



ECOLOGICAL DISTRIBUTION AND PHYTOSANITARY SIGNIFICANCE OF NEMATODES IN THE ROOT SYSTEM AND RHIZOSPHERE SOIL OF DOG ROSE (*ROSA CANINA* L.)

Turopova Muxlisa Barot qizi

PhD Student, Termez State University of Engineering and Agrotechnologies

E-mail: turopovamuxlisa223@gmail.com

Abstract

Nematode communities associated with dog rose roots and rhizosphere soil were examined. Records from 150 plant and 150 soil samples were used to consider the diagnostic value of both habitats. Joint examination of roots and surrounding soil is emphasized.

Keywords

Rosa canina L.; dog rose; root; rhizosphere; nematode distribution; soil sampling

NA'MATAK (*ROSA CANINA* L.) ILDIZ TIZIMI VA RIZOSFERA TUPROG'IDA NEMATODALARNING EKOLOGIK TAQSIMLANISHI HAMDA FITOSANITAR AHAMIYATI

Turopova Muxlisa Barot qizi

Tayanch doktorant, Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya

Na'matak ildizi va rizofera tuprog'ida uchraydigan nematodalar majmuasi o'rganildi. O'simlik va tuproqdan olingan 150 tadan namuna asosida turli yashash muhitlarining diagnostik ahamiyati ko'rib chiqildi. Ildizda qayd etilgan nematodalarni tuproqdagi turlar bilan birgalikda baholash zarurligi asoslandi.

Kalit so'zlar: *Rosa canina* L.; nematoda; Surxondaryo; rizofera; fitosanitar monitoring; ekologik tahlil.

Kirish. Na'matak dorivor o'simlik sifatida mahalliy florada muhim o'rin tutadi. Ildiz tizimi bilan bog'liq nematodalar kompleksi o'simlikning fitosanitar holatini



baholash, tuproq biotsenozini o'rganish va parazit turlarni farqlash uchun ahamiyatlidir. Ildiz va unga tutash tuproqni alohida namunalashning diagnostik ahamiyatini aniqlash. Mazkur maqolada faqat tadqiqot davomida olingan ma'lumotlar tahlil qilinadi; yangi dala tajribasi o'tkazilgani da'vo qilinmaydi.

Na'matak tabiiy va madaniy fitotsenozlarda uchraydigan dorivor o'simlikdir. Uning ildiz atrofidagi tuproq ko'plab mikroskopik organizmlar, shu jumladan nematodalar uchun yashash muhiti hisoblanadi. Ildiz va tuproq biotoplari orasidagi ekologik farq nafaqat turlar ro'yxatini shakllantirish, balki kuzatilgan organizmlarning ekologik vazifasini ajratish uchun ham muhimdir.

Materiallar va metodlar

Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy, Sho'rchi va Qumqo'rg'on, Qiziriq tumanlaridan yig'ilgan 150 ta ildiz/o'simlik va 150 ta tuproq namunasi tahliliga tayangan holda, marshrut usuli, Baermann voronkasi, mikroskopiya va De Man morfometrik ko'rsatkichlari qo'llanilgan. Alohida statistik sinov yoki yangi molekulyar tahlil bajarilmagan.

Tadqiqot hududi sifatida Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy, Sho'rchi va Qumqo'rg'on, Qiziriq tumanlaridagi na'matak o'sadigan maydonlar ko'rib chiqildi. Namuna olish amalga oshirilgan. Jami 150 ta o'simlik va 150 ta tuproq namunasi qayd etilgan. Dala ishlarida marshrut usuli qo'llangan; namuna olinadigan joylar bo'ylab 3–4 metr masofada nuqtalar tanlangan. Ildiz zonasidan taxminan 20–30 sm chuqurlikda material olingan. Namunalar joyi va vaqti bo'yicha yorliqlangan, keyinchalik laboratoriya sharoitida ishlov berilgan.

Nematodalarni ajratish uchun Berman voronkasi usulidan foydalanilgan. O'simlik qismlari maydalanib, namuna fraksiyalari suv muhitida saqlangan; nematodalar harakatiga asoslangan ajratish 24–48 soat davom ettirilgan. Ushbu usulning natijasi harakatlanish faolligi va ekstraksiya sharoitiga bog'liq. Ajratilgan nematodalar fiksatsiya qilinib, mikroskopik preparatlar tayyorlangan. Identifikatsiyada tana uzunligi,



tana nisbatlari va reproduktiv strukturalar kabi morfologik hamda morfometrik belgilar baholangan.

Natijalar

Faunistik kuzatuvlarda na'matak ildizi va rizosfera tuprog'i bilan bog'liq 47 tur qayd etilgan. Bu ko'rsatkich ildiz va rizosfera nuqtayi nazaridan mahalliy xilma-xillik mavjudligini ko'rsatadi. Biroq umumiy tur boyligi alohida biotopdagi zichlik yoki zarar darajasi bilan bir xil ko'rsatkich emas.

Qayd etilgan turlar orasida *Cephalobus persegnis*, *Panagrolaimus rigidus*, *Chiloplacus symmetricus*, *Pratylenchus pratensis*, *P. penetrans* va *Tylenchulus semipenetrans* kabi nomlar uchraydi. Ularning bir xil ekologik guruhga mansub emasligi tur tarkibini funksional guruhlar bo'yicha ajratish zarurligini ko'rsatadi.

Morfometrik qaydlarda ayrim turlar uchun tana uzunligi va De Man indekslari keltirilgan.

Ildiz va tuproq biotoplari orasidagi ekologik farq bo'yicha kuzatuvlar uchta amaliy natijani ajratishga imkon beradi: birinchidan, hududiy tur ro'yxati tuzilgan; ikkinchidan, diagnostik jihatdan e'tibor talab qiladigan taksonlar ajratilishi mumkin; uchinchidan, juft namuna olish keyingi tadqiqotning ustuvor vazifasi sifatida belgilanadi.

Ildiz va rizosfera tuprog'idan olingan namunalar nematodalarni ikki xil yashash muhitida aniqlash imkonini berdi. Ildiz bilan bog'liq turlarni baholashda o'simlik to'qimasi va uning atrofidagi tuproq namunalari alohida tahlil qilindi. Parazitlik ehtimoli mavjud turlarni baholashda ularning ildizdan yoki tuproqdan topilganini alohida qayd qilish zarur. Nematodaning o'simlik bilan bog'liqligi va patogen ta'siri turli darajadagi dalillar bo'lib, ularni bitta ko'rsatkich sifatida berish mumkin emas.

Muhokama

Rizosferada turning uchrashi uning ildiz to'qimasiga kirganini isbotlamaydi. Taqqoslash uchun har bir namuna bo'yicha turlarni aniqlash zarur. Nematodalarning uchraganligi uning patogenligini avtomatik isbotlamaydi.



Ildiz va tuproq biotoplari orasidagi ekologik farq bo'yicha olingan tavsifiy natijalar hududiy nematodalar majmuasini tushunishga yordam beradi. Shu bilan birga, nematodalar tur tarkibi ekologik sharoit, o'simlik yoshi, namlik va agrotexnik ishlov bilan o'zgarishi mumkin.

Ekologik xavfsiz kurash usullariga oid ilmiy sharhlar tuproq biologik xilma-xilligini saqlash bilan birga parazit nematodalar bosimini kamaytirish masalasini ko'taradi (Zhang va boshq., 2024).

Amaliy jihatdan namuna olish uchun laboratoriya va dala kuzatuvlarini birlashtiruvchi protokol taklif etiladi: bir xil chuqurlik va massada namuna olish, har bir namunaning aniq joyini qayd etish, takroriy ajratish, taksonomik tekshiruv va o'simlikdagi belgilarni mustaqil baholash.

Morfologik identifikatsiyani murakkab taksonlar bo'yicha molekulyar markerlar bilan aniqlash turlarni uchrashi asoslab beradi.

Tadqiqotning cheklangan tomoni shundaki, o'simlikning hosildorligi, ildizdagi nekroz yoki boshqa fitopatologik belgilar bilan nematoda zichligi orasidagi bog'liqlikni baholash uchun to'liq individual ma'lumotlar talab etiladi. Shuningdek, agrotexnik va biologik vositalar samaradorligini alohida qayta qayta tajribalar asosida sinovdan o'tkazilsaparazit turlarning soni kamayadi. Kelgusi izlanishlar uchun ildiz va rizosfera bilan bog'liq indikatorlar tanlanib, mavsumiy va hududiy takrorlar asosida kuzatuv jadvali tuzilishi maqsadga muvofiq. Bu yondashuv faunistik qaydlarni amaliy fitosanitar qarorlarga bog'lash imkoniyatini oshiradi.

Xulosa

Ildiz va tuproqning parallel tahlili fitosanitar kuzatuvning muhim shartidir. Keyingi tadqiqotlarda standartlashtirilgan namuna olish, takroriy kuzatuv va tur identifikatsiyasini mustaqil tasdiqlash ustuvor vazifa hisoblanadi. Na'matak ildizi va rizosfera tuprog'i bilan bog'liq nematodalar majmuasida qayd etilgan tur xilma-xilligi ildiz va rizosfera yo'nalishida keyingi izlanishlar uchun ilmiy asos yaratadi.



Ildiz va tuproq biotoplari orasidagi ekologik farqni ishonchli baholash uchun standart namuna olish, taksonomik tekshiruv va individual kuzatuvlar bo'yicha ma'lumotlarni birlashtirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. 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)
2. 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.
3. van Bezooijen J. (2006). *Methods and Techniques for Nematology*. Wageningen University, Wageningen.
4. Bongers T. (1990). The maturity index: An ecological measure of environmental disturbance based on nematode species composition. *Oecologia*, 83(1), 14–19. <https://doi.org/10.1007/BF00324627>
5. Jones J. T. et al. (2013). Top 10 plant-parasitic nematodes in molecular plant pathology. *Molecular Plant Pathology*, 14(9), 946–961. <https://doi.org/10.1111/mpp.12057>
6. Turopova M. B., Bekmurodov A. S. (2025). Na'matak plantatsiyalarini parazit nematodalardan himoya qilishda agrotexnik tadbirlarning ahamiyati. *Agroinnovatsiya*, 3(2), 82–87.
7. Turopova M. B., Bekmurodov A. S. (2025). Surxondaryo viloyati sharoitida na'matak (*Rosa canina* L.) nematodalari. *Qo'qon DPI Ilmiy xabarlar*, 4, 622–626.