



International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies

International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies - is an international conference platform under open access policy. The conference is led by international expert members who take an objective approach to peer review, ensuring each research paper is reviewed, edited by authors and evaluated on its own scholarly merits and research integration. Publishing and joining on the proceeding of the International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies will ensure publishing experience and indexing possibilities on various global indexing.

Фитонематоды Растений Грецкого Ореха В Сурхандарьинской Области

Э. А. Саидова

Термиз давлат университети

ABSTRACT

The article provides data on the fauna of phytonematodes in the root soil and the root system of the walnut in the conditions of the Surkhandarya region of Uzbekistan. As a result of the research, 76 species of plant nematodes belonging to 46 genera, 30 families, 9 orders and 2 subclasses were identified. The results of the study show that species of the orders Tylenchida and Rhabditida prevail on the walnut. Among which the most numerous were two species of saprobionts *Rhabditis brevispina*, *Rh.filiformis* and *Meloidogone incognita*, a dangerous walnut parasite.

KEYWORDS: walnut, phytonematodes, fauna, root soil, root system.

Изучение фауны фитонематод грецкого ореха имеет большое теоретическое и прикладное значение. Нематоды и нематодозы многих сельскохозяйственных культур Средней Азии изучены довольно достаточно. Однако изучение фитонематоды древесных плодовых культур этого региона начато после 70-х годов прошлого столетия, а орехоплодных растений крайне слабо изучено. В связи с этим, нами предпринято решения этой задачи, изучить нематологический статус грецкого ореха в условиях Сурхандарьинской области.

В мировой литературе отрывочные сведения о фитонематодах ореха имеются в работах T.Goodey (1940), Y.Goodey, M.Franklin (1965), Mc.Yory (1972), Y.Choi, E.Geraert (1975), V.Lownsbery, E.Msody, Y.Noel (1977), Katalan-Gateva (1982), Scotto la Massese (1984), Т.Иванова, Т.Тебенькова (1985), М.Такобаев, В.Матяшов (1986), Э. Саидова, Ш.Х. Хуррамов (2011), Ш. Хуррамов, Э. Саидова (2015). Судя по данным литературы, по ореху в различных странах мира обнаружено более 80 видов фитонематод.

Материал был собран нами в 2011-2013 гг. в фермерских и ширкатных хозяйствах 14 районов Сурхандарьинской области. Пробы отбирали из прикорневой почвы и корней ореха грецкого.

Всего исследовали по ореху 1524 пробы: 762-от растения и 762 прикорневой почвы (по 20 гр. каждый). Таким образом, из 1524 проанализированных проб фитонематоды найдены в 1150. Это составляет 75,4%.

Фауна фитонематод каждого растения анализировали отдельно. Нематоды из корневой

системы извлекали по методу Бермана при 24 часовой экспозиции, а из почвы путем промывки ее через сито из мельничного газа.

Выделенные нематоды фиксировали 4 %-ым формалином и ТАФом, препарат готовили по методике Сайнхорста (1959).

В период исследования на грецком орехе в Сурхандарьинской области нами обнаружено 76 видов нематод, относящихся к 9 отрядам, 30 семействам, 46 родам, 17 видов представители отрядов Dorylaimida, Tylenchida, которые являются паразитическими, остальные виды рассматриваются как девисапробионты, эусапробионты и параризобионты.

Результаты исследования показывают, что на орехе грецком преобладают виды отрядов Tylenchida, Rhabditida, которые составляют соответственно 28,9 % -30,2% все фауны нематод; третье место занимает представители отряда Dorylaimida-15,8% всего комплекса видов нематод.

Значительный удельный вес в фауне нематод грецкого ореха состав также виды отряда Aphelenchida-11,8% представили другие отряды данные культуре представлены не более 1-3 видами.

Фитонематодами- Tylencholaimus stesci, Eumonhystera vulgaris, Proteroplectus inguirendus, Cephalobus persegneis, C.parvus, Eucephalobus striatus, Aphelenchoides blastophthorus, A.cylindricaudatus, Seinura demani, Psilenchus hilarulus, P.minor, Rotulenchus robustus, Helicotylenchus digonicus, H.crassatus, Pratylenchus tumidiceps, P.penetrans, Heterodera -kalli sp.n., Ditylenchus dipsaci только выявлены в корнях и ризосфере грецкого ореха в хозяйствах и приусадебных участках Сурхандарьинской области.

Наиболее высокая плотность популяции нематод было зарегистрировано на грецком орехе, В указанной области по численности особей в пробах преобладают нематоды отрядов Rhabditida (51,6%), Tylenchida (33,5%)

Афеленхиды не превышают 6,7% суммарной численности нематод, от число отрядов (энопид, мононхид, дорилаймид, хроматорид, монхийд, плектид) ниже 1% от общей численности нематод (табл. 1).

Таблица 1. Таксономический состав фитонематод грецкого ореха в Сурхандарьинской области

Отряды	Количество нематод	
	Орех грецкий	
	Число видов	Ср.число нематод пробе
Enoplida	2	0,18
Mononchida	2	0,17
Dorylaimida	12	0,36
Chromadorida	2	0,01
Monhysterida	1	0,10
Plectida	3	0,40
Rhabditida	23	8,0
Aphelenchida	9	1,04
Tylenchida	22	5,2
Всего:	76	

Данные полученные в отношении экологического состава фитонематод грецкого ореха, показывают, что в ризосфере и корнях растений обладают фитогельминты, которые составляют 40,8% всех видов нематод. Эта группа преобладает по плотности популяций и

составляет 40,5% от общей численности нематод в пробах. Наименьший удельный вес как по видовому составу, так и по плотности популяций имеют эузапробионты (табл.2). Девисапробионты по видовому составу составляют 30,2% а по численности особей в пробах — 27,8% преобладают над паразитобионтам (5,2%).

Таблица 2. Экологический состав фитонематод грецкого ореха в Сурхандарьинской области

Экологические группы	Орех грецкий	
	Число видов	Ср.число нематод в пробе
Паразитобионты	19	0,80
Эузапробионты	3	4,07
Девисапробионты	23	4,3
Фитогельминты	31	6,3
Всего:	76	

Таблица 3. Доминирующие виды фитонематод грецкого ореха в Сурхандарьинской области

Доминирующие виды	Суммарное количество нематод в ризосфере и корневой системе
	Орех грецкий
<i>Proterolectus inquirendus</i>	559
<i>Heterocephalobus elongates</i>	859
<i>H.filiformis</i>	626
<i>Cephalobus perseginis</i>	294
<i>Acrobeloides nanus</i>	687
<i>A.labiatus</i>	554
<i>Chiloplacus propinquus</i>	867
<i>Paupagrolaimus rigidus</i>	570
<i>Rhabditis brevispina</i>	3535
<i>Rh.filiformis</i>	2656
<i>Aphelenchus avenae</i>	998
<i>Filenchus filiformis</i>	734
<i>Helicotylenchus erythrinae</i>	239
<i>Prototylenchus pratensis</i>	470
<i>Meloidogyne incognita</i>	4909
Сумма особей доминирующих видов	18 557

Анализируя сообщество нематод грецкого ореха по численности особей отдельных видов, мы выделили группы доминирующих видов (табл.3). Результаты исследования показали, что 16 видов или 21,0% всего комплекса видов нематод грецкого ореха по численности особей составляют почти 80%, т.е. представляют собой ядро всего комплекса фитонематод. Среди которых наиболее многочисленными были два вида сапробионтов *Rhabditis brevispina*, *Rh.filiformis* и *M.incognita* — опасный паразит грецкого ореха. Тринадцать других видов почти в шесть раз менее многочисленны, чем первые три вида, однако, среди которых такие опасные паразиты, как *Helicotylenchus erythrinae*, *Pratylenchus pratensis*.

Литература

1. Деккер Х. Нематоды растений и борьбы с ними. М.Колос, 1982. 554 с.
2. Иванова Т.С., Тебенькова Т. Опыт изучения вертикально—зонального распределения эктопаразитических нематод семейств Tylenchorhynchidae и Hoplolaimidae в Памиро —

- Алае как пример экологических исследований в естественных биогеоценозах. — Петразаводск: Карелия, 1985, С.78-90.
3. Саидова Э., Хуррамов Ш.Х. О нематодах орехоплодных культур южных районов Узбекистана. Ташкент. 2002 г.«Фан», Узб. биол. журнал, С. 33-38,
 4. Хуррамов Ш.Х., Саидова Э. Нематоды надсемейства Noplolaimoidea на орехоплодных культурах юга Узбекистана. Термез, «Янги аср авлоди», Сб. Вop.гельминтологии. 2005, С. 118-123.
 5. Хуррамов, А., Бобокелдиева, Л., & Замонова, З. (2022). Tibbiyot zuluk (hirudo medicinalis) larini laboratoriya sharoitida ko 'paytirish istiqbollari. Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы, 1(1), 255-256.
 6. Хуррамов, А. (2004). Преобразования в аграрном секторе Узбекистана. Экономист, (6), 61-63.
 7. Shukurovich, K. A., Pardayevna, N. M., & Abdusamatovna, B. L. (2016). Phytohelminthological research in grain in southern regions of Uzbekistan. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, (11-12), 5-8.
 8. Хуррамов, А. Ш., & Бобокелдиева, Л. А. (2020). Biodiversity of the faunistic complex of the phytonematodes of the examined wild cereal plants of Uzbekistan. International journal of advanced research (ijar), 8, 1004-1009.
 9. Khurramov Alisher Shukurovich, ., & Bobokeldieva Lobar Abdusamatovna, . (2020). Comparative Analysis Of Ecological - Faunistic Complexes Of Nematodes Of The Surveyed Wild Cereal Plants Of Uzbekistan. The American Journal of Applied Sciences, 2(09), 304–308. <https://doi.org/10.37547/tajas/Volume02Issue09-42>
 10. Bobokeldieva, L. A., & Sh, K. A. (2021). Phytonematodes of Grape Agroecosystems in the South of Uzbekistan. Восточно-европейский научный журнал, (7-1 (71)), 4-7.
 11. Alisher Shukurovich Khurramov, ., & Lobar Abdusamatovna Bobokeldieva, . (2020). Comparative Analysis Of Biocenotic Complexes Of Wheat Nematodes And Wild Cereals. The American Journal of Applied Sciences, 2(09), 96–100. <https://doi.org/10.37547/tajas/Volume02Issue09-16>
 12. Рахматова, М. У., & Бекмурадов, А. С. (2018). Результаты изучения распространения фауны фитонематод гранатовых агроценозов Сурхандарьинской области Узбекистана. Universum: химия и биология: электрон. научн. журн, 11, 53.
 13. Bekmurodov, A. S., & Aramova, G. B. (2021). Phytonematodes of the apricot (*Prunus armeniaca*) in the southern regions of the Surkhandarya region of Uzbekistan. JournalNX-A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. MS India, 47-49.
 14. Bekmurodov, A. S., & Abdujalilova, M. I. (2021). Fauna and Distribution of Phytonematodes of Apple Orchards in the Northern Regions of the Surkhandarya Region of Uzbekistan. European Journal of Life Safety and Stability. Spain, 11, 117-120.
 15. Saidova Elmira Anvarovna, Norbabaeva Saodat Tovoshovna, & Bekmurodov Abdujabbor Sattorovich. (2022). Ecological Grouping of Nematodes of Nut Crops in the Surkhandarya Region of Uzbekistan. The Peerian Journal, 13, 108–111. Retrieved from <https://www.peerianjournal.com/index.php/tpj/article/view/446>
 16. MX, B. A. Y., & Muhammadiyeva, L. A. (2022). Phytonematodes apple tree (*Malus domestica* L.) of Surkhandarya region of Uzbekistan. WEB OF SCIENTIST: International scientific research journal. Indonezia, 3(5), 741-745.

17. Bekmurodov, A. S., & APPLETREE, Y. M. P. (2022). OF SURKHANDARYA REGION OF UZBEKISTAN. *International Scientific Research Journal*, 5, 741-745.
18. Хуррамов, Ш. Х., & Бекмурадов, А. С. (2021). Паразитические нематоды диких и культурных субтропических плодовых растений Средней Азии. *Российский паразитологический журнал*, 15(1), 98-102.
19. Abdujabbor Sattorovich Bekmurodov, ., & Masuma Umarovna Rahmatova, . (2020). Parasitic Phytonematodes Of Pomegranate Agrocenosis Of Southern Regions Of Uzbekistan. *The American Journal of Applied Sciences*, 2(10), 28–32. <https://doi.org/10.37547/tajas/Volume02Issue10-05>
20. Abdujabbor Sattorovich Bekmurodov, ., & Masuma Umarovna Rahmatova, . (2020). Parasitic Phytonematodes Of Pomegranate Agrocenosis Of Southern Regions Of Uzbekistan. *The American Journal of Applied Sciences*, 2(10), 28–32. <https://doi.org/10.37547/tajas/Volume02Issue10-05>
21. Sattorovich, B. A., Tilakovna, M. M., & Anvarovna, S. E. Distribution of Phytonematodes Representatives of the Order Tylenchida (Filipjev, 1934) Thorne, 1949 in the Apple Orchards of the Surkhandarya Region of Uzbekistan. *JournalNX*, 7(12), 42-46.
22. Рахматуллаев, Б. А., & Бекмуродов, А. С. (2014). Фауна свободноживущих нематод Южно-Сурханского и Учкизильского водохранилищ. *The Way of Science*, 14.
23. Tilakovna, M. M. (2019). THE USE OF MODERN EDUCATION TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOLOGY. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12).
24. Бекмурадов, А. С., & Мамаражабова, М. Т. (2018). АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С ПАРАЗИТИЧЕСКИМИ ФИТОНЕМАТОДАМИ ГРАНАТОВЫХ АГРОЦЕНОЗОВ. ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ АХБОРОТНОМАСИ, 15.
25. Мамаражабова, М. Т. (2017). АХВАТИТЕ БОРЬБУ С ХИМИЧЕСКОЙ МОЛЬЮ. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (4-6), 17-19. Мамаражабова, М. Т. (2017). ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ. *Вестник современной науки*, (3-2), 65-67.
26. Девонина, Н. М. (2020). МОРФОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА. *POLISH SCIENCE JOURNAL*, 34.
27. Девонина, Н. М. (2014). СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА (GLYPTOSTERNUM RETICULATUM) В РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ. *The Way of Science*, 17.
28. Девонина, Н. М. (2017). МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА (GLYPTOSTERNUM RETICULATUM) РЕКИ ШЕРАБАДДАРЬЯ. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (5-9), 26-30.
29. Девонина, Н. М., & Муродов, А. Х. (2017). БИОЭКОЛОГИЯ МАРИНКИ (SCHIZOTHORAX INTERMEDIUS) РЕКИ ТАНГИСОЙ. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (5-9), 31-35.
30. Девонина, Н. М. (2017). О ТУРКЕСТАНСКОМ СОМИКЕ (Glyptosternum reticulatum) РЕКИ САНГАРДАК. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (4-6), 14-16.
31. Девонина, Н. М. (2017). МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА (GLYPTOSTERNUM RETICULATUM) РЕКИ

- ШЕРАБАДДАРЬЯ. Актуальные научные исследования в современном мире, (5-9), 26-30.
32. Девонина, Н. М. (2017). МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА (GLYPTOSTERNUM RETICULATUM) РЕКИ ШЕРАБАДДАРЬЯ. Актуальные научные исследования в современном мире, (5-9), 26-30.
33. Девонина, Н. М. (2014). СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА (GLYPTOSTERNUM RETICULATUM) В РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ. *The Way of Science*, 17
34. Bobokeldieva, L. A., & Khuramov, A. S. (2022). Integrated Study of Vine Plants Phytonematodes Under the Conditions of the Surkhandarya Valley. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 2530-2534.
35. Abdusamatovna, B. L. (2021). ECOLOGY OF PHYTOPARASITIC NEMATODES IN GRAPE AGROCENOSSES IN THE SOUTH OF UZBEKISTAN. *Conferencea*, 68-70.
36. Khuramov, A. S., & Bobokeldieva, L. A. (2021). Fauna and Ecology of Phytoparasitic Nematodes of Grape Agrocenoses in the South of Uzbekistan. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 14185-14190.
37. Bobokeldiyeva, L. A., & Bobokeldiyeva, S. A. (2021). INFORMATION ON THE STUDY OF PHYTONEMATODES OF GRAPE AGROCENOSSES. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(2), 120-125.
38. Bekmurodov, A. S., Raxmatova, M. S. U., Iskandarova, N. E., & Aramova, G. B. (2023). Faunistic Analysis and Distribution of Phytonematodes of Some Fruit Trees of The Southern Regions of Uzbekistan. *Journal of Advanced Zoology*, 44.
39. Ergashevna, I. N., Ergashevna, I. I., & Hayriddinovich, A. U. (2021). Faunist Analysis of Phytonematodes of Corn Plant in The Southern Territory of Surkhandara Region. *Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 1, 4-6.
40. Khurramov, A. S., Iskandarova, N. E., & Khurramov, A. A. (2021). Study of seasonal dynamics of wheat phytonematodes number during plant vegetation in the south of Uzbekistan. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(1), 707-712.
41. Хуррамов, А. Ш., & Назаралиева, М. П. (2017). ФАУНА ФИТОПАРАЗИТИЧЕСКИХ НЕМАТОД ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ЮГА УЗБЕКИСТАНА. Актуальные научные исследования в современном мире, (4-6), 47-49.
42. Рахматова, М. У., Хуррамова, А. Ш., & Искандарова, Н. Э. (2017). ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИТОНЕМАТОД ПШЕНИЦЫ И ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ ЮГА УЗБЕКИСТАНА. *Восточно-европейский научный журнал*, (1-1 (17)), 7-9.
43. Hasanovna, J. S., & Abdusamatovna, B. S. (2023). TAXONOMY, ECOLOGY AND DISTRIBUTION OF REPRESENTATIVES OF THE FAMILY ENIDAE WOODWARD, 1903 IN THE KOHITAN MOUNTAIN. *American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations*, 3(05), 28-31.
44. Karimovna, A. S., Hasanovna, J. S., & Dilnoza, E. (2021). Naked Plumage of the Mountains of Southern Uzbekistan. *Academicia Globe*, 2(04), 195-198.