



**TROPHIC SPECIALIZATION AND ECOLOGICAL FUNCTIONS
OF NEMATODES IN THE DOG ROSE RHIZOSPHERE**

Turopova Muxlisa Barot qizi

Termez State University of Engineering and Agrotechnologies

E-mail: turopovamuxlisa223@gmail.com

Abstract

This article examines nematodes associated with dog rose (*Rosa canina* L.) in Surkhandarya, Uzbekistan, with particular attention to feeding guilds and their ecological interpretation. Root and rhizosphere samples are treated as distinct habitats. Morphological identification is interpreted together with ecological context. The presence of a taxon alone is not considered evidence of pathogenicity. The paper discusses diagnostic considerations and the scope of conclusions supported by descriptive sampling.

Keywords

(*Rosa canina* L.), nematodes, rhizosphere, taxonomy, ecology, morphological diagnosis, phytosanitary monitoring.

**NA'MATAK RIZOSFERASI NEMATODALARINING TROFIK
IXTISOSLASHUVI VA EKOLOGIK FUNKSIYALARI**

Turopova Muxlisa Barot qizi

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya

Maqolada Surxondaryo viloyati sharoitida na'matak (*Rosa canina* L.) bilan bog'liq nematodalarning trofik guruhlari tahlil qilinadi. Asosiy e'tibor bakteriofag, mikofag, saprobiotik va o'simlik bilan oziqlanuvchi guruhlarga qaratilgan. Morfologik tashxis, ildiz va rizosfera namunalarining farqlanishi hamda ekologik talqinning chegaralari ko'rib chiqiladi. Turlarni qayd etish bilan ularning o'simlikka patogen ta'sirini isbotlash bir xil ilmiy xulosa emasligi hisobga olinadi.





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

Kalit so‘zlar: na’matak, (Rosa canina L.), fitonematodalar, rizosfera, morfologik diagnostika, ekologiya, fitosanitar monitoring.

Kirish

Dorivor na’matak tabiiy va madaniy fitotsenozlarda ildiz atrofidagi tuproq biotasi bilan uzviy aloqada rivojlanadi. Rizosfera o‘simlik ildizidan ajraladigan organik birikmalar, mikroorganizmlar faolligi va tuproqning fizik-kimyoviy holati o‘zaro ta’sirlashadigan muhitdir.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo‘nalishlardan biridir. Dorivor na’matak tabiiy va madaniy fitotsenozlarda ildiz atrofidagi tuproq biotasi bilan uzviy aloqada rivojlanadi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog‘lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Fitonematodalar tarkibidagi farqlar ildizning biologik holati, tuproqning mexanik tuzilishi, namlanish rejimi va o‘simlik qoldiqlarining parchalanishiga bog‘liq bo‘lishi mumkin. Nematodalarning muayyan hududda qayd etilishi bilan ularning o‘simlikka patogen ta’siri bir xil tushuncha emas. Fitosanitar baholashda identifikatsiya, lokalizatsiya va ildiz holatini birgalikda tekshirish alohida ahamiyat kasb etadi.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo‘nalishlardan biridir. Fitonematodalar tarkibidagi farqlar ildizning biologik holati, tuproqning mexanik tuzilishi, namlanish rejimi va o‘simlik qoldiqlarining parchalanishiga bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog‘lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Na’matak nematodalarini o‘rganishda morfologik identifikatsiya va ekologik guruhlash bir-birini to‘ldiradi. Birinchisi organizmning taksonomik o‘rnini aniqlashga, ikkinchisi esa uning oziqlanish strategiyasi va biotsenozdagi ehtimoliy funksiyasini izohlashga xizmat qiladi. Bu yondashuv ayniqsa turli avlodlar bir xil namunalarda uchraganda muhimdir.





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

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Na'matak nematodalarini o'rganishda morfologik identifikatsiya va ekologik guruhlash bir-birini to'ldiradi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Nematodalarning yashash joyi, oziqlanish strategiyasi va o'simlik bilan munosabati turli darajadagi ma'lumotlar bo'lib, ularni yagona mezonga keltirmasdan izchil tahlil qilish talab etiladi.

Tuproq nematodalarining ekologik tahlili dorivor o'simliklar yetishtiriladigan maydonlarning biologik holatini kuzatishda istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Erkin yashovchi, bakteriofag, mikofag va o'simlik bilan oziqlanuvchi shakllar o'rtasidagi aloqalar tuproqdagi oziq zanjirining murakkabligini ko'rsatadi. Mazkur aloqalarni tushuntirish parazit turlarni to'g'ri ajratish uchun ham zarur.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Tuproq nematodalarining ekologik tahlili dorivor o'simliklar yetishtiriladigan maydonlarning biologik holatini kuzatishda istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Nematodalarning yashash joyi, oziqlanish strategiyasi va o'simlik bilan munosabati turli darajadagi ma'lumotlar bo'lib, ularni yagona mezonga keltirmasdan izchil tahlil qilish talab etiladi.

Trofik guruhlar tuproq oziq tarmog'ining funksional qismlarini aks ettiradi. Bakteriofaglar bakterial biomassaga, mikofaglar zamburug'larga, fitofaglar esa o'simlik hujayralari bilan bog'liq resurslarga yo'nalgan.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Trofik guruhlar tuproq oziq tarmog'ining funksional qismlarini aks ettiradi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq.





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

Nematodalarning yashash joyi, oziqlanish strategiyasi va o'simlik bilan munosabati turli darajadagi ma'lumotlar bo'lib, ularni yagona mezonga keltirmasdan izchil tahlil qilish talab etiladi.

Trofik tavsif nematodalar majmuasining faqat nomlarini emas, biologik munosabatlarini tushuntiradi. Organik qoldiq, ildiz ajratmasi va mikroorganizmlar o'rtasidagi aloqalar birgalikda tahlil qilinishi zarur.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Trofik tavsif nematodalar majmuasining faqat nomlarini emas, biologik munosabatlarini tushuntiradi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Nematodalarning yashash joyi, oziqlanish strategiyasi va o'simlik bilan munosabati turli darajadagi ma'lumotlar bo'lib, ularni yagona mezonga keltirmasdan izchil tahlil qilish talab etiladi.

Materiallar va metodlar

Na'matakning ildizi va ildizga tutash rizosfera tuprog'i alohida namunalar sifatida tekshirildi. Dala yig'imida marshrut usulidan foydalanildi; namunalardan nematodalarni ajratishda Baermann voronkasi, preparat tayyorlash va morfologik aniqlashda fitogelmintologiyada qabul qilingan mikroskopik yondashuvlar qo'llanildi. Turlarni farqlashda tana uzunligi va nisbiy proporsiyalari, og'iz apparati, qizilo'ngach, jinsiy tizim va dum belgilariga e'tibor berildi. Ildizdan va tuproqdan ajratilgan individlarning uchrashi bir xil biologik ma'noda talqin qilinmadi.

Identifikatsiyada tana shakli, kutikula xususiyatlari, lab sohasi, qizilo'ngach tuzilishi, dum konfiguratsiyasi va jinsiy tizim belgilariga e'tibor qaratildi. Zarur hollarda De Man morfometrik indeksleri diagnostik belgilarning izchil tavsifini ta'minlaydi. Taksonomik nomlarni solishtirishda dastlabki qaydlar bilan zamonaviy nomenklatura o'rtasidagi tafovutlar nazarda tutiladi.





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

Ekologik talqinda rizoferada yashovchi erkin shakllar, saprobiotik muhit bilan bog'liq nematodalar, mikofaglar va fitoparazitlar alohida ko'rib chiqildi. Trofik mansublik faqat topilgan joyga qarab emas, og'iz apparati hamda tegishli avlodning biologik xususiyatlari asosida baholandi. Bunday tasnif tur uchrashini bevosita zararlanish darajasi bilan tenglashtirishning oldini oladi.

Trofik guruhlar tuproq oziq tarmog'ining funksional qismlarini aks ettiradi. Bakteriofaglar bakterial biomassa, mikofaglar zamburug'larga, fitofaglar esa o'simlik hujayralari bilan bog'liq resurslarga yo'nalgan.

Natijalar

Trofik guruhlar tuproq oziq tarmog'ining funksional qismlarini aks ettiradi. Bakteriofaglar bakterial biomassa, mikofaglar zamburug'larga, fitofaglar esa o'simlik hujayralari bilan bog'liq resurslarga yo'nalgan.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Trofik guruhlar tuproq oziq tarmog'ining funksional qismlarini aks ettiradi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. *Ditylenchus* avlodida morfologik yaqin turlarni farqlashda bosh sohasi, stilet, qizilo'ngach bezlari, lateral maydon va dum belgilari birgalikda o'rganiladi. Avlod vakillarining ekologik ixtisoslashuvi tur darajasida farqlanishi sababli ularni yagona patogen guruh sifatida talqin etish maqsadga muvofiq emas. Tur identifikatsiyasidagi aniqlik keyingi fitosanitar qarorlarning ishonchliligini belgilaydi.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. *ditylenchus* avlodida morfologik yaqin turlarni farqlashda bosh sohasi, stilet, qizilo'ngach bezlari, lateral maydon va dum belgilari birgalikda o'rganiladi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan. Bakteriyalar bilan oziqlanuvchi nematodalar organik qoldiqlarning mikroorganizmlar orqali parchalanish jarayonlariga bilvosita bog'liq. *Panagrolaimus* vakillari ayniqsa





o'zgaruvchan namlik va organik substrat sharoitida muhim ekologik komponent bo'lishi mumkin. Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Bakteriyalar bilan oziqlanuvchi nematodalar organik qoldiqlarning mikroorganizmlar orqali parchalanish jarayonlariga bilvosita bog'liq. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Nematodalarning yashash joyi, oziqlanish strategiyasi va o'simlik bilan munosabati turli darajadagi ma'lumotlar bo'lib, ularni yagona mezonga keltirmasdan izchil tahlil qilish talab etiladi.

Na'matak bilan bog'liq nematodalarni morfologik tekshirishda ayrim avlodlarning tashqi o'xshashligi identifikatsiyani murakkablashtiradi. Shu sababli bitta belgi emas, belgilar majmuasidan foydalanish ilmiy jihatdan asosliroqdir. Voyaga yetgan individlar va lichinkalarning farqli morfologik holati ham tur tashxisida alohida e'tibor talab qiladi.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Na'matak bilan bog'liq nematodalarni morfologik tekshirishda ayrim avlodlarning tashqi o'xshashligi identifikatsiyani murakkablashtiradi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Na'matak ildiz atrofi nematodalar majmuasida *Cephalobus*, *Eucephalobus*, *Chiloplacus* va *Panagrolaimus* kabi avlodlar rizoferaning saprobiotik va bakterial oziq manbalari bilan bog'liq qismi sifatida e'tiborga molik. Ularning uchrashi tuproqning mikrobiologik jarayonlari bilan bog'liq trofik aloqalarni tahlil qilish imkonini beradi. Biroq har bir turning ekologik o'rnini uning haqiqiy oziqlanish xususiyatlariga tayangan holda baholanishi kerak.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Na'matak ildiz atrofi nematodalar majmuasida *cephalobus*, *eucephalobus*, *chiloplacus* va *panagrolaimus* kabi avlodlar rizoferaning saprobiotik va bakterial oziq manbalari bilan bog'liq qismi sifatida e'tiborga molik. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik





mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. *Pratylenchus* avlodi vakillarining diagnostik ahamiyati ularning ildiz to'qimasi bilan bog'liq hayot sikli va sanchib-so'ruvchi og'iz apparatida namoyon bo'ladi. Ildizdan olingan namunalarni rizosfera tuprog'idan olingan namunalardan bilan solishtirish taksonning lokalizatsiyasini aniqroq tavsiflaydi. Shu bilan birga, biror turning uchrashi o'simlikda kuzatilgan barcha patologik belgilarni aynan shu nematoda keltirib chiqarganini isbotlamaydi.

Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. *Pratylenchus* avlodi vakillarining diagnostik ahamiyati ularning ildiz to'qimasi bilan bog'liq hayot sikli va sanchib-so'ruvchi og'iz apparatida namoyon bo'ladi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Nematodalarning yashash joyi, oziqlanish strategiyasi va o'simlik bilan munosabati turli darajadagi ma'lumotlar bo'lib, ularni yagona mezonga keltirmasdan izchil tahlil qilish talab etiladi. Trofik tavsif nematodalar majmuasining faqat nomlarini emas, biologik munosabatlarini tushuntiradi. Organik qoldiq, ildiz ajratmasi va mikroorganizmlar o'rtasidagi aloqalar birgalikda tahlil qilinishi zarur.

Trofik tavsif nematodalar majmuasining faqat nomlarini emas, biologik munosabatlarini tushuntiradi. Trofik tuzilma masalasida oziqlanish strategiyalari asosiy metodologik yo'nalishlardan biridir. Trofik tavsif nematodalar majmuasining faqat nomlarini emas, biologik munosabatlarini tushuntiradi. Shu jihatdan, tur tashxisini ekologik tavsif bilan bog'lashda kuzatilgan belgilarni ularning biologik mazmuni bilan solishtirish maqsadga muvofiq. Fitoparazitlarni boshqarishda dastlabki tashxis, ko'chat materialining sifati va tuproq bilan bog'liq xavf omillarini nazorat qilish o'zaro bog'langan bosqichlardir. Agrotexnik tadbirlar ildiz tizimining rivojlanishini qo'llab-quvvatlashi mumkin, biroq ularning aniq nematoda turiga nisbatan samarasi mahalliy sharoitda tekshirilishi talab etiladi. Shuning uchun profilaktika va diagnostika fitosanitar tizimning ajralmas qismlari sanaladi.





Xulosa

Na'matak bilan bog'liq nematodalar majmuasining trofik guruhlar yo'nalishidagi tahlili trofik tuzilma uchun muhim diagnostik va ekologik belgilarni ajratishga imkon beradi.

Oziqlanish strategiyalari haqidagi ma'lumotlarni ildiz va rizosfera kuzatuvlari bilan birlashtirish fitonematodalar biologiyasini chuqurroq tavsiflaydi.

Parazit taksonlarni aniqlashda morfologik tashxis, namunaning kelib chiqishi va o'simlikning fitosanitar holatini birgalikda baholash ilmiy jihatdan asosli yondashuv hisoblanadi.

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. 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>
3. Bongers, T., & Bongers, M. (1998). Functional diversity of nematodes. *Applied Soil Ecology*, 10, 239–251. [https://doi.org/10.1016/S0929-1393\(98\)00123-1](https://doi.org/10.1016/S0929-1393(98)00123-1)
4. 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)
5. Turopova, M. B., & Bekturodov, A. S. (2025). Surxondaryo viloyati yovvoyi dorivor o'simliklarining nematodalari. Monografiya.
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.

