

**JOMBOY TUMANI INTENSIV MEVALI BOG'LARI
NEMATODAFUNA SINE BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI**

Nurmatova Dilnoza Mustafokulovna

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

dilnozanurmatovabio90@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi olma, olcha va shaftolidan iborat intensiv mevali bog'lar nematodafunasining bioekologik xususiyatlari haqida ma'lumotlar berilgan.*

Kalit so'zlar. *Intensiv mevali bog'lar, olma, olcha, shaftoli, nematoda, ekologik guruh, parazit*

Abstract. *This article provides information on the bioecological characteristics of the nematode fauna of intensive orchards of apple, cherry and peach in the Jambay district of the Samarkand region.*

Keywords. *Intensive orchards, apple, cherry, peach, nematode, ecological group, parasite*

Аннотация. *В статье представлены сведения о биоэкологической характеристике нематодофауны интенсивных садов яблони, вишни и персика Джамбайского района Самаркандской области.*

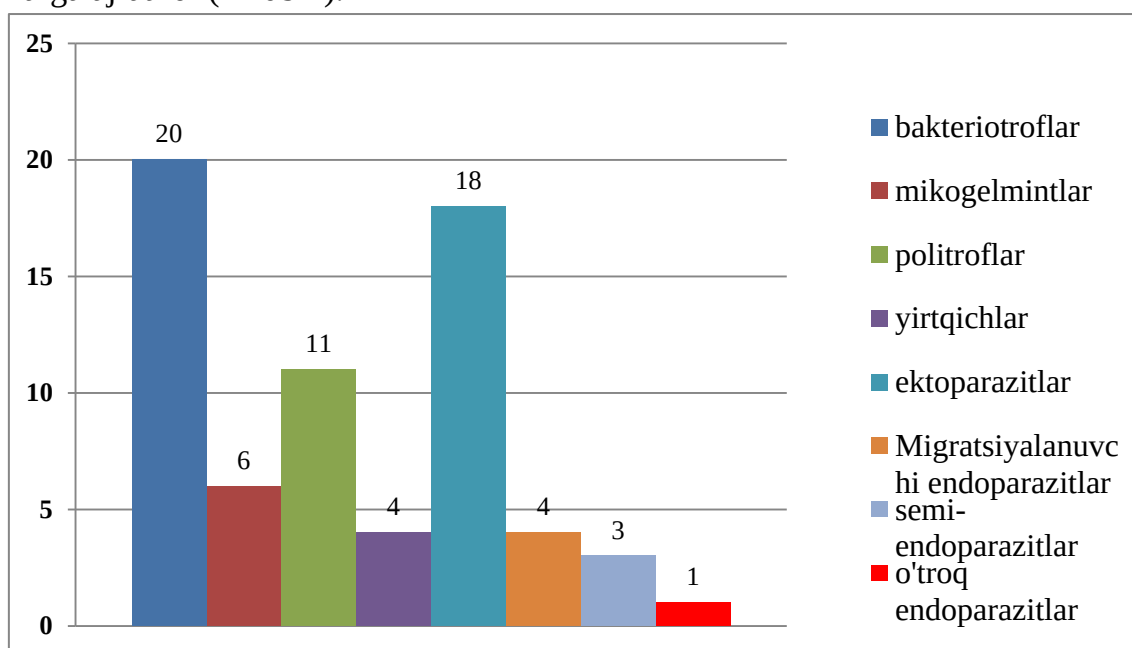
Ключевые слова: *интенсивные сады, яблоня, вишня, персик, нематода, экологическая группа, паразит*

Dunyo miqyosida aholi sonining ortib borishi sharoitida oziq-ovqat mahsulotlariga talab ortib bormoqda. Global isishning yuzaga kelishi, iqlimning o'zgarishi natijasida mevali daraxtlarning o'sishi va hosildorligi pasayib ushbu mahsulotlarning sezilarli yetishmovchiligini yuzaga keltirmoqda [3]. Hozirda dunyo miqyosida intensiv bog'larni tashkil etish, mavjudlarini kengaytirish choralari ko'rilmogda. Intensiv bog'larning eng qulay tomonlaridan biri shundaki bu turdagi bog'larda zamonaviy sug'orish turlarini, xususan tomchilab sug'orishni qo'llash juda qulay va yuqori samaradorlikka erishish imkonini beradi. Bundan tashqari daraxtlar orasiga poliz ekinlarini ekish imkoni bor, bu esa qo'shimcha daromaddan dalolat beradi. Shuningdek, intensiv bog'larda hosildorlik darajasi yuqori ekanligi, qilingan xarajatlarni tezda qoplashi, agrotexnik ishlarni qo'llash osonligi va hosilini yuqori sifatga ega ekanligi bunday bog'larning ahamiyatini yanada oshiradi. Mevali bog'larni zararkunandalaridan saqlash yoki ta'sirini kamaytirish orqali ularning samaradorligi, aholini yetarli va sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Mevali daraxtlarning zararkunandalari orasida tuzilishi jihatidan mikroskopik lekin, zarar darajasi ulkan bo'lgan parazit nematodalar ham uchraydi. Boshqa tomondan nematodalarning ayrim turlari tuproqdagi detritlar bilan oziqlanishi yoki detrit

hosil qilishi bilan ozuqa zanjirida muhim o'rin tutadi, o'simliklarning o'sishini rag'batlantiradi va birmuncha foyda keltiradi [4]. Tuproqda erkin yashovchi nematodalar barcha tuproq organizmlari orasida eng ko'p hujayrali organizmlardan biri ekanligi ma'lum [1, 2].

O'zbekistonda intensiv bog'lar tashkil etila boshlanganiga hali ko'p bo'lmadi. Shu boisdan hali past bo'yli mevali daraxtlar nematodafaunasini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar olib borilmagan. Lekin, past bo'yli bo'lmagan an'anaviy mevali daraxtlar nematodafaunasini o'rganish borasida bir qancha tadqiqotlar amalga oshirilgan. Shu vaqtgacha olib borilgan tadqiqotlarda masalaning faqatgina faunistik va ekologik jihatlariga e'tibor qaratildi [6, 7, 8].

Jomboy tumanidagi olma, olcha va shaftoli intensiv mevali bog'larida 68 turdan iborat nematodalar aniqlandi. Aniqlangan turlarni o'simliklar bilan bog'lanish darajasi, ozuqasi va oziqlanish xususiyatiga ko'ra Yeates va boshqalar (Yeates et al, 1993) tomonidan tavsiya etilgan [5] ekologik klassifikatsiyaga asosan bir necha guruhga ajratildi. Mazkur ekologik klassifikatsiyaga binoan nematodalar bakteriotroflar, mikofaglar, yirtqich nematodalar, politroflar va o'simlikxo'r nematodalar guruhlariga ajratildi. Shuningdek, o'simlikxo'r nematodalarning o'zi ektoparazitlar, yarim endoparazitlar va endoparazitlar kabi kichik guruhlarga ajratildi (2-rasm).



2-Rasm. Intensiv mevali bog'lar nematodafaunasining ekologik tarkibi (turlar soni bo'yicha)

Mevali bog'lar nematodafaunasi tarkibida **bakteriotroflar** ekologik guruhi 20 tur nematodani o'z ichiga olishi ma'lum bo'ldi. Tadqiqot hududida bakteriotroflarning *Alaimus*, *Prismatolaimus*, *Acrobeloides*, *Acrobeles*, *Cervidellus*, *Chiloplacus*, *Zeldia*, *Cephalobus*, *Eucephalobus* va *Heterocephalobus* avlodlariga mansub turlar qayd qilindi. Bakteriotroflar asosan tuproq biotopida yashasa ham ayrim turlarning individlari ildiz sistemasiga ham tasodifiy o'tib qolishi mumkin. Misol uchun bizning materialimizda *Acrobeloides* va *Cephalobus* avlodining individlari olchanning ildiz sistemasida kam miqdorda bo'lsa ham

uchratildi. Bu ularning bosh qismidagi maxsus xitinli o'simtalar hisobiga ildizni ichiga kirishi hisobiga yoki jarohatlangan ochiq joyga qarshiliksiz kirishi tufayli amalga oshishi mumkin. Umuman olganda bakteriotroflar fauna tarkibida individlari soni jihatidan dominant guruh sifatida qayd qilindi.

Materialimizda **mikofaglar** ekologik guruhi 6 turni tashkil etgan. Ular *Diphtherophora*, *Leptonchus*, *Aphelenchus*, *Aphelenchoides*, *Nothotylenchus* kabi avlodlarning turlaridir.

Mikogelmintlarning ekologik xususiyatlaridan biri saprobiontlar manbalardagi zamburug'larning mitseliylari bilan oziqlanadi. Ko'pgina hollarda ham o'simliklarning vegetativ a'zolarida joylashib olib ularning shirasi hisobiga oziqlanishi ham mumkin.

Jumladan, mikogelmintlar orasida *A. avenae*, *Aphelenchoides sacchari*, *Aph.talonus* turlarining individlari ildiz sistemasida ham uchratildi. Shunday bo'lsada, qolgan mikogelmintlarning individlari asosan rizosfera tuprog'ida qayd qilindi.

Yirtqich nematodalar bizning materialimizda 4 turdan iborat bo'lib, ular *Discolaimus*, *Mononchus*, *Mylonchulus*, *Butlerius* avlodlarining turlari hisoblanadi. Yirtqich turlar asosan yirik, tanasi ancha qalin va ko'pchiligining og'zidagi pishiq (qattiq) kapsulaga ega. Yirtqich nematodalar ko'p hollarda rizosferada bo'lib, boshqa mayda nematodalar va ularning lichinkalari bilan oziqlanadi. Bizning tadqiqotlarimizda yirtqich nematoda turlari o'simliklar tanasida qayd qilinmadi.

Politroflar ekologik guruhi aralash oziqlanish xususiyatiga ega. Ya'ni ushbu nematodalar prokariotlar, zamburug' gifalari, suvo'tlar, bir hujayrali hayvonlar bilan oziqlanadi. Tuproqda mavjud ozuqa zanjirining eng muhim bo'g'inlaridan hisoblanadi. Mevali daraxtlar nematodafaunasida *Dorylaimus*, *Mesodorylaimus*, *Eudorylaimus* avlodlariga mansub 14 tur qayd etildi. Ushbu turlar asosan rizosfera tuprog'ida uchratilgan bo'lsada, ayrim politroflar (*D. elegans*, *E.microdorus*, *E.monhystera*, *E.pratensis*) ildiz sistemasida ham qayd etildi.

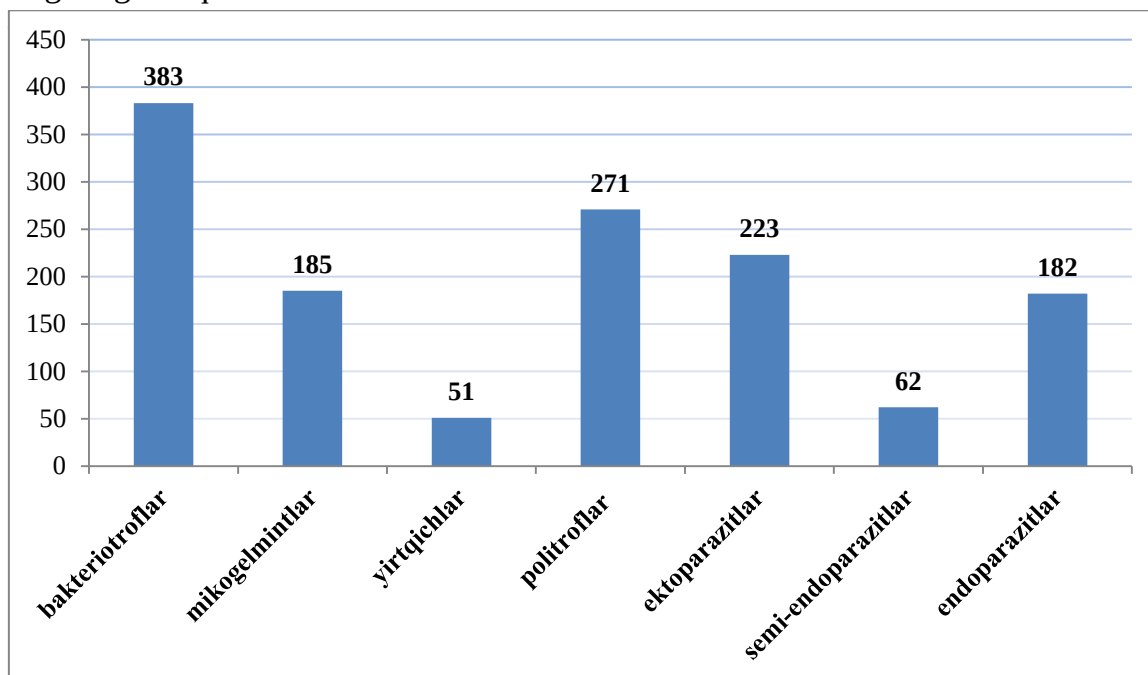
O'simlikxo'r nematodalar o'simlikning tirik to'qimalari bilan oziqlansada, o'simlik bilan bog'lanishi va oziqlanish usuliga ko'ra ham bir nechta kichik guruhlariga ajratiladi. Aslida, Yeates va boshqalar (Yeates, 1993) klassifikatsiyasiga binoan o'simlikxo'r nematodalarning o'zi 6 ta kichik guruhga ajratiladi. Lekin, bizning tadqiqotlarda qayd etilgan nematodalar 4 ta kichik guruhga mansub bo'lishdi. Jumladan a) ektoparazitlar kichik guruhi o'z ichiga 18 turni olgan holda subdominant ekologik guruh sifatida qayd etildi. Materialimizda ektoparazitlar *Xiphinema*, *Aphelenchoides*, *Criconemoides*, *Paratylenchus*, *Merlinius*, *Longidorus*, *Tylenchorhynchus*, *Aglenchus*, *Tylenchus* avlodlari turlaridan iborat bo'ldi. Ushbu kichik guruh vakillari asosan rizosfera tuprog'ining 0-20 sm qatlamlarida qayd etildi. Shuningdek, *Xiphinema* avlodi vakillarining individlari asosan tuproqning quyi (20-40 sm) qatlamlaridan ajratib olindi.

Semi-endoparazitlar (yarim endoparazitlar) kichik guruhining 4 ta turi - *Helicotylenchus dihystra* va *H.multicinctus*, *Rotylenchus robustus* va *Hoplolaimus tylenchiformislar* qayd etildi. Ushbu kichik guruh vakillaridan *H.multicinctus* faqat rizosfera

tuproq'ida qayd etilgan bo'lsa, qolgan uch tur mevali daraxtlarni ildiz sistemasida ham aniqlandi.

Migratsiya qiluvchi endoparazitlar aktiv harakat qilgan holda o'simlikning o'tkazuvchi to'qimasi orqali yuqoriga ko'tarila oladi. Tadqiqot hududida migratsiyalanuvchi endoparazitlardan 4 turi (*D.dipsaci*, *P.pratensis*, *P.cofee*, *P.vulnus*) qayd etildi. Ularning barchasi o'simlikning ildiz sistemasida va rizosfera tuprog'i qatlamlarida aniqlandi.

O'troq endoparazitlar kichik guruhidan faqatgina bir tur – *Meloidogyne hapla* qayd etildi. Ushbu tur bilan Jomboy tumanidagi olma va shaftolining 2 va 3 yillik ko'chatlari zararlanganligi aniqlandi.



2-rasm. Intensiv mevali bog'lar nematodafaunasining ekologik tarkibi (individlari soni bo'yicha)

Umuman olganda mevali bog'lar nematodafaunasida turlar soni bo'yicha parazit fitogelmintlar yaqqol ustunlik qilgan bo'lsada, individlari soni jihatidan bakteriotroflar ustunlik qildi. Keyingi o'rinlarda politroflar va ektoparazitlar tarqalganligi ma'lum bo'ldi. Individlari soni jihatidan yirtqichlar ekologik guruhi vakillari eng siyrak tarqalishi kuzatildi.

ADABIYOTLAR:

1. Bardgett, R. D. & van der Putten, W. H. Belowground biodiversity and ecosystem functioning. *Nature* 515, 505–511 (2014)
2. Bongers, T. and Bongers, M. (1998) Functional diversity of nematodes. *Applied Soil Ecology*, 10, 239-251. doi:10.1016/S0929-1393(98)00123-1
3. Hall C., Dawson TP, Macdiarmid JI, Matthews RB, Smith P. The impact of population growth and climate change on food security in Africa: looking ahead to 2050. *Int J Agri Sustainabi*. 2017; 15: 124-135

4. Ingham, R. E., Trofymow, J. A., Ingham, E. R. & Coleman, D. C. Interactions of bacteria, fungi, and their nematode grazers: effects on nutrient cycling and plant growth. *Ecol. Monogr.* 55, 119–140 (1985)
5. Yeates G.W, Bongers T, De Goede RG, Freckman DW, Georgieva SS. Feeding habits in soil nematode families and genera-an outline for soil ecologists. *J Nematol.* 1993 Sep;25(3):315-31. PMID: 19279775; PMCID: PMC2619405
6. Азизова П.Э. “К изучению фауны нематод виноградников и их прикорневой почвы в условиях Ташкентской области” *Ўзбекский биологический журнал* 1971 г. Стр 50-52
7. Норбўтаева Г., Абдурахмонова Г. Самарқанд вилояти айрим мевали дарахтлари фитонематодаларининг экологик хусусиятлари // “Ботаника, биоэкология, ўсимликлар физиологияси ва биокимёси муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Тошкент. 2011. 94-95 бетлар
8. Хуррамов Ш.Х., Бекмурадов А.С. Паразитические нематоды диких и культурных субтропических плодовых растений Средней Азии. *Российский паразитологический журнал.* 2021;15(1):98-102. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2021-15-1-98-102>