NAMATAK (ROSA CANINA L.) NEMATODAFAUNASI TURLAR TARKIBI VA UNING TAKSONOMIK TAHLILI

Tursunova Shahlo
O’zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti o’qituvchisi
shahlo.sardorbek.16091224@gmail.com
Boliqulova Farangiz
O’zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya. Qoratepa tog‘ massivining tabiiy biotsenozlarida 2021-2022-yillar davomida olib borilgan tadqiqot ishlarida davomida Oddiy namatak (Rosa canina L.)ning vegetativ a’zosi (ildiz sistemasi) hamda rizosfera tuprog‘i qatlamlaridan namunalar yig‘ildi. To‘plangan namunalar tahlil qilinganda 44 turdan iborat 1000 ga yaqin individdagi nematodalar topildi. Ushbu aniqlangan turlar Nematodalar (Nematodes) tipining Adenophorea va Secernentea sinflarining 4 ta turkumiga mansubligi ma’lum bo‘ldi. Shuningdek, aniqlangan turlarning oilalar va avlodlar kesimida ham tahlili amalga oshirildi.

Kalit so’zlar: Rosa canina L., nematodafauna, taksonomik, Qoratepa

SPECIES COMPOSITION AND TAXONOMIC ANALYSIS OF THE NEMATODA FAUNA OF ROSA CANINA L

Tursunova Shahlo
Teacher of Uzbek-Finnish Pedagogical Institute
e-mail. shahlo.sardorbek.16091224@gmail.com
Bolikulova Farangiz
Student of Uzbek-Finnish Pedagogical Institute

Abstract. In the course of research conducted in 2021-2022 in the natural biocenoses of the Karatepa mountain massif, samples were collected from the

vegetative part (root system) and rhizosphere soil layers. When the collected samples were analyzed, nematodes were found in about 1000 individuals of 44 species. It turned out that these identified species belong to 4 orders of the Adenophorea and Secernentea classes of the Nematoda (Nematodes) phylum. Also, the identified species were analyzed in terms of families and genus.

Key words: Rosa canina L., nematode, nematodafauna, taxonomic, Karatepa.

Kirish. Hozirgi kunda dunyo bo‘ylab oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha qator muhim chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu yo‘nalishlardan biri sifatida tog‘ va tog‘oldi (adir) biotsenozlarda kam suv talab qiluvchi mevali daraxt va butalarni ekishni keltirish mumkin. Lekin, mazkur sun’iy daraxtzor yoki butazorlarni yaratishda iqlimning noqulay omillari bilan birgalikda zararkunandalarning salbiy ta’siri ham asosiy cheklovchi omillar bo‘lib xizmat qilmoqda. Yosh daraxt va butalar nihollarining tutib ketishida esa ularning zararkunandalarini aniqlash, ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Nematodalar tuproq nematodafaunasida eng ko‘p sondagi va xilma-xil ko‘p hujayrali organizmlar hisoblanadi [1]. Ushbu organizmlar tuproq muhitida moddalar almashinuvining asosiy ishtirokchilari, organik tarkibining indikatorlari bo‘lishi [6] bilan birgalikda, o‘simliklar to‘qimalari va shirasi bilan oziqlanishi hisobiga mexanik va fermentativ jihatdan zararlaydi, ayrimlari esa o‘simliklar uchun xavfli viruslarni tashuvchilari bo‘lib hisoblanadi [2, 9, 10]. Shu jihatdan biotsenozlarda tabiiy holda o‘suvchi daraxt va butalar nematodafaunasini ekologik xususiyatlari jihatidan o‘rganish, biotoplar bo‘yicha tarqalishini tahlil qilish, parazit turlarni aniqlash kelgusida yangi daraxtzor va butazorlarni tashkil qilish, parazit turlariga qarshi kurash choralarini ishlab chiqishda muhim o‘rin tutadi.

Nematodafaunasi o‘rganilayotgan namatak (Rosa canina L.) ahamiyati jihatidan hech bir mevali daraxt yoki butadan qolishmaydi [7]. Xalqimiz tomonidan ushbu o‘simlikning mevasi sevimli ozuqa va dorivor mahsulot sifatida keng miqyosda iste’mol qilinadi [8].

Adabiyotlar tahlili

Respublikamizda daraxt va butalar (yog'ochlashgan poyali o'simliklar) nematodafaunasi bo'yicha tadqiqot ishlari Sh.X.Xurramov [13,14,15], A.R.Bekmurodov [16] va S.Narzullayev [5] kabilar tomonidan olib borilgan. Shunday bo'lsada O'zbekiston Respublikasining tog' biotsenozlarida o'suvchi namatakning nematodafaunasi turlar tarkibi va ularning bioekologik xususiyatlari deyarli o'rganilmagan. Ilmiy manbalarda bu bo'yicha to'liq ma'lumotlar yetarli emas. Aytilganlarga binoan butachil o'simliklarning parazit fitonematodalarni aniqlash, ularning tarqalishi, zarar darajasi va bioekologik xususiyatlarni o'rganish nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqot materiali va uslublari

Namatak o'simligidan namuna olish uchun o'simlikning atrofi 50 sm chuqurlikda, 1 metrgacha kenglikda qaziladi va eng ingichka ildizlar tuproqdan ajratib olinadi. Ildiz atrofidagi tuproqdan 0,5 kg olinadi. O'simlikning vegetativ a'zosi ildiz sistemasi va rizosfera tuprog'ining 0-15, 15-30 va 30-50 sm li qatlamlaridan namunalar olindi. Olingan namunalarga o'sha kunning o'zidayoq ishlov berildi. Laboratoriya sharoitida nematodalarni ajratib olishda Bermanning voronkali [9] usulidan foydalanildi.

Shunday qilib, bir qator tadqiqot usullari (material to'plash, ularni olish, tarkibidan nematodalarni ajratib olish, fiksasiyalash va saqlash) dan foydalanib, tadqiqot ishlarining material to'plash uchun ajratilgan bahor va kuz oylari davomida 240 ta namuna yig'ildi.

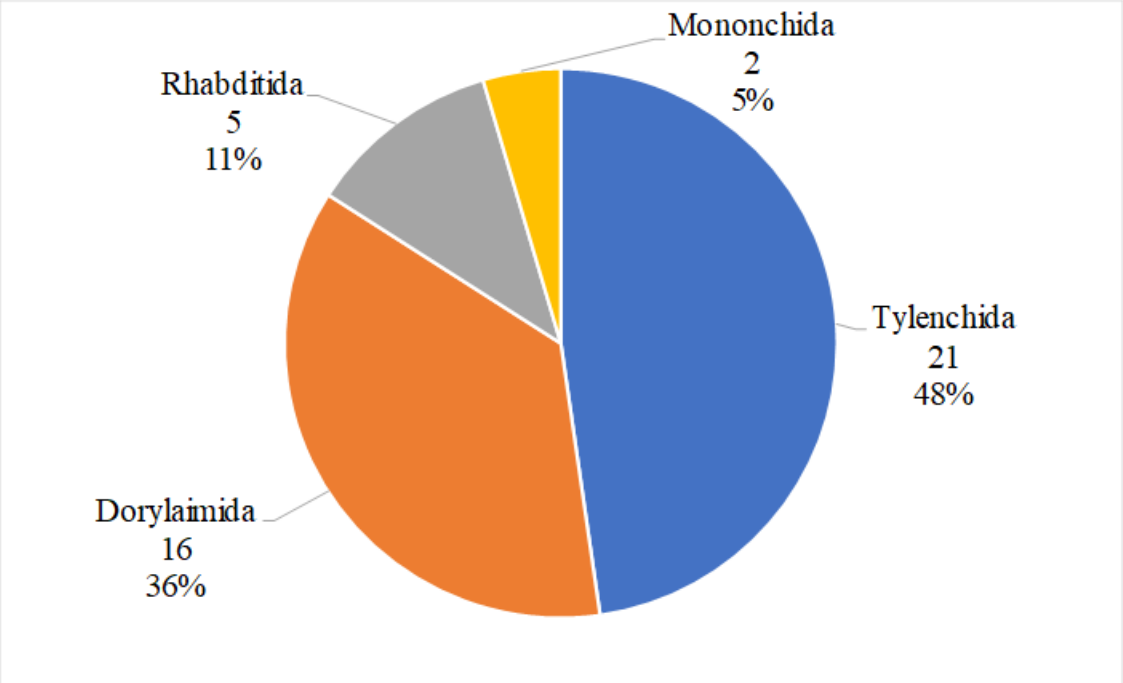
Namunalardan ajratib olingan nematodalar turlarini aniqlashda nematodalarning morfometrik ko'rsatkichlariga asoslangan de Man tavsiya etgan formuladan [4] va umumqabul qilingan aniqlagichlardan [9,11,12] foydalandik.

Tahlillar va natijalar

To'plangan namunalar nematodalar uchun tahlil qilinganda Qoratepa tog' massivi biotsenozlarida o'suvchi oddiy namatakning nematodafaunasi 44 turdan iborat bo'lishi aniqlandi. Aniqlangan turlar taksonomik jihatdan tahlil qilindi. Nematodafauna tarkibidagi turlar Nematodalar tipi [3] ning 2 ta sinf (Adenophorea Secernentea), 3 ta kenja sinfga (Enoplia, Rhabditia, Diplogastria) mansub 4 ta turkum (Dorylaimida,

Mononchida, Rhabditida, Tylenchida), 16 ta oila va 25 ta avlod vakillaridan tashkil topdi.

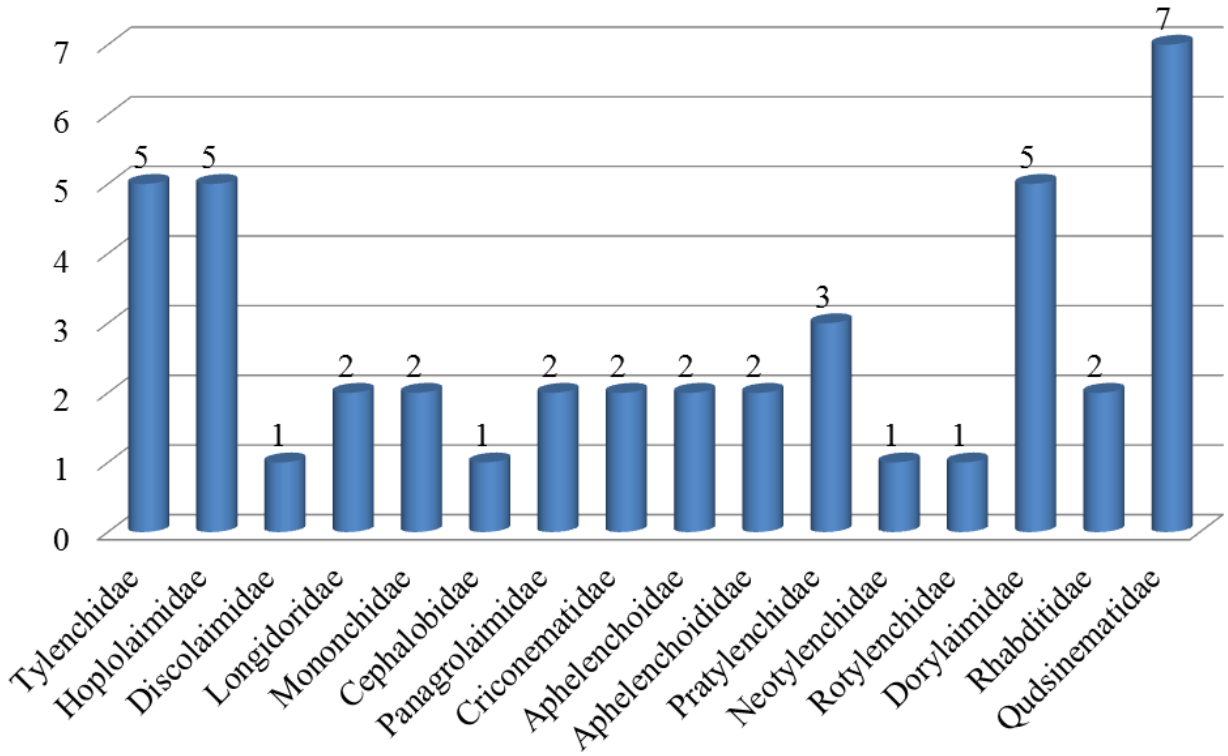
Nematoda turlarini turkumlar, oilalar va avlodlar bo‘yicha tahlil qilganimizda, ushbu taksonomik birliklar orasida sezilarli farqlar borligi ma’lum bo‘ldi. Xususan, Secernentea sinfiga mansub turlarni uning turkumlari bo‘yicha taqsimotini oladigan bo‘lsak, ushbu sinfning 2 ta turkumlari orasida Tylenchida o‘z tarkibidagi oilalar, avlodlar va turlar soni bilan nafaqat sinf miqyosidagi boshqa turkumlar, balki umuman nematodafauna tarkibidagi boshqa sinflar va turkumlarga nisbatan taksonomik birliklarga va turlarga eng boy va dominant bo‘lishi bilan ajralib turdi, ya’ni Tylenchida turkumi o‘z tarkibidagi 7 oila, 13 avlod, 21 ta (47,7 %) turi bilan materialimizdagi boshqa 3 ta turkumlardan keskin farq qildi (1-rasm). Taksonomik ro‘yxatdagi qolgan 23 tur boshqa turkumlar bo‘yicha quyidagicha taqsimlandi. Nematodafauna tarkibidagi turlarning 16 tasi (36,4 %) Dorylaimida turkumi, 5 tasi (11,3 %) Rhabditida turkumi va 2 tasi (4,5 %) Mononchida turkumi vakillaridan tashkil topdi.



1-rasm. Nematodalar turlarining turkumlar bo‘yicha taqsimlanishi (turlar soni va foizda)

Aniqlangan turlarni nematodalar oilalari bo’yicha tahlil qilganimizda ham birmuncha xilma-xillik kuzatildi (2-rasm). Jumladan, qayd qilingan nematodalar 16 ta

oilalari orasida Dorylaimidae (5 tur), Qudsinematidae (7 tur), Tylenchidae (5 tur) va Hoplolaimidae (5 tur) oilalari o’z tarkibidagi turlari bilan boshqa oilalardan ustunlik qilishi ma’lum bo’ldi. Qolgan oilalar esa o’z tarkibiga asosan 1-4 tadan turlarni olgan holda fauna tarkibidan joy olishdi (2-rasm).



2-rasm. Aniqlangan turlarning oilalar bo’yicha taqsimlanishi (turlar soni bo’yicha)

Namatak nematodafaunasi tarkibidagi nematodalar avlodlari ham o‘zining turlari har xil sonda bo‘lishi bilan ajralib turdi. Tadqiqot hududida Dorylaimida turkumining Qudsianematidae oilasiga mansub Eudorylaimus avlodlari o‘z tarkibidagi 5 ta turi bilan boshqa avlodlarga nisbatan kengroq tarqalganligi ma’lum bo‘ldi. Qolgan avlodlar o‘z ichiga 1-3 tadan turlarni olgan holda fauna tarkibidan joy oldi.

Xulosa. Shunday qilib tadqiqot uchun tanlab olingan Oddiy namatak nematodafaunasi tarkibidagi turlarni taksonomik jihatdan tahlil qilganimizda fauna tarkibida Tylenchida va Dorylaimida turkumi turlari boshqa turkumlarga nisbatan keng tarqalganligi ma’lum bo‘ldi. Nematodalar avlodlari orasida ham shu turkumlarga mansub Eudorylaimus va Merlinius avlodlari o‘z tarkibidagi turlari soni bilan boshqa avlodlardan ustunlik qilishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bongers T, Ferris H. 1999. Nematode community structure as a bioindicator in environmental monitoring. Trends Ecol Evol 14: 224- 228. https://doi.org/10.1016/S0169-5347(98)01583-3

2. Cai R, Archidona-Yuste A, Cantalapiedra-Navarrete C, Palomares-Rius JE, Castillo P. 2020. New evidence of cryptic speciation in the family Longidoridae (Nematoda: Dorylaimida). J Zool Syst Evol Res 58 (4): 869-899. https://doi.org/10.1111/jzs.12393

3. Hodda M. 2022. Phylum nematoda: A classification, catalogue and index of valid genera, with a census of valid species. Zootaxa 5114 (1): 1-289. https://doi.org/10.11646/zootaxa.5114.1.1

4. Man J. G. de Nouvelles reserches sur les nematodes libres terricoles de la Hollande. Capital Zool. 1921; 1 (1): 1–62.

5. Narzullayev S, Kambarov S, Mirzaev U, Tursunova Sh (2023) Diversity of woody plant nematodes in specially protected biocenosis of Zarafshan Mountain, Uzbekistan. Biodiversitas, 24 (6): 3145-3151. https://doi.org/10.13057/biodiv/d240607

6. Yeates GW, Bongers T, De Goede RG, Freckman DW, Georgieva SS. 1993. Feeding habits in soil nematode in families and genera-An outline for soil ecologists. J. Nematol 25 (3): 315-331.

7. Yuldashov Y.X. Namatak mevali madaniy o‘rmonlar. Ma’ruzalar matni. - T.: ToshDAU, 2003. - 15 b.

8. Бердиев Э. Т. Наматак табиий витаминлар хазинаси. Тошкент – 2018

9. Кирьянова Е.С., Кралль Э.Л. – Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. т.2. Ленинград Изд-во «Наука» 1971.

10. Кралль Э.Л “Паразитические корневые нематоды” Семейство Hoplolaimidae. Ленинград “Наука” 1978 г. Стр 44-64

11. Тулаганов А. Т., Усманова А. З. Фитонематоды Узбекистана (отряд Tylenchida). Книга 1. Ташкент: Фан, 1975. С. 3–371.

12. Тулаганов А. Т., Усманова А. З. Фитонематоды Узбекистана. Книга 2. Ташкент: Фан, 1978. С. 3–442

13. Хуррамов Ш. Х. Закономерности формирования сообществ нематод субтропических плодовых культур в Средней Азии и разработка интегрированной системы защиты этих растений от фитогельминтов // Автореф. дисс… докт. биол. наук. М. 1990. -38 с.

14. Хуррамов Ш. Х. Нематоды субтропических плодовых культур Средней Азии и меры борьбы с ними // - Ташкент. Изд – во., Фан. 2003. 333 с.

15. Хуррамов Ш.Х. О нематодах хурмы восточной и граната Сурхандарьинской области // Материалы I конф. (IX совещ.) по нематод. растений, насеком., почвы и вод. Ташкент. 1981. С. 92-93.]

16. Хуррамов Ш.Х., Бекмуродов А.С. Патогенные фитонематоды гранатовых агроценозов Сурхандарьинской области // Тезисы науч.-прак. конф. по теме «Актуальные проблемы зоологической науки» Ташкент. -2009. – С. 66.