



**ECOLOGICAL GROUPS OF NEMATODES FOUND IN THE
ROOTS AND RHIZOSPHERE OF DOG ROSE (ROSA CANINA L.)
UNDER THE CONDITIONS OF THE SURKHANDARYA REGION**

Turopova Muxlisa Barot qizi

Termez State University of Engineering and Agrotechnologies, PhD Student

E-mail: turopovamuxlisa223@gmail.com

Abstract

The ecological groups of nematodes associated with the roots and rhizosphere soil of dog rose (*Rosa canina* L.) in Surkhandarya Region were analyzed. The underlying study recorded 45 species from 150 plant and 150 soil samples. The assemblage was classified into pararhizobionts (8 species), eusaprobionts (5), devisaprobionts (11), mycohelminths (9), and parasitic phytohelminths (12). The composition of these ecological groups and their relevance to the characterization of root-associated and rhizosphere nematode communities are discussed. Occurrence of nematodes is distinguished from experimental evidence of plant damage.

Keywords

Rosa canina, nematodes, rhizosphere, ecological groups, pararhizobionts, plant-parasitic nematodes.

**SURXONDARYO VILOYATI SHAROITIDA NA'MATAK (ROSA CANINA L.)
ILDIZI VA RIZOSFERASIDA UCHRAYDIGAN NEMATODALARNING
EKOLOGIK GURUHLARI**

Turopova Muxlisa Barot qizi

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, tayanch doktorant

Annotatsiya

Surxondaryo viloyati sharoitida na'matak (*Rosa canina* L.) ildizi va rizosfera tuprog'ida aniqlangan nematodalar ekologik guruhlar bo'yicha tahlil qilindi. Tadqiqot materiallarida 150 ta o'simlik va 150 ta tuproq namunasi asosida 45 tur qayd etilgan.





**JOURNAL OF
SCIENCE AND INNOVATIVE RESEARCH STUDIES
VOLUME-1, ISSUE-10, 2026**

Nematodalar pararizobiontlar (8 tur), eusaprobiontlar (5 tur), devisaprobiontlar (11 tur), mikogelmintlar (9 tur) va parazit fitogelmintlar (12 tur) guruhlariga ajratildi. Ekologik guruhlar tarkibi, ayrim avlodlarning oziqlanish xususiyatlari hamda ildiz va rizosfera biotsenozini baholashdagi ahamiyati yoritildi.

Kalit soʻzlar: *naʼmatak, Rosa canina, nematodalar, rizosfera, ekologik guruhlar, pararizobiontlar, fitogelmintlar.*

Kirish

Naʼmatak (*Rosa canina* L.) dorivor va ekologik ahamiyatga ega oʻsimliklardan biridir. Uning ildizi va rizosfera tuprogʻi nematodalarning turli ekologik guruhlar uchun yashash muhiti hisoblanadi. Nematodalar jamoasining tarkibi faqat parazit turlar bilan cheklanmaydi: tuproqda erkin yashovchi, mikroorganizmlar bilan oziqlanuvchi va oʻsimlik toʻqimalari bilan bogʻliq turlar birgalikda uchrashi mumkin.

Nematodalarni ekologik guruhlariga ajratish ularning ozuqa manbalari, yashash muhiti va oʻsimlik bilan aloqasini tavsiflashga yordam beradi. Bunda nematodaning rizosferada aniqlanishi bilan uning oʻsimlikka patogen taʼsiri oʻrtasida farq mavjud. Mazkur maqolaning maqsadi Surxondaryo viloyatida naʼmatak ildizi va rizosferasidan qayd etilgan nematodalar faunasining ekologik guruhlar boʻyicha tarkibini tavsiflash va ushbu guruhlarining fitogelmintologik ahamiyatini tahlil qilishdan iborat.

Materiallar va metodlar

Tahlilning asosini Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy, Shoʻrchi va Qumqoʻrgʻon tumanlarida naʼmatak oʻsimligi hamda uning rizosfera tuprogʻidan olingan materiallar tashkil etdi. Qiziriq tumani ham tadqiqot hududlarining kengaytirilgan geografik qamroviga kiritildi; biroq ushbu tumandan olingan namunalarning alohida miqdoriy natijalari mazkur tahlilga qoʻshilmadi. Dastlabki tadqiqotda 150 ta oʻsimlik va 150 ta tuproq namunasi oʻrganilgan. Namuna olishda marshrut usuli qoʻllanilib, nuqtalar orasidagi masofa 3–4 m etib belgilangan; ildiz zonasi materiallari taxminan 20–30 sm chuqurlikdan yigʻilgan.





**JOURNAL OF
SCIENCE AND INNOVATIVE RESEARCH STUDIES
VOLUME-1, ISSUE-10, 2026**

Nematodalar Baermann voronkasi yordamida ajratilgan. Ajratish jarayoni 24–48 soat davom etgan; preparatlar mikroskopik oʻrganilgan va turlar morfologik hamda morfometrik belgilar asosida aniqlangan. Morfometriyada tana uzunligi va De Man indeksleri qoʻllanilgan. Ekologik tasnifda dastlabki tadqiqotda foydalanilgan A. A. Paramonov yondashuvi asos qilib olindi.

Natijalar

Naʼmatak ildizi va rizosfera tuprogʻidan qayd etilgan nematodalar faunasi jami 45 turdan iborat boʻlib, ular beshta ekologik guruhga ajratilgan. Pararizobiontlar 8 turni, eusaprobiontlar 5 turni, devisaprobiontlar 11 turni, mikogelmintlar 9 turni va parazit fitogelmintlar 12 turni tashkil etgan. Ushbu guruhlar boʻyicha tur sonlarining yigʻindisi umumiy qayd etilgan 45 turga teng.

Pararizobiontlar guruhida erkin yashovchi, fitofag va yirtqich shakllar farqlangan. Dastlabki tasnifda erkin yashovchi kichik guruh 2 turdan, fitofag kichik guruh 5 turdan va yirtqich kichik guruh 1 turdan tashkil topgan. Fitofag pararizobiontlar tarkibida *Eudorylaimus*, *Aglenchus* va *Tylenchus* avlodlari qayd etilgan. Pararizobiontlarning asosiy yashash muhiti rizosfera tuprogʻi boʻlsa-da, ayrim individlar ildiz namunalarida ham uchrashi mumkin. Eusaprobiontlar 5 turdan iborat boʻlib, dastlabki tadqiqotda *Diplogaster*, *Diplogasteritus* va *Diplogastrellus* avlodlari bilan tavsiflangan. Ushbu guruh vakillari organik qoldiqlar parchalanishi bilan bogʻliq muhitlarda qayd etilgan. Ularning ekologik tavsifi oʻsimlik ildizidagi parazitlik darajasini emas, saprobiotik yashash sharoitlari bilan aloqasini aks ettiradi. Devisaprobiontlar 11 turni tashkil etgan. Ularning birinchi kichik guruhiga *Plectus*, *Cephalobus*, *Acrobeloides*, *Cervidellus* va *Panagrolaimus* avlodlariga mansub 8 tur kiritilgan. Ikkinchi kichik guruhda *Eucephalobus* va *Chiloplacus* avlodlari bilan bogʻliq 3 tur qayd etilgan.

Mikogelmintlar guruhida 9 tur qayd etilib, *Aphelenchus*, *Paraphelenchus*, *Seinura* va *Ditylenchus* avlodlari koʻrsatilgan. Ushbu guruh dastlabki tadqiqotda zamburugʻlar bilan oziqlanishga bogʻliq ekologik xususiyatlar asosida ajratilgan. *Ditylenchus*





**JOURNAL OF
SCIENCE AND INNOVATIVE RESEARCH STUDIES
VOLUME-1, ISSUE-10, 2026**

avlodidagi ayrim turlarning oziqlanish xususiyatlari deyarli bir xil hisoblanadi. Parazit fitogelmintlar 12 turdan iborat bo'lib, dastlabki tadqiqotda ektoparazit va endoparazit shakllarga ajratilgan. Endoparazit kichik guruhda *Ditylenchus*, *Pratylenchus* va *Tylenchulus* avlodlari qayd etilgan.

Muhokama

Na'matak rizosferasidagi ekologik guruhlar tarkibi nematodalar jamoasining oziqlanish strategiyalari bo'yicha farqlanishini ifodalaydi. Bunda guruhlarining tur boyligi o'simlikka patogen ta'sir yoki individlar zichligining bevosita o'lchovi emas. Dastlabki tadqiqotdagi besh guruhli tasnif tarixan qo'llangan ekologik yondashuvni ifodalaydi. Xalqaro nematodologiyada oziqlanish gildiyalari va tuproq oziq to'ri diagnostikasi uchun boshqa tasniflardan ham foydalaniladi.

Ekologik guruhlar kesimida kuzatuvlarni hududlar bo'yicha solishtirish uchun har bir tumanda ildiz va rizosfera namunalarini juft holda olish, takroriy kuzatuvlar o'tkazish va individlar sonini namuna massasiga nisbatan standartlashtirish zarur.

Xulosa Surxondaryo viloyati sharoitida na'matak (*Rosa canina L.*) o'simligining ildizi va rizosfera tuprog'ida uchraydigan nematodalar faunasining ekologik tarkibi o'rganildi. Tadqiqot natijasida aniqlangan 45 tur nematoda beshta ekologik guruhga ajratildi. Jumladan, pararizobiontlar 8 tur (17,8 %), eusaprobiontlar 5 tur (11,1 %), devisaprobiontlar 11 tur (24,4 %), mikogelmintlar 9 tur (20,0 %) va parazit fitogelmintlar 12 tur (26,7 %) bilan ifodalandi. Ekologik guruhlar bo'yicha olib borilgan tahlillar na'matak ildizi va rizosfera tuprog'ida turli oziqlanish xususiyatlariga ega nematodalar majmuasi shakllanganligini ko'rsatdi. Parazit fitogelmintlar va devisaprobiontlar tur boyligi jihatidan yetakchi o'rinlarni egalladi. Ushbu guruhlarining tarkibida o'simlik ildiz tizimi, tuproq mikroorganizmlari va organik moddalarning parchalanish jarayonlari bilan bog'liq nematodalar qayd etildi. Na'matak ildiz tizimi bilan bog'liq *Pratylenchus* va *Ditylenchus* avlodlari vakillari fitosanitar jihatdan muhim taksonlar sifatida ajratildi. Mazkur nematodalarning tur tarkibini aniqlash, morfologik





va morfometrik belgilarini o'rganish hamda ildiz va rizosferada tarqalish xususiyatlarini baholash na'matak plantatsiyalarining fitosanitar holatini nazorat qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari Surxondaryo viloyatida na'matak o'simligi bilan bog'liq nematodalar faunasining ekologik xilma-xilligini tavsiflash, parazit turlarni aniqlash va fitogelmintologik monitoringni tashkil etish uchun ilmiy asos yaratadi. Na'matak yetishtiriladigan hududlarda ildiz va rizosfera tuprog'ini muntazam tekshirish, fitoparazit nematodalarni erta aniqlash hamda ularning tarqalishini cheklashga qaratilgan agrotexnik va profilaktik tadbirlarni takomillashtirish muhim amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yeates G. W., Bongers T., de Goede R. G. M., Freckman D. W., Georgieva S. S. (1993). Feeding habits in soil nematode families and genera—An outline for soil ecologists. *Journal of Nematology*, 25(3), 315–331.
2. Ferris H., Bongers T., de Goede R. G. M. (2001). A framework for soil food web diagnostics: Extension of the nematode faunal analysis concept. *Applied Soil Ecology*, 18(1), 13–29. [https://doi.org/10.1016/S0929-1393\(01\)00152-4](https://doi.org/10.1016/S0929-1393(01)00152-4)
3. Bongers T. (1990). The maturity index: An ecological measure of environmental disturbance based on nematode species composition. *Oecologia*, 83, 14–19. <https://doi.org/10.1007/BF00324627>
4. Sikora R. A., Coyne D. L., Hallmann J., Timper P. (eds.). (2018). *Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture*. 3rd ed. CABI.
5. van Bezooijen J. (2006). *Methods and Techniques for Nematology*. Wageningen University.
6. Turopova M. B., Bekturodov A. S. (2025). Surxondaryo viloyati sharoitida na'matak (*Rosa canina* L.) nematodalari. *Qo'qon DPI Ilmiy xabarlar*, № 4, 622–626.
7. Turopova M. B., Raxmatova M. U., Bekturodov A. S. (2024). Faunistic analysis of nematodes of wild medicinal plants in Surkhandarya region of Uzbekistan. *The Bioscan*, 19, Special Issue 1, 681–683. [https://doi.org/10.63001/tbs.2024.v19.i02.S.I\(1\).pp681-683](https://doi.org/10.63001/tbs.2024.v19.i02.S.I(1).pp681-683)
8. Turopova M. B. (2025). Distribution and population characteristics of nematodes belonging to the genus *Mesorhabditis* isolated from the root system of wild rose (*Rosa canina* L.) in the Surkhandarya region. *Modern Science and Research*, 4(12), 493–496. <https://doi.org/10.71337/inlibrary.uz.science-research.139794>

