

## BIR YILLIK YOVVOYI O'SIMLIKLAR NEMATODAFANASI (QORATEPA TOG' MASSIVI, O'ZBEKISTON)

*Xakimov N.X., Xo'jamov Sh.*

*Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, 140104,  
Samarqand, O'zbekiston*

*Email: [xujamovshaxboz479@gmail.com](mailto:xujamovshaxboz479@gmail.com)*

**Anotatsiya.** Mazkur maqolada Qoratepa tog' massivi biotsenozlarida o'suvchi ayrim bir yillik yovvoyi o'simliklar nematodafaunasi turlari tarkibi va biotoplar bo'yicha tarqalishi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Bir yillik yovvoyi o'simliklar faunasida qayd etilgan 58 turga mansub nematodalar sistemik jihatdan tahlil qilinganda Tylenchida va Rhabditida turlari boshqa turkumlarga nisbatan keng tarqalganligi ma'lum bo'ldi. Shuningdek o'simliklar rizosfera tuprog'ining 0-10 sm qatlami turlarga boyligi bilan boshqa biotoplardan ajralib turdi.

**Kalit so'zlar:** Qoratepa, biotsenoz, nematodafauna, biotop, Tylenchida, Dorylaimida, bir yillik o'simliklar.

**Abstract.** This article presents information on the species composition and biotope distribution of some annual wild plants growing in the biocenoses of the Karatepa mountain massif. Systematic analysis of nematodes belonging to 58 species recorded in the fauna of annual wild plants revealed that Tylenchida and Rhabditida orders are more common than other orders. Also, plants were distinguished from other biotopes by the species richness of the 0-10 cm layer of the rhizosphere soil.

**Key words:** Karatepa, biocenosis, nematodafauna, biotope, Tylenchida, Dorylaimida, annual plants.

### Kirish

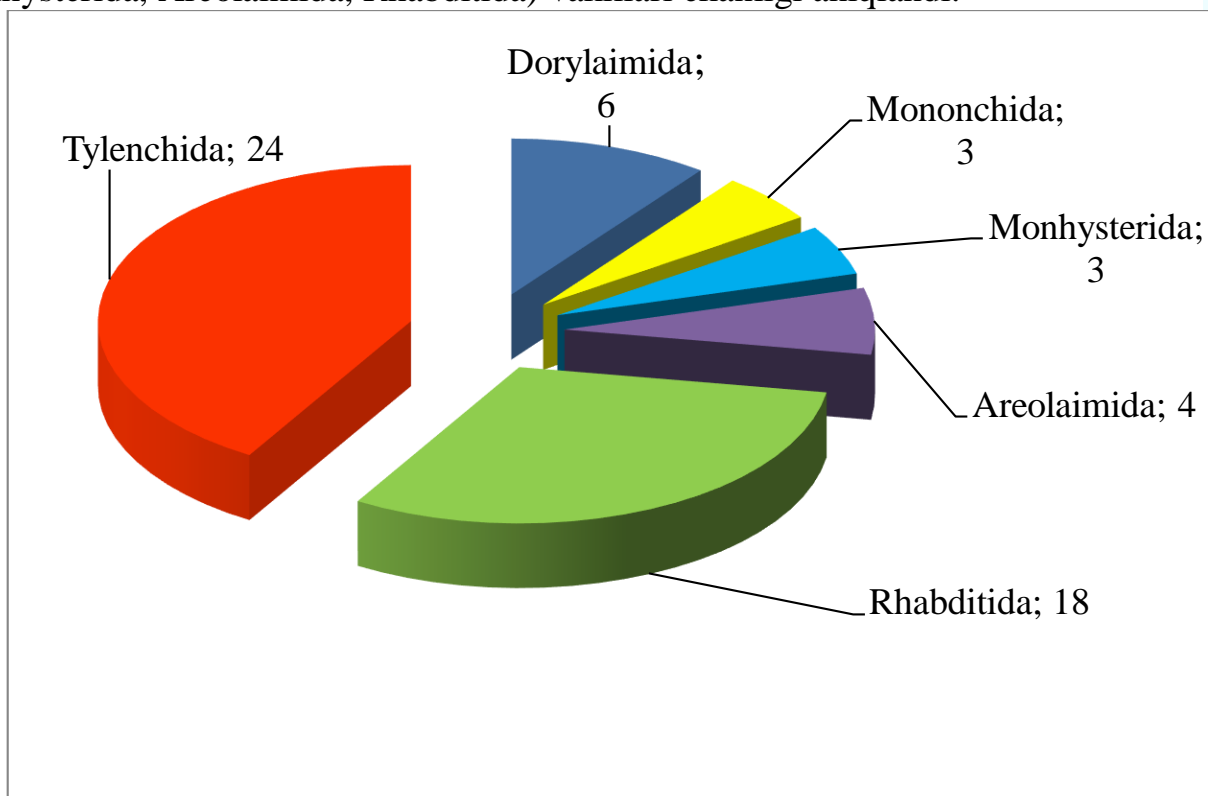
Nematodalar tuproq faunasida eng ko'p sondagi va xilma-xil ko'p hujayrali organizmlar hisoblanadi [1]. Tabiiy biotsenozlarda fitonematodalar yashil o'simliklar bilan turli darajada bog'langan. Ulardan ko'pchiligi tuproqda erkin hayot kechirib, o'simlik qoldiqlarini o'zlashtirilishida ishtirok etsa, boshqalari o'simliklarda parazitlik qilib, bir muncha ziyon keltiradi. So'nggi yillarda parazit nematodalarning tur sifatida filogenetik shakllanishi hamda tarqalishi tog' va tog'oldi biotsenozlaridagi yovvoyi o'simliklar bilan bevosita bog'liqligi, shuningdek, biotsenozlardagi yovvoyi o'simliklar va yondosh agrotsenozlardagi begona o'tlar parazit nematodalar to'planadigan tabiiy manba bo'lishini o'rganish bo'yicha keng ko'lamlil ilmiy izlanishlar olib borilmoqda [3].

O'zbekiston Respublikasi sharoitida turli-tuman madaniy ekinlar yetishtiriladigan agrotsenozlar va ular bilan chegaradosh bo'lgan tabiiy biotsenozlarda tarqalgan yovvoyi va begona o'simliklarning nematodafaunali ma'lum darajada o'rganilgan. Lekin tog' va tog' oldi hududlarda mavjud bo'lgan tabiiy biotsenozlarda o'suvchi yovvoyi o'simliklarning parazit fitonematodalari tarkibi deyarli o'rganilmagan holda qolib kelmoqda. O'z-o'zidan ravshanki ushbu muammo bo'yicha olib boriladigan tadqiqotlar va olinadigan ilmiy ma'lumotlar so'zsiz nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'ladi.

**Material va metodlar.** Tadqiqotlar uchun Qoratepa tog' massivi tabiiy biotsenozlarida o'suvchi bir yillik o'simliklardan O'tkir tikanli qushqo'nmas (*Carthamus oxyanthus* Bieb), Turkiston chitiri (*Strigosella tursestanica* Litv.), Shmalgauzen astragali (*Astragalus schmalhauseni* Bge.), Yaltirbosh (*Bromus* L), Dala ayiqtovoni (*Ranunculus arvensis* L.) o'simliklarining ildiz sistemasi va rizosfera tuprog'ining 20 sm gacha bo'lgan qatlamlaridan namunalar olindi. Nematodalarning biotoplar bo'yicha tarqalishini tahlil qilish uchun rizosfera tuprog'i 0-10 va 10-20 sm li qatlamlarga ajratib olindi. O'simlikning vegetativ a'zolaridan va rizosfera tuprog'i namunalaridan nematodalarni ajratib olishda dala va laboratoriya sharoitida ketma-ket yuvish yoki chayqash (floktasiya) metodidan foydalanildi [5].

Laboratoriya sharoitida esa fitogelmintologiyada keng qo'llaniladigan Bermanning voronkali usulidan foydalanildi [4]. Nematodalar turini aniqlashda De Man tavsiya etgan formulasidan foydalanildi [2].

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Tadqiqot uchun tanlab olingan o'simliklar va ularning rizosfera tuprog'idan yig'ilgan namunalardan nematodalarning 58 turi aniqlandi. Aniqlangan turlar sistematik jihatdan tahlil qilindi. Sistematik tahlillar natijasiga ko'ra Qoratepa tog' massivida biz tanlab olgan o'simliklarda uchrovchi fitonematodalar Nematoda (Nematodes) tipiga mansub ikki sinf (*Adenophorea* va *Secernentea*), to'rt kenja sinf (*Enoplia*, *Chromodoria*, *Rhabditia*, *Diplogastria*) va olti turkum (*Tylenchida*, *Dorylaimida*, *Mononchida*, *Monhysterida*, *Areolaimida*, *Rhabditida*) vakillari ekanligi aniqlandi.



**1-rasm. Nematodalar turlarining turkumlar bo'yicha taqsimlanishi**

Nematodafaunasi o'rganilgan o'simliklar va ularning rizosfera tuprog'ida aniqlangan nematodalarni turkumlar bo'yicha tahlil qilganimizda, ushbu hududda Tylenchida turkumi o'z tarkibiga 24 tur nematodani olgan holda dominantlik qilishi

ma'lum bo'ldi. Rhabditida turkumi esa subdominant turkum (18 tur) sifatida qayd etildi. Qolgan turkumlar (Mononchida, Monhysterida, Areolaimida, Dorylaimida) o'z tarkibiga 3-6 tadan turlarni olgan holda fauna tarkibidan joy egalladi (1-rasm). Mazkur turkumga mansub 18 tur nematodalar uchraydi. Mononchida va Monhysterida turkumi vakillari esa nisbatan kam uchrashi (3 turdan) kuzatildi.

Aniqlangan turlarni o'simliklar bo'yicha tahlil qilganimizda bir muncha xilma-xillik kuzatildi. Jumladan, Shmalgauzen astragalida eng ko'p tur (53 tur) aniqlangan bo'lsa, eng kam tur (39 tur) nematodalar yaltirbosh faunasida kuzatildi (1-jadval).

1-jadval.

**Bir yillik o'tlar nematodafaunasining biotoplar bo'yicha tarqalishi (qavs ichida individlar soni)**

Tekshirilgan o'simliklar	Tur va individlar soni	Jumladan, biotoplar bo'yicha			
		Yer ustki qism	ildiz	0-10 sm	10-20 sm
O'tkir tikanli qushqo'nmas	46 (907)	9 (53)	11 (93)	39 (421)	32 (340)
Turkiston chitiri	42 (801)	10 (61)	14 (82)	36 (387)	30 (271)
Shmalgauzen astragali	53	13	18	48	29
Yaltirbosh	39	9	1	3	2
Dala ayiqtovoni	4	1	1	3	2
<b>Jami tur va individlar</b>	<b>58</b>	<b>18 (347)</b>	<b>24 (462)</b>	<b>51 (2150)</b>	<b>38</b>

Shuningdek, aniqlangan turlar biotoplar bo'yicha tarqalishi ham tahlil qilindi (1-jadval). Jumladan, O'tkir tikanli qushqo'nmas o'simligida nematodalarning 46 turiga mansub 907 ta individ qayd etilgan bo'lib, turlar va individlar biotoplarda notekis taqsimlangani kuzatildi. Qushqo'nmas o'simligining yer ustki qismida 9 tur 53 individ, ildizi sistemasida 11 tur 93 individ, rizosfera tuprog'ining 0-10 sm qatlamida 39 tur 421 individ, 10-20 sm qatlamida esa 32 tur 340 individ qayd qilindi. Umuman olganda qolgan bir yillik o'simliklarda ham rizosfera tuprog'ining 0-10 sm li qatlamida nematodalarning tur va individlari soni maksimal miqdorga yetib, 10-20 sm qatlamda kamayish tendensiyasi kuzatildi. O'simliklarning vegetativ a'zolari, ayniqsa yer ustki qismi nematodalar turlari va individlari soni kam bo'lishi bilan ajralib turdi.

O'simliklarning vegetativ a'zolarida *Ditylenchus*, *Pratylenchus*, *Aphelenchoides* avlodlari turlari (*Ditylenchus intermedus*, *D. dipsaci*, *Pratylenchus vulnus*, *P.pratensis*, *P.thornei*, *Aphelenchoides parietinus*) ko'p sondagi individlari bilan qayd qilindi.

Rizosfera tuprog'ida *Rhabditis* (*Rh.brevispina*), *Dorylaimus* (*D. elegans*), *Eudorylaimus* (*E. kirjanovae*, *E. microdorus*, *E. monhystera*, *E. parvus*), *Aphelenchus* (*A.avenae*, *A.cylindricaudatus*), *Helicotylenchus* (*H.multicinctus*), *Mononchus* (*M.truncatus*) avlodlariga mansub turlar nisbatan keng tarqalganligi ma'lum bo'ldi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bongers T., Ferris H. Nematode community structure as a bioindicator in environmental monitoring. Trends Ecol Evol. 1999. -№ 14: pp. 224-228. DOI: 10.1016/S0169-5347(98)01583-3.
2. De Man. Nouvelles reserchessur les nematodes libresterrioles de la Hollande. Capital Zool. 1921. - №1 (1): pp. 1-62.
3. Narzullayev S. 2022. New data on the vertical distribution of nematode communities in mountain ecosystems of Mount Zarafshan, Uzbekistan. Biodiversitas. 23: 3967-3975. <http://dx.doi.org/10.13057/biodiv/d230814>
4. Van Bezooijen. 2006. Methods and techniques for nematology. Revised version. 178 p.
5. Кирьянова Е.С. и Кралль Э.Л. Паразитические нематоды растений и борьба с ними. Т.1. - Ленинград. «Наука», 1969. – 521 с.