результаты анализа крови позволяют сделать вывод о том, что у цыплят, получавших иммунофор и госсипрен не наблюдали существенных изменений в морфологическом составе крови и физиологическом состоянии организма. Учитывая выше изложенных что этих биостимуляторов можно применять для повышения мясной продуктивности бройлеров.

Литература.

1. Сборник. Материалы международной научной конференции по патофизиологии животных, посвященной 90-летию кафедры Патологической физиологии ФГОУ ВПО «СПб ГАВМ». Влияние препарата «Риал» на фагоцитарную, лизоцимную и бактериоцидную активность крови у цыплят/ Дервришов Ш.Ш.- Санкт-Петербург 2007. С. 380-383.
2. Сборник. Сборник. Материалы международной научной конференции по патофизиологии животных, посвященной 90-летию кафедры Патологической физиологии ФГОУ ВПО «СПб ГАВМ». Возрастные особенности показателей крови цыплят-бройлеров кросса «Смена -7» Попуря Л.Ю. [и др.] Санкт—Петербург 2011. – С. 60.
3. Сборник. Сборник. Материалы международной научной конференции по патофизиологии животных, посвященной 90-летию кафедры Патологической физиологии ФГОУ ВПО «СПб ГАВМ». Влияние высоких доз препарата ПРОБИОН на иммунологические показатели цыплят бройлеров/ Лисовян В.А. [и др.]. СТ-Петербург 2011. С 117-119.

УДК: 636.5

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ИММУНОФОРА В БРОЙЛЕРНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ



Ибрагимов У. Д., Ибрагимов Б.Б., Эрматов Ю.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.

***Аннотация:** В статье приведены результаты производственного опыта по применению иммунофора. Препарат в дозе 250 мг/кг к корму значительно повышают сохранности и выход первой и второй категории мяса бройлеров.*

***Ключевые слова.** Категория, мясо, иммунофор, сохранность, бройлер, птица.*

Введение. Мясо птицы считается самых лучшим и дешевым белком животного происхождения. Производств мясо птицы ежегодно увеличивается, товарное птицеводство все в большей степени удовлетворяет нужды потребителей в пищевых продуктах высокого качество по доступной цене.

Убой и переработка птицы является завершающей стадией получения годовой продукции. Для получения безопасной продукции чрезвычайно важным является соблюдение гигиенических требований в процессе первичной переработке птицы: от предубойной выдержки до охлаждения, или замораживания готовой продукции и поставке ее потребителю.

Материал и методы исследований. На основании положительных результатов, полученных при экспериментальном исследовании, проведено производственные испытание иммунофора на птицефабрике.

В опыте находились три группы цыплят кросса «ROSS 308» бройлер. Первая опытная группа (6297 голов) получала иммунофор с 10 дневного возраста в дозе 250 мг/кг и корму в течение 30 дней, а вторая опытная группа (6149 голов) тоже с 10 дневного возраста в течение 30 дней госсипрен в дозе 500 мг/кг с кормом. Контрольная группа (6391 голов) птицы получали хозяйственный корм без препаратов. Полученные результаты приведены в таблице.

Экономические показатели при применении биостимуляторов иммунофора и госсипрена.



№	Показатели	Единица измерения	I группа	I группа	I группа
1	Принято на выращивание	гол.	297	149	391
2	Сохранность	%	7,3	6,8	4,5
3	Средний убойный вес 1 гол.	г	,840	,825	,749
4	В том числе по категориям	%	6	6	5
	I	%	4,5	1,3	8,7
	II	%	3	3	3
	н/с		0,0	1,6	3,2
			5	7	8
			,5	,1	,1

Экономическую эффективность определяли на основании различия прироста массы, сохранности и категоричности мяса бройлеров.

Результаты исследований В результате проведённых исследований установлено, что в первой группе получавшей иммунофор по наставлению сохранность составила 97,3%, во вторую (госсипрен) – 96,8 % и в контрольной – 94,5%.

Средний вес каждого бройлера в опытных группах, получавших иммуномодуляторы иммунофлора и госсипрена в конце учетного периода 91-76 грамма был выше, чем в контрольной группе птиц.



При определенным категоричности мяса тушек бройлеров в первой группе где получали иммунофор I категория составило 64,5%, II категория 30,0%, н/с – 5,5%.

В второй группе птиц где применялся госсипрен I-я категория тушек мясо составило 61,3%, II-я 31,6% и н/с -7,1%.

В контрольной группе птиц I-я категория тушек составило 58,7%, II-я 33,2% и н/с 8,1%.

Заключение. Таким образом установлено, что биостимуляторы иммунофор повышают сохранность и категоричность мясо и обладают положительным действием на организм бройлеров.

На основании полученных результатов иммунофор могут быть использованы у бройлеров в условиях промышленного птицеводства.

Литература.

1. Сборник. Актуально – практическая конференция «Актуальное проблемы и достижения генетики, геномики и биоинформатики» Влияние витаминных премиксов на физиологическое состояния цыплят. Ибрагимов Д. Ташкент 2017. С 88-90.
2. Сборник. Материалы международной научной практической конференции посвященной памяти академика Россельхозакадемии Р.Н. Коровина. Повышение безопасности продуктов из мясо птицы. Коровина Р.Н. Санкт- Петербург 2007. С 429-430.
3. Журнал Животноводства – продовольственная безопасность страны. Влияние новых биологических активных препаратов на рост поросят СМ-1. Родин. В.В. Ставрополь 2006. С 138-141

UDK: 641.58:6141.31:389.6

**SIFATLI OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI SOG‘LOM
TURMUSH GAROVIDIR**

Ilyosov Z.I., Ilmiy rahbar: v.f.n., dotsent, **F.B.Ibragimov**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti



Annotatsiya: Maqolada sifatli oziq-ovqat mahsulotlari sog‘lom turmush garovi ekanligiga hamda bu borada mamlakatimizda amalga oshirilgan ishlar bo‘yicha fikr va mulohazalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Oziq-ovqat, sifat, xavfsizlik, standart, qonun, sertifikat.

Mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab oziq-ovqat xavfsizligi masalalari O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy siyosatida markaziy o‘rinlardan birida turadi. Endilikda aholi turmush farovonligini va sifatini yanada oshirish, aholini oziq-ovqat bilan to‘laqonli ta‘minlash masalalari oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash muammosi bilan chambarchas bog‘liqdir. Shu boisdan, O‘zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirish asosida oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashning nazariy asoslari va ustuvor yo‘nalishlarini ilmiy nazariy va amaliy jihatdan tadqiq etish zarurati mazkur tadqiqot mavzusining dolzarbligini belgilab beradi.

Bugungi kunda insoniyat duch kelgan muammolardan biri – bu yer yuzi aholisining tez ko‘payib borayotgani bilan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining o‘shishi imkoniyatlarining cheklanganligi o‘rtasidagi tafovut natijasida vujudga kelayotgan sayyoramiz aholisining oziq-ovqatlarga bo‘lgan talabini qondirish muammosidir.

Mamlakatimizda bugungi kunda ham aholi turmush darajasini yuksaltirishning eng muhim omillaridan biri hisoblangan oziq-ovqat mahsulotlari ta‘minotiga jiddiy e‘tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M Mirziyoyev 2017 yil 14 yanvar kuni Vazirlar Mahkamasining 2016 yildagi ijtimoiy - iqtisodiy rivojlantirish yakunlarini har tomonlama tahlil qilish xamda respublika hukumatining 2017 yil uchun iqtisodiy va ijtimoiy dasturining eng muhim yo‘nalishlari va ustuvor vazifalarini belgilashga bag‘ishlangan kengaytirilgan majlisidagi ma‘ruzasida ekin maydonlarini va ekinlar tarkibini optimallashtirishni ilg‘or agrotexnologiyalarini joriy etish va hosildorligini oshirish, meva-sabzavot va uzum yetishtirishni ko‘paytirish, umuman aholining turmush sharoitlarini yanada yaxshilash masalasiga alohida e‘tibor qaratdilar. Natijada O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 4 martda “Dehqon xo‘jaliklari va aholining tomorqa yerlaridan samarali foydalanish, suvga chidamli eksportbop daraxt plantatsiyalarini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora – tadbirlar to‘g‘risida”gi qaror qabul qilindi.



Shuni alohida qayd etish lozimki, oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash deganda, bir tomondan, aholi iste'moli uchun zarur bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarining turi va assortimentining yetarli darajada ishlab chiqarilishi, iste'moli darajasi tushunilsa, ikkinchi tomondan, iste'mol qilinayotgan oziq-ovqat tovarlarining yuqori sifatga ega bo'lishi va ularning inson sog'ligi va hayotiga xavf tug'dirmasligi tushuniladi. Biz bu yerda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ularning tarkibida inson hayoti uchun xavf tug'duruvchi moddalarning, mikroorganizmlarning bo'lmasligi yoki me'yoriy hujjatlarda qayt etilgan ko'rsatkichlardan ortiq bo'lmasligi nuqtai nazardan kengroq yoritishni maqsad qilib qo'yganmiz. O'zbekiston Respublikasining 1997 yil 30 avgustda qabul qilingan oziq-ovqat mahsulotlari sifati va xavfsizligi to'g'risida" gi qonunida oziq-ovqat mahsulotlari sifati-bu oziq-ovqat mahsulotlarining veterinariya-sanitariya va fito-sanitriya qoidalari va normalariga mosligi deb ko'rsatilgan. Bu ta'rif umumlashgan ta'rif. Shu sababli bu ta'rifning ma'nosini kengroq izohlash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Avvalambor, oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida inson hayoti uchun xavf tug'dirishi mumkin bo'lgan moddalarning to'planishiga sabab bo'lishi mumkin bo'lgan omillar turli hil bo'lishi mumkin. Bularga kimyoviy (ruxsat etilmagan kimyoviy moddalardan foydalanish), radiatsiya (reaktiv moddalarning to'planishi), elektrik, magnit (murakkab texnik tovarlardan foydalanish jarayonida elektrik va magnit maydonining ta'siri), termik (qizdiriladigan jihozlar ta'siri), sanitariya–gigiyenik (mikroorganizmlar keltirib chiqaradigan kasalliklar, hashoratlar, zararkunandalar ta'siri) omillar va boshqa omillarni keltirish mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlari esa inson tomonidan to'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilinganligi sababli, ularning tarkibida zaxarli moddalarning bo'lishi yoki ularning me'yoriy hujjatlarda o'rnatilgan ko'rsatkichlardan oshib ketishi inson organizmini zaxarlab, uning kasallanishiga va xatto hayoti xavf ostida qolishiga ham olib kelishi mumkin. Shu sababli ham oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligiga qo'yiladigan talablar nooziq-ovqat tovarlarining xavfsizligiga qo'yiladigan talablardan farq qiladi. Mamlakatimizda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlashning huquqiy asoslari yaratilgan desak hato qilmagan bo'lamiz. Bunga bir qancha qarorlardan "Oziq-ovqat mahsulotlari sifati va xavfsizligi to'g'risida"gi, "Standartlashtirish to'g'risida"gi "Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida"gi va boshqa qonunlarni misol qilib keltirish mumkin. Lekin, bu borada har birimiz



iste'molchi sifatida ma'lum bir bilimlarga ega bo'lishimiz, qonun talablari buzilganda o'z huquqlarimizni himoya qilishda faol bo'lishimiz, shu asosda qonunlarning hayotiyiligini ta'minlashga bekami-ko'st o'z hissamizni qo'shishimiz maqsadga muvofiqdir.

Demak, biz oziq-ovqat mahsulotlarini xarid qilinganda avvalo, ularning tamg'asida, etiketka qog'ozlarida keltirilgan axborotlarni sinchikovlik bilan o'qib chiqishimiz, albatta ularda qonunlarimiz bo'yicha talab etiladigan ma'lumotnomalar yetarli bo'lmagan holatlarda bu ma'lumotlarni talab qilish huquqiga ega ekanligimizni ham unutmasligimiz zarur.

Prezidentimiz ta'kidlaganidek, "Xalqimiz salomatligini mustahkamlash, sog'lom turmush tarzini qaror toptirish, biz uchun hayotiy muhim masaladir. Takror aytaman, tinchlik va sog'likni ta'minlasak, qolgan hamma narsaga erishamiz. Qishloq xo'jaligidagi islohotlardan maqsad – iqtisodiy foyda ko'rish bilan birga, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, xalq farovonligini oshirishdan iboratdir. Buni hech qachon esimizdan chiqarmasligimiz zarur".

Xulosa qilib aytganda, oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash bugungi kunning muhim muammolaridan hisoblanib, uning yechimida nafaqat davlat nazorati organlari, ba'lki har bir fuqoro iste'molchi sifatida unga munosabat bildirishi va bu borada vakolatli organlarga yordam berishi maqsadga muvofiqdir. Bu bilan har birimiz o'z sog'ligimizga befarq bo'lmasdan, boshqalarning ham sog'ligini xavf-xatardan himoya qilishdek sababli ishda ishtirok etgan bo'lamiz.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va qishloq xo'jaligida texnik-texnologik salohiyatni oshirishda innovatsiyalar keng qo'llanilsa Agrosanoat majmui, qishloq xo'jaligi xomashyosidan aholining oziq-ovqatlar va xalq iste'moli mollariga bo'lgan talabi qondirilib boriladi.

Adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz: O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi.//Xalq so'zi, 2016 yil 15 dekabr.

2. 2017-2021- yillarda O'zbekiston respublikasini rivojlantirishning 5 ta ustivor yo'nalishlari bo'yicha Harakatlar strategiyasi. Toshkent, Adolat nashriyoti 2017-yil.



3. O‘zbekiston Respublikasi prezidentining Oliy majlisga murojati 2018-yil 28- dekabr murojatnomasi Toshkent, O‘zbekiston, 2019-yil.

4. Akademik Diamat To‘xtayevich Abdulkarimovning tavallud kunining 85 yilligi va ilmiy-pedagogik faoliyatining 65 yilligiga bag‘ishlangan “Qishloq xo‘jaligi, chorvachilik va veterinariya sohalarida innovatsion tadqiqotlar va ularni rivojlantirish istiqbollari” mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami 17-18 iyun, 2019 yil, 325-bet.

5. O‘zbekiston respublikasi qurolli kuchlari kichik mutaxassislarni tayyorlash markazi “Globallashuv davrida oziq-ovqat ta‘minoti xavfsizligini ta‘minlashning dolzarb vazifalari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyaning ilmiy maqolalar to‘plami, Samarqand-2022 yil.

6. Ибрагимов, Ф., & Арзимуrowова, Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 369-374.

7. Ibragimov F.B., Ilyosov Z.I., Ibragimov F.M. VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) (10.01.2023., 4-Jild, № 1, 10-12 B.)

УДК: 619:618-14-002

ИНВАЗИОН КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ, УЛАРДАН ҲОСИЛ БЎЛГАН ЗАҲАРЛАРНИНГ ҲАЙВОН ОРГАНИЗМГА ТАЪСИРИ.

О.Ў.Қўлдошев в.ф.д., **Ў.И.Расулов** в.ф.д., **Рўзимов М.,
Холмуминов Ф.** – магистрантлар

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

***Аннотация:** Ушбу мақолада инвазион касалликларининг тарқалиш даражаси ҳайвонлар организмига таъсири ҳамда ҳайвон маҳсулотларининг инсонлар организмига салбий таъсирлари келтирилган.*



***Калит сўзлар:** гельминтлар, гельминтоз, паразитология, эхинококкоз, ценуроз, инвазия, фацеллёз.*

Мавзунинг долзарблиги: Чорвачилик мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи бўлиб, қишлоқ аҳолисини бандлиги ҳамда даромадини таъминлаш, ички истеъмол бозорини экологик тоза, сифатли чорво маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини кондиришда муҳим аҳамиятга эга. Чорвачилик соҳасини илмий асосда таўкил этиш, ишлаб чиқаришга илғор технологиялар, замонавий фан ютуқларини қўллаш орқали уларни маҳсулдорлигини оширишга катта этибор қаратилмоқда.

Ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишга оид Давлат дастурида ветеринария хизматларини яхшилаш ва эпизоотик вазиятни барқарорлигини таъмилаш бўйича ўта долзарб вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади. Бугунги куннинг муҳим вазифаси қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг турли инвазион касалликларидан муҳофаза қилиш улардан олинадиган маҳсулотларни инсон организмига салбий таъсирини камайтириш долзарб вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади: Чорвачилик фермер хўжаликларидан инвазион касалликларининг тарқалиши уларни ҳайвон организмига салбий таъсирлари ҳамда инвазион касал ҳайвонлардан олинадиган маҳсулотларни инсон организмига таъсирларини ўрганиш. Қушхоналарда инвазион касалликлар билан касалланган ҳайвонлар организмларининг клиник, ветеринария-санитария экспертизаси, патологоанатомик ва морфологик текширишлар олиб бориш.

Адабиётлар таҳлили. Инвазион касалликлар дунёда кенг тарқалган хавфли гельминтоз ва зооантрапаноэз касаллик бўлиб, муаллифлар таъкидлашча қорамоллар орасида парамфистоматозни инвазия экстенсивлиги ҳайвоннинг ёшига боғлиқ ҳолда пропорционал тарзда ошиб бориши кузатилган. Қорамолларда парамфистоматозни ҳайвонларнинг ёшига нисбатан ортиб бориши улар қайтқ-қайта супер инвазияланиши билан боғлиқ деб ҳисоблайди (Даминов А.С. 2019).

Ҳайвонлар ва одамлар орасида эхинококкоз ва ценурозларни тарқалишига итлар асосий сабабчи ҳисобланади. Муаллифни текширишларидан маълумки итларда 33,0 фоизга мултицепслар билан, 21,2 фоиз эхинококклар ва 24,2 фоизга тени гидатигенлар билан



зарарланганлиги аниқланган. Сурув итларини мултицепслар билан 35,7 фоизга, эхинакокклар ва тени гидатигенлар билан 25,0 фоизда зарарланганлиги аниқланган (Аминжанов Ш.М. 2004).

2004 йилда баён этилган маълумотларга кўра Қароқолпоғистон худудида парамфистоматоз қорамолларда ўртача 2,12 фоиз, шимолий минтақаларда 3,6 фоиз, марказий минтақасида 2,2 фоиз зарарланганлиги аниқланган (Кайпанов М.Т.2004). Сўнги йилларда паразитар ва инвазион касалликлар билан қорамолларнинг касалланиш даражаси 60,0 фоиз ва ундан ортиқ бўлиши кузатилмоқда. Парамфистоматозларнинг этиологияси ва эпизоотологиясида *P.cervi* асосий тур бўлиб ҳисобланади (Мусаев М.Б., Горбатов А.В. 2005).

Республикамиз худудида трематодозлар орасида фасциолёздан ташқари бошқа трематодозлар, ориентобильгарциоз ва парамфистоматозларнинг локал тарқалиш хусусиятига эга эканлиги қайт этилган. Парамфистоматоз касалликларини тарқалиши учун кўпчилик худудларда шароит етарли эканлиги кўрсатилиб, бу касалликни локал ўчоқлари Самарқанд вилоятининг кўпгина туманларида пайдо бўлганлиги, олди олинмаса, касалликлар кенг тарқалиши мумкинлиги ҳақида маълумотлар келтирилган (Салимов Б.С.,2008).

Муаллифнинг 2005-2009 йилларда Самарқанд вилоятининг кўпгина туманларида олиб борган тадқиқотларида қорамолларнинг 50-80 фоизи парамфистоматозларга чалинганлигидан далолат беради (А.С.Даминов, 2009).

Текшириш усул ва материаллари: Кушхоналарда инвазион касалликлар билан касалланган қорамол, қўй, паррандалар сўйилганидан сўнг уларнинг орган ва гўшти клиник, оргонолептик, патологоанатомик, морфологик, текширишлар олиб борилади. Инвазион касалликлар билан касалланган ҳайвонлар қонининг биокимёвий таълили, гематологик қабул қилинган умумий усуллар ёрдамида аниқланади. Тажрибаларда 10 бош қорамол 10 бош қўй фойдаланди. Биринчи тажриба гуруҳидаги 5 бош қорамол инвазион касалликлар билан касалланган ва 5 бош соғлам қорамолда ҳамда 5 бош инвазия билан касалланган қўй ва 5 бош соғлом қўйларда тажрибалар олиб борилди. Инвазия билан касалланган қорамол ва қўйлар сўйилиб уларни гўшт ва гўшт маҳсулотларини Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2008 йил 19 июндаги 85-сонли буйруғи билан тасдиқланган ветеринария-санитария



экспертизасидан ўтказиш Қоидалари асосида оргонолептик ва лаборатория текширишлари олиб борилди.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Тажрибадаги ҳайвонлар сўйилганда уларнинг гўштлири ва ички органларининг сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун белгиланган Давлат ветеринария стандартларига мувофиқ эканлигини аниқлаш мақсадида энг аввало инвазион касалликлар билан касалланиб сўйилган моллардан намуналар олиниб органалептик ва лаборатория усуллари ёрдамида текширилди.

Гўштнинг органалептик усулда текширишда асосан қуйидагиларга эътибор қаратилди, яъни тана гўштини ташқи кўринишига, рангига, хидига, мускул тўқимаси консистенцияси ва тери ости ёғлари текширилди. Инвазион касалликлар билан касалланган ҳайвонлар тана гўшти арриқлиги, ранги сарғайганлиги айримлариники бироз кўкимтир ва оч қизғиш эканлиги аниқланди. Тана гўштининг хиди айримларида яъни 2 та намунада бадбўйлиги ва қолган намуналарда эса ўзига хослиги, мускул тўқимасининг консистенцияси бироз қаттиқлашган, кўп ҳолатларда бўшашган консистенция аниқланди.

Тана гўштининг тери ости ёғлари оқ-сарик ва оқ-сарғиш рангда эканлиги аниқланди. Алохида касалликларга тўхталадиган бўлсак фасциолез ҳайвон гавдаси ориқ, шиллиқ пардалар оқарган, қорин бўшлиғида, юрак ҳалтасида кўп миқдорда суюқлик тўпланади, лимфа тугунлар катталашади, мускуллар оқиш рангда, толалари ингичка қонсизланган ҳолат кузатилади, гўштни колорияси паст бўлади. Аскаридозларда ҳайвон озиб кетади, аскаридалар ажратган токсинлар ҳайвон нерв системасини шикастлайди, терида шишлар ва крапив тошмачалар ҳосил бўлиши захарли таъсирнинг яққол кўринишидир. Ҳайвон гўштининг сифат кўрсаткичлари пасайиб кетади сўйилган гўшт оқарган, толалар ингичка, мускул тўқимаси консистенцияси бўшашган, ёғ тўқимаси бўлмаслиги, гўшт шилимшиқ ёпишқоқ бўлади.

Эхинококкоз ва ценуроз касалликларида ҳайвон жуда озиб кетади, эхинококкозда ички органларда суюқликка тўлган пуфакчалар (протосколсклар) бўлиши билан изохланиб, органлар фолиятини издан чиқаради, бўшлиқларда суюқлик тўпланиши билан кечади. Ценуроз касаллигида ҳайвон озиб кетиши, ўсиш ва ривожланишдан қолади, репродуктив фаолияти издан чиқади бундай ҳайвонларни гўшт ва гўшт маҳсулотлари истимолга яроқсиз бўлади. Гўштининг сифат



кўрсатгичлари пасайиб кетади сўйилган гўшт оқарган, толалар ингичка, мускул тўқимаси консистенцияси бўшашган, ёғ тўқимаси бўлмаслиги, гўшт шилимшиқ ёпишқоқ бўлади.

Хулоса: Инвазион касалликлар табиатда кенг тарқалган бўлиб, ҳар хил йўллар билан ҳайвон организмга тушади ва организмда тиклаб бўлмас жараёнларни чақиради. Инвазион билан касалланган ҳайвон ўсишдан қолиши, махсулдорлиги пасайиб кетиши, организм резистентлигини пасайиши натижасида касалликларга берилувчан бўлиб қолади. Бундай ҳайвонни гўшти ва гўшт махсулотлари тўғридан тўғри истимолга яроқсиз ҳисобланади, бундай ҳайвонлар махсулоти иккиламчи ишлов беришдан сўнггина ёки бўлмаса гўшт уни қилиб паррандачилик фермаларида ишлатиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1.Авезимбетов Ш.Д. Қорақолпоғистон Республикасида қорамоллар ва қўйлар трематодозларининг биоэкологик ва эпизоотологик хусусиятлари. В.ф.н.Диссертация автореферати материаллари. Самарқанд 2007.

2.Аминжанов Ш.М. Итларни тоғ ва тоғолди минтақаларида цестодлар билан зарарланишини ўрганиш. Учунчи Республика илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд-2004 йил. 12-13 б.

3.Даминов А. Парамфистоматидоз – хавфли трематодоз касаллик// Зооветеринария журнали Тошкент, 2009. №6 Б.17.

4.Кайпанов М.Т. Қорақолпоғистон Республикаси қорамолчилиқ хўжалиқларида гельминтозларнинг тарқалиши. «Ҳайвонларнинг ўта хавфли касаллигини тарқалиш ва олдини олиш мониторинги» Иккинчи халқаро илмий конференция тўплами. Самарқанд – 2004 Ст. 105-108.

5. Мусаев М.Б., Горбатов А.В. “Клозальбен-10 для лечение крупного рогатого скота при парамфистоматоза”. Журнал ветеринария, Москва, 2005. –С.24-26.

6.Салимов Б.С. Трематодозларининг эпизоотологик ҳолати.// Зооветеринария журнали. №1.Тошкент. 2008.-Б.20.

UDK: 637.517:639.112.2



QORAMOLLAR PIROPLAZMIDOZLARIDA SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZA USULLARIDA TEKSHIRISH VA BAHOLASH.

Turdiniyozov I.V. talaba, **Arzimurodova R.E.** assistant, **Jabborov G'.G'.** mustaqil izlanuvchi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada piroplazmidozlar bilan kasallangan qoramollardan olingan sut va sut mahsulotlarining veterinariya sanitariya ekspertizasi va realizatsiyasi haqida bayon qilingan.

Kalit soʻzlar: Gerber, zichlik, filtrat, Laktan, reduktaza, rezazurin, standart.

Mavzuning dolzarbligi: Respublikamiz fuqarolarni toʻla qiymatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan taʼminlashda sut va sut mahsulotlarining sifat koʻrsatkichlari barcha holatlarda ham standart talabiga mos kelishi bilan birgalikda inson organizmiga bezarar boʻlishi lozim. “Mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini taʼminlash” toʻgʻrisidagi davlat dasturida koʻrsatilgan asosiy vazifalardan biri axolini oziq-ovqat mahsulotlariga boʻlgan talab ehtiyojlarini qondirishdan iborat. Xususan chorvachilik ishlab chiqarish sohasida mahsulotlarning ekologik jihatdan toza va sifatli boʻlishligini taʼminlash alohida koʻrsatib oʻtilgan. Oʻzbekiston xududida faoliyat koʻrsatayotgan barcha fermer xoʻjaliklarida yetishtirilayotgan sut va undan tayyorlanayotgan sut mahsulotlari eng avvalo Oʻzbekiston standart talablariga oʻzining organoleptik va laboratoriya koʻrsatkichlari boʻyicha toʻliq javob beradigan boʻlishi lozim.

Shunday qilib, biz tadqiqotlarimizni piroplazmozga uchragan qoramollardan olingan sutning tarkibini oʻrganish boʻyicha olib bormoqdamiz. Shuning uchun qoramollar piroplazmozida sutning veterinariya sanitariya ekspertizasi va sanitariya jihatdan baxolash katta ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi. Piroplazmozga uchragan qoramollar suti va sut mahsulotlarining veterinariya sanitariya ekspertizasini oʻrganish va bu orqali



axoli dehqon bozorlariga sifatli oziq ovqat maxsulotlarini yetkazib berishdan iborat.

Tadqiqot joyi, obekti va usullari. Bizning tadqiqotlarimiz Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” laboratoriyasida, dehqon bozorlardagi veterinariya - sanitariya ekspertiza laboratoriyalarida olib borildi. Tadqiqot materiali sifatida Samarqand viloyati Poyariq tumani “Ko‘ktepa Zamin Agro” fermer xo‘jaligidan keltirilgan sut namunalari olindi. Tajriba uchun kislotalilikni aniqlashning standart usuli, sut tarkibidagi yog‘ miqdorini aniqlashning Gerber usuli, sut tarkibidagi mikroorganizmlar miqdorini aniqlashning Reduktaza namunasi va rezazurin namunasi usullari hamda sutning zichligini aniqlash kabi ekspertiza usullaridan foydalanildi.

Olingan natijalar. Payariq tumanidagi “Ko‘ktepa Zamin Agro” fermer xo‘jaligida yetishtirilayotgan sutning sanitariya gigiyenik xolatini aniqlash uchun sut organoleptik usulda tekshirildi, bu tekshirishni o‘tkazish uchun biz 10 ta sut namunasini oldik. Sut namunalarini olish paytida veterinariya - sanitariya qonun qoidalariga to‘lig‘icha rioya qilindi va quyidagi tartibda namunalar olindi: Jami bo‘lib 10 ta sut namunasi olingandan keyin quyidagi tekshirish ishlari o‘tkazildi.

Organoleptik baholashda kasallikning boshlang‘ich kunlarida olingan 1,3,5,6,9,10-sut namunalari o‘zining organoleptik ko‘rsatkichlarini o‘zgartirmagan. Kasallikning yuqori darajasida esa organoleptik ko‘rsatkichlar qisman o‘zgarganligini ko‘rishimiz mumkin. Sutning rangida qisman sarg‘ishlikni, o‘ziga xos bo‘lmagan tashqi xidlarning borligini ko‘rishimiz mumkin. Bizga ma‘lumki sutning standart talabiga mos kelishini aniqlash uchun organoleptik tekshirishlardan olingan natijalar bilan xulosa berib bo‘lmaydi.

Tadqiqotlarimiz davomida olingan namunalar bo‘yicha laboratoriya tekshiruvlarini olib bordik. Kasal xayvonlardan olingan sutni zichligini sut sog‘ib olingandan ikki soat o‘tgandan keyin aniqladik. Sutning zichligini aniqlash davomida tekshirilayotgan sutning harorati muhim ko‘rsatkich xisoblanadi.

Biz tomondan tekshirilgan 10 ta sut namunalaridagi zichlik standart talabiga mos kelishligi tajriba jarayonida aniqlandi. Tekshirilgan sut namunalarining zichligi normaga nisbatan o‘zgarmaganligi aniqlandi.



Biz tadqiqotlarimiz davomida sut tarkibidagi yog‘ miqdorini aniqlashning hozirgi kungacha eng qulay aniq usullaridan biri Gerber usulidan foydalanib tekshirdik. Sut tarkibidagi yog‘ miqdorini aniqlash uchun avvalombor yog‘ sharikchalarini oqsilli qobig‘idan ajratish kerak. Buning uchun qobiqni erituvchi sifatida konsentrlangan sulfat kislotasidan foydalanildi.

Biz tomondan tekshirilgan 10 ta sut namunalaridagi yog‘lilik darajasi barcha sut namunalarida normada ekanligi aniqlandi. Bizga ma’lumki O‘zbekiston hududida hozirgi paytda sutning o‘rtacha yog‘lilik darajasi 3,6% standart asosida belgilangan.

Biz tomondan tekshirilgan sut Reduktaza namunasi orqali tekshirildi. Tekshirishlar davomida ikki xil: oddiy va tezlashgan usullardan foydalandik. Biz tomondan tekshirilgan probirkalar ichida hosil bo‘lgan ko‘k rangni necha daqiqada, soatda oqarishiga qaralib tekshirilayotgan sut jadval asosida baholandi. Bunda 1-4 namunalar kasal xayvonlar suti 5-6 namunalar nazorat uchun olingan sog‘lom hayvon suti tekshirilib ko‘rildi. Kasal hayvonlar suti tarkibida bakteriyalarning ko‘pligi sababli probirka ichidagi ko‘k rang, tekshirish usuliga qarab, har xil vaqtda rangsizlanayabdi. Birinchi, uchunchi va to‘rtinchi namunalar sutini 3- sinfga, ikkinchi namuna sutini esa 2 - sinfga kiritdik. Nazoratdagi beshinchi va oltinchi sut namunalari 1- sinfga kiritsak maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Sutning yangiligini baholashda reduktaza namunasi titrlanish kislotalilikka nisbatan afzalroq. Agar sut past haroratda saqlansa, uning kislotaliligi oshmaydi, ya’ni sut kislota bakteriyalari ko‘paya olmaydi. Reduktaza namunasi bo‘yicha sut tarkibidagi umumiy mikroblar to‘g‘risida fikr yuritish mumkin, lekin mikroblarning sifati to‘g‘risida ma’lumotga ega bo‘lish uchun, bijg‘ish namunasi o‘tkazilishi kerak. Sutning tarkibidagi mikroorganizmlarning oshishi o‘z navbatida sutning qisman kislotaligining oshishiga olib keladi. Sutdagi kislotalik darajasini 22 °A dan yuqori bo‘lishi sutni achishiga sabab bo‘ladi va bunday sutdan boshqa mahsulotlar ishlab chiqarib bo‘lmaydi.

Tadqiqotlarimizning keyingi bosqichida Reduktaza fermenti ta’sirida rezazurin kislorodni shimib oladi va oksazangacha tiklaydi. Bu jarayonning sodir bo‘lishi mobaynida, sut asta-sekinlik bilan o‘zining rangini o‘zgartiradi. Rezazurin namunasining afzallik tomoni shundaki, bir soat ichida sutdagi bakteriyalarning miqdori aniqlanilib, klasslarga ajratilishi mumkin.



Dehqon bozorlariga sotish uchun olib kelingan sut organoleptik va laboratoriyada yangi “Laktan” aparatidan foydalanib tekshirildi.

“Laktan” apparati yordamida 10 ta sut namunasi olinib, tekshirilganda quyidagi natijalar olindi: sutdagi yog‘ miqdori, quruq moddasi, oqsillarni kam miqdordagi ekanligi aniqlandi. Faqatgina zichligi 10 namunasida talab darajasida bo‘lib barcha namunalardagi suvni miqdori 3-17 % gacha ekanligi aniqlandi. Lekin bizga ma’lumki sutga 10 % suv qo‘shilganda uning zichligi 3^oA kamayishi kerak. “Laktan” apparatida bunday kamayganligi to‘g‘ri aniqlanmadi.

Xulosa. Biz tomondan bajarilgan tajribalar asosida sutni ayrim fermer xo‘jaliklaridagi kasallangan va kasallik bo‘yicha davolanayotgan hayvonlardan olinayotgan sut va undan tayyorlanayotgan sut mahsulotlarini ishlatish bo‘yicha quyidagilarni inobatga olish zarur:

-ko‘pchilik xo‘jaliklarda ishlab chiqarilayotgan sutni sanitariya-gigiyenik xolati o‘rtacha darajaga ham to‘g‘ri kelmaydi

-kasallangan va kasallik bo‘yicha davolanayotgan hayvonlardan olinayotgan sut umumiy sisternaga qo‘shiladi. Bunday sutni aloxida idishlarga olinib qayta ishlanishi va undan keyin axoli istemoliga chiqarilishi shart. Piroplazmidozlarga chalingan qoramol sutining biokimyoviy ko‘rsatkichlari sog‘lom hayvonlar sutidan farq qilib, iste‘mol uchun ishlatilishidan oldin zararsizlantirilishi shart.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.

2. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов, Ш. (2022). Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жихатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123.

3. Ibragimov, F. M., & Bo‘ronov, A. N. (2022). TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO ‘SHTINING SIFAT TAXLILI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 102-105.



4. Райимкулов, И. Х., Нишанов, Д. Х., & Жабборов, Ф. Ф. (2023). КАТАРАЛ-ЙИРИНГЛИ БРОНХОПНЕВМОНИЯНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ (ҚЎЗИЛАРДА). *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 14(5), 143-148.
5. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS.
6. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.
7. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.
8. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO 'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 3(1), 122-126.

