

УДК 595.132:591

<https://doi.org/10.31016/978-5-6055300-5-3.2026.27.376-380>

РАСПРАСТРАНЕНИЕ ПАРАЗИТИЧЕСКИХ НЕМАТОД ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ

Эгамберганова А. Ш. ¹,

младший научный сотрудник лаборатории общей паразитологии,
egamberganova1992@gmail.com

Саидова Ш. О. ¹,

доктор философии по биологическим наукам,
младший научный сотрудник лаборатории общей паразитологии,
saidova.shoira@gmail.com

Акратова Ф. Д. ¹,

доктор биологических наук, профессор,
заведующий лабораторией общей паразитологии,
f.akramova@gmail.com

Аннотация

Исследовано 283 образца, взятые из корней и почвы корневой зоны овощных культур, таких как *Solanum lycopersicum*, *Capsicum annuum* и *Solanum melongena*, выращиваемых в условиях защищенного грунта Ферганской долины. Для выделения паразитических нематод из корней растений и почвы использовали вороночный метод Бермана, методы промывания почвы и инкубации корней. Из выделенных нематод было подготовлено 177 временных и 72 постоянных препаратов. Фауна паразитических нематод овощей семейства Solanaceae в Ферганской долине принадлежит к типу Nematoda, классу Chromadorea, подотряду Tylenchida и включает 12 видов: *Meloidogyne arenaria*, *M. incognita*, *M. javanica*, *M. hapla*, *Aphelenchus avenae*, *Pratylenchus pratensis*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus thornei*, *Helicotylenchus multicinctus*, *Helicotylenchus digitiformis*, *Ditylenchus dipsaci* и *Bursaphelenchus paracorneolus* принадлежащих к 6 родам и 5 семейств. Нематода *Bursaphelenchus paracorneolus* впервые зарегистрирована нами на растениях томата в Узбекистане. При анализе выявленных нематод по родам наиболее распространенными оказались *Meloidogyne* (33%) и *Pratylenchus* (25%), а также *Helicotylenchus* (18%). Роды *Ditylenchus*, *Aphelenchus* и *Bursaphelenchus* составляли относительно небольшой процент (8%).

Ключевые слова: фитопаразитические нематоды, *Bursaphelenchus paracorneolus*, Узбекистан, Ферганская долина

¹ Институт зоологии Академии наук Республики Узбекистан (100053, Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Багишамол, д. 2326)

DISTRIBUTION OF PARASITIC NEMATODES IN VEGETABLE CROPS IN THE FERGANA VALLEY

Egamberganova A. Sh. ¹,

Junior Researcher of the Laboratory of General Parasitology,
egamberganova1992@mail.ru

Saidova Sh. O. ¹,

Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences,
Junior Researcher of the Laboratory of General Parasitology,
saidova.shoira@gmail.com

Akramova F. D. ¹,

Doctor of Biological Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of General Parasitology,
f.akramova@gmail.com

Abstract

A total of 283 samples were examined that were taken from the roots and soil of the root zone of vegetable crops such as *Solanum lycopersicum*, *Capsicum annuum* and *Solanum melongena*, under protected ground conditions in the Fergana Valley. The Berman funnel method, soil washing analysis and root incubation methods were used to isolate parasitic nematodes from plant roots and soil. From the isolated nematodes, 177 temporary and 72 permanent preparations were prepared. The fauna of parasitic nematodes of vegetables of the Solanaceae family in the Fergana Valley belongs to the phylum Nematoda, class Chromadorea, suborder Tylenchida and includes 12 species: *Meloidogyne arenaria*, *M. incognita*, *M. javanica*, *M. hapla*, *Aphelenchus avenae*, *Pratylenchus pratensis*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus thornei*, *Helicotylenchus multicinctus*, *Helicotylenchus digitiformis*, *Ditylenchus dipsaci* and *Bursaphelenchus paracorneolus* belonging to 6 genera and 5 families. We recorded *Bursaphelenchus paracorneolus* nematodes on tomato plants in Uzbekistan for the first time. When analysing the identified nematodes by genus, *Meloidogyne* (33%) and *Pratylenchus* (25%), as well as *Helicotylenchus* (18%), were found to be the most common. The genera *Ditylenchus*, *Aphelenchus* and *Bursaphelenchus* accounted for a relatively small percentage (8%).

Keywords: parasitic nematodes, *Bursaphelenchus paracorneolus*, Uzbekistan, Fergana Valley

Введение. В настоящее время известно более 4100 видов растительно-паразитических нематод, некоторые из которых наносят серьезный

¹ Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan (232b Bagishamol st., Tashkent, 100053, Uzbekistan)

ущерб сельскохозяйственным культурам [3]. Фауна, биомасса, распространение, морфобиологические характеристики видов паразитических нематод, а также их влияние на растения и ущерб, который они наносят овощам, имеют как научное, так и практическое значение.

Материалы и методы. Исследование проводили на возвышенных грядках Андижанской, Ферганской и Наманганской областей Ферганской долины на культурах томата (*Solanum lycopersicum*), болгарского перца (*Capsicum annuum*) и баклажана (*Solanum melongena*). Всего было отобрано 283 пробы из корней и почвы корневой зоны вышеупомянутых растений. Для выделения паразитических нематод из корней растений и почвы были использованы вороночный метод Бермана, методы промывания почвы и инкубации корней [1]. Из выделенных нематод было подготовлено 177 временных и 72 постоянных препаратов. Для определения видового состава нематод использовали определители [1, 2].

Результаты исследований. При выращивании томатов, болгарского перца, баклажанов в защищенном грунте в Андижанской, Наманганской и Ферганской областях Ферганской долины обнаружили 12 видов нематод: *Meloidogyne arenaria*, *M. incognita*, *M. javanica*, *M. hapla*, *Aphelenchus avenae*, *Pratylenchus pratensis*, *P. penetrans*, *P. thornei*, *Helicotylenchus multicinctus*, *H. digitiformis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Bursaphelenchus paracorneolus* принадлежащих к родам *Pratylenchus*, *Meloidogyne*, *Ditylenchus*, *Helicotylenchus*, *Aphelenchus*, *Bursaphelenchus* и семействам Hoplolaimidae, Anguinidae, Meloidogynidae, Aphelenchidae и Aphelenchoididae.

Наиболее распространенными оказались нематоды родов *Meloidogyne* (33%), *Pratylenchus* (25%) и *Helicotylenchus* (18%). Нематоды родов *Ditylenchus*, *Aphelenchus* и *Bursaphelenchus* составляли относительно небольшой процент (8%).

В Андижанской области выявлено наибольшее таксономическое разнообразие фитопаразитических нематод. Здесь зарегистрированы представители родов *Meloidogyne*, *Aphelenchus*, *Pratylenchus*, *Helicotylenchus* и *Ditylenchus*. Наиболее широко распространёнными видами являются *Meloidogyne incognita* и *M. arenaria*, отмеченные практически во всех обследованных районах области. Виды *Aphelenchus avenae* и *Pratylenchus pratensis* имеют очаговый характер распространения и выявлены преимущественно в отдельных районах (Андижанской, Булокбошинской, Жалокудукской).

Ферганская область характеризуется высокой насыщенностью корнепаразитическими нематодами. Здесь широко распространены галловые нематоды (*M. javanica*, *M. arenaria*, *M. incognita*), которые отмечены во всех обследованных районах и городах области. Виды рода *Helicotylenchus* (*H. digitiformis*, *H. multicinctus*) также имеют широкое распространение, особенно в Ташлакском, Ферганском и Маргиланском районах. *Pratylenchus penetrans* выявлен локально (Кувинский район), что представляет особый научный интерес как первое указание для региона.

В Наманганской области общее видовое разнообразие фитопаразитических нематод ниже по сравнению с Андижанской и Ферганской областями. Тем не менее, здесь широко распространены виды *Meloidogyne incognita* и *M. arenaria*, отмеченные в большинстве обследованных районов. Отмечается ограниченное распространение представителей родов *Pratylenchus* и *Helicotylenchus*. Особого внимания заслуживает выявление *Bursaphelenchus paracorneolus* в Туракурганском районе — впервые для территории Узбекистана, что существенно расширяет представления об ареале данного вида. *Ditylenchus dipsaci* выявлен в отдельных районах, где отмечены локальные очаги заражения.

Полученные данные дополняют сведения о таксономическом составе и регионального распространении фитопаразитических нематод и могут служить основой для дальнейших мониторинговых и карантинных исследований.

Заключение. В целом для Ферганской долины характерно доминирование галловых нематод рода *Meloidogyne*, обладающих наибольшей экологической пластичностью и широкой распространённостью. Наиболее богатым по видовому составу в регионе является Андижанская область, тогда как в Наманганской области выявлены редкие и ранее не регистрировавшиеся для страны виды.

Список источников

1. *Матвеева Е. М., Сушук А. А., Калинкина Д. С., Займль-Бухингер В. В.* Методические основы изучения фитопаразитических нематод: учебно-методическое пособие. Петрозаводск: Федеральный исследовательский центр «Карельский науч. центр Российской акад. наук», 2018. 59 с.
2. *Maleita C., Abrantes I., Ivania E.* Plant Parasitic Nematodes. Switzerland: MDPI, 2022. 2012 p.
3. Root-knot nematodes. Wallingford: CABI, 2009. 488 p.

References

1. Matveeva E. M., Sushchuk A. A., Kalinkina D. S., Zaiml-Buksinger V. V. Methodological foundations of the study of phytoparasitic nematodes: a study guide. Petrozavodsk, Federal Research Center "Karelian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", 2018. 59 p. (In Russ.)
2. Maleita C., Abrantes I., Ivania E. Plant Parasitic Nematodes. Switzerland, MDPI, 2022. 2012 p.
3. Root-knot nematodes. Wallingford, CABI, 2009. 488 p.