

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППИРОВАНИЯ И СТЕПЕНЬ ДОМИНИРОВАНИЕ НЕМАТОД РАСТЕНИЙ ШИПОВНИКА СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**М.Б.Туропова**

*Докторант Термезского государственного университета инженерии и  
агротехнологий*

**Аннотация:** В статье приводятся данные экологическое группирование и степень доминирования нематод растений шиповника северных районов Сурхандарьинской области. В результате исследований в растении шиповника выявлено 24 видов нематод (в корневой системе-15 видов, в прикорневой почве-24), из них доминируют виды *Cephalobus persegnis*, *Ch.sclerovaginatus*, *P.rigidus*, *Rh.brevispina*, *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides parietinus*, *A.blasthophthorus*, *A.composticola*, *Bitylenchus dubius*, *Helicotylenchus dihystra*, *H.erythrinae*, *Pratylenchus pratensis* и *Ditylenchus dipsaci*.

**Аннотация:** Мақолада Сурхондарё вилоятининг шимолий туманларида наъматак ўсимлиги нематодаларининг экологик гуруҳланиши, доминантлик даражаси тўғрисида маълумотлар келтирилган. Тадқиқотлар натижасида олма ўсимлигида 24 тур (илдиз системасида-15 тур, илдиз атрофидаги тупроқда-24 тур) нематодалар аниқланди, улардан *Cephalobus persegnis*, *Ch.sclerovaginatus*, *P.rigidus*, *Rh.brevispina*, *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides parietinus*, *A.blasthophthorus*, *A.composticola*, *Bitylenchus dubius*, *Helicotylenchus dihystra*, *H.erythrinae*, *Pratylenchus pratensis* ва *Ditylenchus dipsaci* турлари доминантлик қилди.

**Annotation:** The article provides data on the ecological grouping and the degree of dominance of nematodes of rosehip plants in the northern regions of the Surkhandarya region. As a result of research in the root system and rhizosphere of rosehip plants, 24 species of plant nematodes were identified, of which species *Cephalobus persegnis*, *Ch.sclerovaginatus*, *P.rigidus*, *Rh.brevispina*, *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides parietinus*, *A.blasthophthorus*, *A.composticola*, *Bitylenchus dubius*, *Helicotylenchus dihystra*, *H.erythrinae*, *Pratylenchus pratensis* and *Ditylenchus dipsaci*.

**Ключевые слова:** Нематоды, экологические группирования, степень доминирования, растений шиповника, Сурхандарьинская область, корневая система, прикорневая почва.

### Введение

Паразиты, вредители и болезни наносят огромный ущерб урожаю лекарственных растений. Среди паразитов и вредителей растений не последнее место занимают и нематоды. В Узбекистане паразитические нематоды поражают корневую систему многих лекарственных растений, в том числе шиповника.

На территории Узбекистана, в частности Сурхандарьинской области нематоды лекарственных растений, изучались А.Векмуродов, М.Туорова [1], М.Туорова, М.Рахматова, А.Векмуродов [2], М.Туорова, А.Векмуродов [3].

Материалы и методы исследования. Для изучения фауны, распространение нематод растений шиповника Сурхандарьинской области в период с 2023 по 2025 гг. нами проведены сборы нематод из прикорневой почвы и корневой системы растений из северных районов Сурхандарьинской области. Исследования проводились общепринятым маршрутным методом [5].

Для изучения нематодологического комплекса растений шиповника собрано и проанализировано 200 - растительных и 200 - почвенных проб. Из них различными методами извлечено 545 особей нематод.

Нематоды извлекали вороночным методом Бермана и фиксировали 4 % - ным раствором формалина. Просветление нематод производили в смеси глицерина со спиртом (1:3) и для камеральной обработки материала готовили постоянные препараты на глицерине по методике Сайнхорста [10]. Почвенные образцы на наличие цист образующей нематоды обычно анализировали по стандартной методике Деккера [6].

Видовой состав нематод изучали под микроскопом МБР-3. Для определения видов использовали морфометрические показатели, полученные по общепринятой формуле De Man [7] в ее модификации по Micoletzky [9]. Степень доминирования фитонематодов в растительных и почвенных пробах определяли из процентного состояния особей отдельных видов к числу всех обнаруженных Witkowsky [8].

Результаты опыта и их обсуждения.

Результаты проведенных фитогельминтологических исследований в растений шиповника северных районов Сурхандарьинской области показали, что нематоды, выявленные из корневой системе и прикорневой почве растений яблони, согласно экологической классификации А.А.Парамонова [4], относятся к 5 экологическим группам: параризобионты, девисапобионты, зусапобионты, фитогельминты неспецифического патогенного эффекта, фитогельминты специфического патогенного эффекта.

Параризобионты встречались, в основном, в ризосфере шиповника, где зарегистрировано 32,2 % от общей численности особей нематод. Виды *Eudorylaimus pratensis*, *E.similis*, *D.communis* обнаружены в прикорневой почве растений в большой численности. Виды *Enchodorella penetrans*, *Leptonchus obtusus* по численности особей самые малочисленные.

Представители группа девисапобионтов встречались в корневой системе и ризосфере растений. Виды *Cephalobus persegnis*, *Eucephalobus oxyuroides*, *Acrobilides buetschlii*, *Ch.sclerovaginatatus*, *P. rigidus* встречающиеся в ризосфере и корневой системе растений шиповника, наиболее многочисленны по численности особей. Виды *Heterocephalobus latus*, *Cervidellus serratus* по численности особей были в

незначительных количествах. Виды *Heterocephalobus latus*, *C.serratus* найдены только в ризосфере растений абрикоса.

Из эузапробионтов *Rh. brevispina* обнаружено в большой численности в корневой системе растений и прикорневой почве.

Наиболее многочисленной по числу видов и особей была группа фитогельминтов неспецифического патогенного эффекта. Виды *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides parietinus*, *A.bicaudatus*, *A.blastophthorus*, *A.composticola*, *A.graminis*, *D.myceliophagus* встречались в ризосфере и корневой системе шиповника, причем были наиболее многочисленными по численности особей. Нематоды *A.cylindricaudatus*, *A.eremitus*, *Aglenchus agricola* по численности особей были незначительными. Виды *S.citri*, *A.agricola* обнаружены только в ризосфере растений, остальные виды зарегистрированы в корневой системе и прикорневой почве.

Из фитогельминты специфического патогенного эффекта доминировали виды *Bitylenchus dubius*, *Quiniculcius capitatus*, *Helicotylenchus dihystra*, *H.erythrinae*, *Pratylenchus pratensis*, *Ditylenchus dipsaci*. Они встречались в ризосфере и корневой системе растений, причем, были наиболее многочисленными по численности особей.

Обнаруженные нематоды по экологическим группам распределяются следующим образом: (табл.).

**Таблица. Распределение нематод растений шиповника по экологическим группам**

Экологические группы	Число видов	%	Численности особей	%
Параризобионты	7	29,2	281	28,5
Девисапробионты	4	16,7	99	10,1
Эузапробионты	2	8,3	62	6,3
Фитогельминты неспецифического патогенного эффекта	5	20,8	410	41,6
Фитогельминты специфического патогенного эффекта	6	25	133	13,5
Всего:	24	100	985	100

Результаты исследований показали, что среди экологических групп по видовому составу первое место занимает параризобионты, что составляет 29,2 % от обнаруженных видов нематод растений шиповника. По численности особей первое место занимает фитогельминты неспецифического патогенного эффекта, что составляет 41,6 % от общей численности обнаруженных нематод.

### Выводы

На основании полученных результатов за 2023 и 2025 годы нами были сделаны выводы:

1. В результате проведенных фитогельминтологических исследований в корневой системе и прикорневой почве растений шиповника всего нами обнаружено 24 видов нематод, относящихся к 5 экологических групп (параризобионты, девисапробионты, эусапробионты, фитогельминты неспецифического патогенного эффекта, фитогельминты специфического патогенного эффекта).

2. Среди экологических групп по видовому составу первое место занимает параризобионты, что составляет 29,2 % от обнаруженных видов нематод растений шиповника.

3. По численности особей первое место занимает отряд фитогельминты неспецифического патогенного эффекта, что составляет 41,6 % от общей численности обнаруженных нематод.

### Литература:

1. Bekmurodov, A., & Turoпова, M. (2023). Boysun tumani hududida o‘svuchi yovvoyi dorivor o‘simliklarning nematodalari // *Biologiyaning zamonaviy tendensiyalari: Muammolar va yechimlar*, 1(2), 253–256. Retrieved from <https://inashr.uz/index.php/bztmy/article/view/325>

2. Turoпова M. B., Rahmatova M. U., Bekmurodov A. S. Faunistic analysis of nematodes of wild medicinal plants in Surkhandarya region of Uzbekistan // *The Bioscan*. 2024. 19 (2): S.I (1), P. 681-683.

3. Turoпова M., Bekmurodov A. Surxondaryo viloyati sharoitida na‘matak (*Rosa canina* L.) nematodalari // *Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar*. 2025-yil 4-son. 622-626 b.

4. Парамонов А.А. Опыт экологической классификации фитонематод // *Тр. ГЕЛАН СССР*. 1952. - Т.6. - С. 338-369.

5. Парамонов А.А. Основы фитогельминтологии. – М.: Наука, 1964. Т. II. – 446 с.

6. Dekker H. Nematodes of plants and the fight against them. – M. Kolos, 1972. 445 p.

7. De Man J.G. Die einheimischen, frei in der reinen erde und im siissen wasser Lebenden Nematoden. - *Tijdschr // Nedrl. Dierk. Vereen*, 1880. – V.5. – 104 p.

8. Witkowski T. Struktura zgrupowania nicieni zyjących w glebie upraw rolniczych // *Stud. Soc. Sci. Torum*. 1966. T.8. – No.3. – 53 p.

9. Micoletzky G. Die freilebenden Erd-Nematoden, mit besonderer Berucksichtigung der Steiermark under Bukowina, zugleich mit einer Revision samtlicher nicht mariner, freilebender Nematoden in Farm von esenus–Beschreibungen und Bestimmungs-schlusselh // *Arch. Naturgesch.* -1922. Ant. A. – Vol. 87. – 650 p.

10. Seinhorst J.W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin // *Nematologica*. 1959. V. 4, № 1. – P. 67-69.