

YONG'OQ (*JUGLANS REGLA L.*) NEMATODAFANASI TURLARINING EKOLOGIK XUSUSIYATLAR

Eshonqulova Gularo Saidovna.

Samarqand shahar 25-maktab biologiya o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu tezisda Samarqand viloyati Payariq tumanida intesiv holda o'suvchi yong'oq o'simligi nematodafaunasi turlarining ekologik xususiyatlari keltirilgan.

Samarqand viloyati Payariq tumanida o'stirilayotgan yong'oq o'simligi nematodafanasida qayd etilgan 45 turdagi nematodalarni yashash joylari, oziqlanish usuli hamda o'simliklar bilan bog'langanlik darajasiga ko'ra bir necha ekologik guruhlarga bo'lindi.

Nematodalarni ekologik guruhlarga ajratishda MDH mamlakatlarida A.A.Paramonov ishlab chiqqan (1962) klassifikatsiyadan keng miqyosda foydalaniladi. Bunda eng avvalo prof. Paramonov A.A. [17.18.19.20.21.] ishlab chiqqan ekologik klassifikatsiya prinsiplari asos qilib olingan bo'lsa, ikkinchi tomondan bir qator fitogelmintologlar (Gruzdeva L.I. va Kozlovska Ya. (1989), Jeates (1993) va boshqalar) kiritgan ayrim o'zgartirishlarga binoan tadqiqot hududida topilgan nematodalar quyidagi 5 ta guruhga ajratiladi.

1-guruh. Pararizobiontlar guruhi. Mazkur guruhga nematodafauna tarkibidagi turlarning 21 tasi mansub bo'ldi. Ushbu ekologik guruh vakillarining ba'zilari asosan rizofera tuprog'ida yashab, mikroorganizmlar bilan oziqlansa, ba'zilari esa o'simlik tanasiga kirib uning shirasi hisobiga oziqlanishga o'tishi yoki yirtqichlik hisobiga boshqa turdagi nematodalar bilan oziqlanishi mumkin. Shunga binoan pararizobiontlarni uchta kichik guruhga bo'lish mumkin.

a) erkin yashovchi tuproq pararizobiontlari. Ushbu guruhga mansub nematodalarning ko'pgina turlari chuchuk suvlarda va nam tuproqda yashashga moslashgan. Ba'zan ular o'simlik tanasiga tasodifan kirib qolishi mumkin, lekin unga hech qanday salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Chunki aslida ular o'simlik qoldiqlari, turli-tuman mikroorganizmlar bilan oziqlanadi. Nematodafaunasi o'rganilgan yong'oqda erkin yashovchi pararizobiontlarining 5 turi

(*Mesodorylaimus meyli*, *Mesodorylaimus musae*, *Tylenchus filiformis*, *Tylenchus minumus*, *Tylenchus polyhyphnus*) aynan ushbu kichik guruhga mansub bo'ldi. Kichik guruhning turlari agrotsenozlardagi yong'oq o'simligining asosan rizoferasi tuprog'ida tarqalganligi kuzatildi. Faqat *Tylenchus minumus* turning

individlari yong' oqning ildiz sistemasida uchratilgan bo'lsa, qolgan barcha turlarining individlari asosan tuproqda ekanligi ma'lum bo'ldi.

b) Fitofag (xilofag) pararizobiontlar kichik guruhiga mansub nematodalarning oziq bo'shlig'ida nayza yoki ayrim avlodlarining turlarida sanchib suruvchi naysimon (ignasimon ichi kanalchali) stiletga (og'iz bo'shlig'iga) aylanganligidir. Shunga binoan bunday pararizobiontlar asosan rizosfera tuprog'ida yashasa ham, ba'zan o'simlik tanasiga o'tib, uning shirasi bilan oziqlanishga kirishadi. Bizning materialimizda fitofag pararizobiontlar 12 turdan (*Dorylaimus similis*, *Dorylaimoides elegans*, *Eudorylaimus kirjanovae*, *Eudorylaimus labiatus*, *Eudorylaimus lautus*, *Eudorylaimus microdorus*, *Eudorylaimus monhystera*, *Eudorylaimus obtusicaudatus*, *Eudorylaimus paraobtusicaudatus*, *Eudorylaimus parvus*, *Eudorylaimus pratensis*, *Eudorylaimus skrjabini*) iborat bo'ldi. Fitofag pararizobiontlar orasida *Dorylaimus similis*, *Eudorylaimus lautus* turlari nisbatan kam miqdorda o'simliklarning rizosfera tuprog'idan topildi. Nematodalarning ushbu turlari faqat yong'oq o'simligining rizosfera tuprog'ida 12 ta va 9 ta individlari bilan qayd etildi. Ushbu guruh vakillari orasida nisbatan ancha ko'p miqdorda uchratilgan turlar sifatida *Dorylaimoides elegans*, *Eudorylaimus kirjanovae*, *Eudorylaimus labiatus*, *Eudorylaimus microdorus*, *Eudorylaimus monhystera*, *Eudorylaimus obtusicaudatus*, *Eudorylaimus paraobtusicaudatus*, *Eudorylaimus parvus* lar qayd etildi. Jumladan *Eudorylaimus kirjanovae*, *Eudorylaimus labiatus*, *Eudorylaimus microdorus*, *Eudorylaimus monhystera*, *Eudorylaimus obtusicaudatus*, *Eudorylaimus paraobtusicaudatus*, *Eudorylaimus parvus* barcha o'simlikni rizosfera tuprog'ining uchala (0-15, 15-30 va 30-50 sm) qatlamida individlari uchratildi.

c) Yirtqichlik bilan oziqlanuvchi pararizobiontlar kichik guruhi. Ushbu guruhga kiruvchi nematodalarning og'iz bo'shlig'ida nayza yoki xitinlashgan og'iz kapsulasi yoki tishlar shakllangan. Yirtqich nematodalar boshqa mayda nematodalar va ularning lichinkalari bilan oziqlanadi. Bundan tashqari ular ba'zan o'simlikning ildiz sistemasiga ham kirib olishi mumkin, lekin salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Bizning materialimizda ushbu ekologik guruh vakillaridan 4 tur (*Mesodorylaimus bastiani*, *Mononchus flektus*, *Mononchus papillitus*, *Mononchus truncatus*) topildi. Yirtqich nematodalardan *Mesodorylaimus bastiani* turining individlari o'simlikning rizosfera tuprog'ining barcha qatlamlarida ko'p miqdorda qayd etilgan bo'lsa, *Mononchus flektus*, *Mononchus papillitus*, *Mononchus truncatus* kam miqdordagi individlari bilan ildiz sistemasi va rizosfera tuproq qatlamlarida uchratildi.

2-guruh. Eusaprobiontlar o'simliklarning zararlangan joylarida va chiriyotgan qismlarida, shuningdek tuproqning turli qatlamlarida mavjud bo'lgan saprobiotik jarayonda yashashga moslashgan hamda organik chirindi bilan oziqlanuvchi

nematodalar hisoblanadi. Tadqiqotlar davomida yong'och nematodafaunasi tarkibida eusaprobiontlar guruhiga mansub faqat 1 tur - *Mesorhabditis irregularis* aniqlandi. Ushbu turning individlari 0-15 sm li va qisman 15-30 sm li rizosfera qatlamlarida uchratildi.

3-guruh. Devisaprobiontlar yoki notipik saprobiontlar. Ushbu guruh nematodalari tuproqda erkin yashovchi, ba'zan chirish jarayoni borayotgan manbalarda yashovchi, shuningdek ko'p hollarda o'simliklarning sog'lom vegetativ a'zolarida ham uchrovchi nematodalar hisoblanadi. Tadqiqot ishlari jarayonida tabiiy biosenozlarda o'suvchi mevali daraxtlarning nematodafaunasida devisaprobiontlarning 5 turi topildi. Devisaprobiontlarning oziqlanish usuli, ozuqa turi va o'simliklarga nisbatan munosabatiga binoan quyidagi 2 ta kichik guruhlariga ajratiladi.

Birinchi guruh vakillari o'simliklarning kasallangan qismlarida, o'simlik qoldiqlarining tuproqda chiriyotgan joylarida yashab, chin saprobiont nematodalar (eusaprobiontlar) singari chirindi bilan oziqlanadi. Tadqiqotimiz ob'yekti bo'lgan tabiiy biosenozlarda o'suvchi mevali daraxtlarda bunday nematodalar *Plectus parietinus*, *Eucephalobus oxyuroides* (2 tur) iborat bo'ldi. Ushbu kichik guruh nematodalarining og'iz bo'shlig'i (stomasi) bo'lishi bilan xarakterlanadi. Umuman olganda nomlari keltirilgan devisaprobiontlarga mansub turlar o'simliklarning rizosferasi tuprog'i va ildiz sistemasida nisbatan ancha siyrak tarqalganligi ma'lum bo'ldi.

Ikkinchi kichik guruh devisaprobiontlari-notipik saprobiontlar (fitofaglar) esa yovvoyi o'simliklarning asosan rizosferasi tuprog'ida yashaydi. Lekin bosh qismidagi nisbatan qattiq bo'rtib turuvchi organi (probolasi) bo'lganligi sababli uning yordamida o'simlik to'qimasini shikastlashi mumkin. Shunga binoan ular o'simliklarning vegetativ a'zolariga ham kirib oziqlanishi ehtimoldan uzoq emas. Bunday devisaprobiontlarga *Panagrolaimus subelongatus*, *Panagrolaimoides multidentatus*, *Macrolaimus crucis* kabi 3 tur mansub bo'ldi. Aniqlangan turlar o'simliklar nematodafaunasida notekis tarqalganligi ma'lum bo'ldi. *Panagrolaimus subelongatus*, *Panagrolaimoides multidentatus* kabi devisaprobiontlar yong'och o'simligining rizosferasi tuprog'i qatlamlarida uchratildi.

4-guruh. Notipik parazitlar-mikogelmintlar. Mikogelmintlarning ekologik xususiyatlaridan biri shundan iboratki, ular aslida saprobiontik jarayoni mavjud bo'lgan manbada uchraydi va undagi zamburug' miseliylari bilan oziqlanadi. Ba'zan o'simliklarning vegetativ a'zolarida mavjud bo'lgan zamburug'lar orasida to'planib turadi. Bunday turlarining sanchuvchi ignasi (stileti) ham kichik va nozik bo'ladi. Parazit mikogelmintlar guruhiga mansub turlar turli-tumanliligi bilan ajralib turadi.

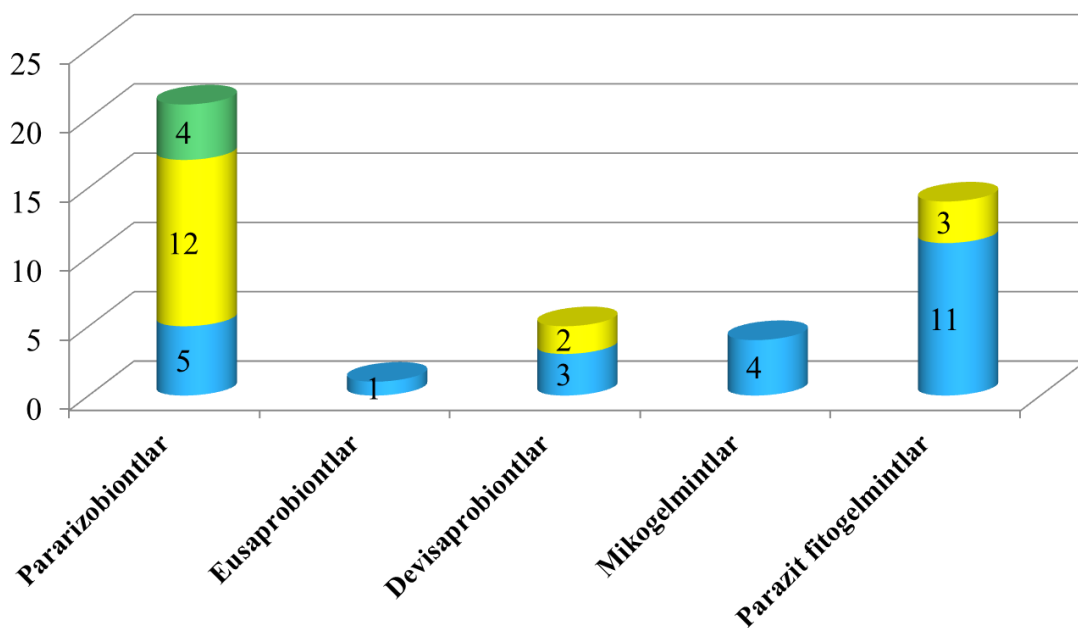
Materialimizdagi mikogelmintlarning 4 turi (*Aphelenchus avenae*, *Aphelenchus cylindricaudatus*, *Aphelenchoides pusillus*, *Aphelenchoides zeravschanicus*) aynan ana shu kichik guruhga mansubdir. *Aphelenchoides zeravschanicus* turi yong'och daraxtining ildiz sistemasida juda kam miqdorda uchratildi. Devisaprobiontlarning ushbu kichik guruhiga mansub turlarning individlari yong'och daraxti rizosfera tuprog'ining barcha qatlamlarida qayd etildi. Bunday natijalar shu yo'nalishdagi boshqa tadqiqotlarda ham kuzatilgan [19;20-26-b]

5- guruh. Chin parazitlar yoki tipik fitogelmintlar guruhi 15 turni o'z ichiga olib, o'z navbatida quyidagi ikkita kichik guruhga bo'linadi (3.4-rasm).

a) ektoparazitlar guruhi. Ushbu kichik guruh parazitlarining og'iz bo'shlig'i kuchli va yirik stiletga (sanchib – so'ruvchi og'izga) aylangan. Ana shu organi yordamida o'simlik ildizi to'qimalarini tashqaridan turib teshib, shirani so'rib oladi. Lekin ayrim hollarda ularining ayrim individlari ildiz ichiga ham kirib, oziqlanishini davom ettiradi. Materialimizdagi ektoparazit fitonematodalaridan 11 turi – *Xiphinema americanum*, *X.index*, *Aglenchus agricola*, *Helicotylenchus digitiformis*, *H. multicinctus*, *Hoplolaimus tylenchiformis*, *Rotylenchus robustus*, *Merlinius bagdanovi-katjakovi*, *M. dubius*, *M. quadrifer*, *Criconemoides pulluslar* yong'ochning tuproq qatlamlarida va vegetativ a'zolari (ildiz sistemasi)da ancha ko'p uchrashi qayd qilindi. Yuqorida keltirilgan ektoparazitlardan *Xiphinema americanum*, *X.index*, *Aglenchus agricola*, *Merlinius bagdanovi-katjakovi*, *M. dubius*, *M. quadrifer* kabi turlar nematodafauna tarkibida boshqa turlarga nisbatan ko'p miqdorda uchratildi. *Xiphinema americanum*, *Aglenchus agricola*, *Merlinius bagdanovi-katjakovi*, *Merlinius quadrifer* ning individlari nematodafaunasi o'rganilgan yong'och o'simligi uchun dominant turlar sifatida qayd etildi deyish mumkin. *Xiphinema* avlodining vakillari o'simliklarni rizosfera tuproq qatlami namunasida nisbatan ko'p miqdorda ekanligi ma'lum bo'ldi. *Pratylenchus*, *Merlinius* avlodlarining vakillari esa o'simlikning ildiz sistemasi va rizosfera qatlamlarida uchratildi [17;89-93-b]. Tadqiqotlar natijalarining e'tiborli jihatlaridan biri yong'och nematodafaunasida daraxtchil o'simliklarda ektoparazitlik hisobiga oziqlanadigan, shu bilan birga o'simlik to'qimasiga turli virusli kasalliklarni tashuvchisi bo'lib hizmat qiladigan *Xiphinema* va *Criconemoides* avlodi vakillarining qayd etilganidir.

Yong'och daraxti nematodafaunasida tipik fitogelmintlarning ikkinchi kichik guruhi, ya'ni **endoparazit** nematodalar guruhi hisoblanib, ushbu fitonematodalar o'simlikning asosan vegetativ a'zolarida uchrab o'simlik to'qimasi bilan oziqlanadi va oziqlanish davomida o'simlik to'qimalari faoliyatini ishdan chiqaruvchi zaharli suyuqlik ajratib, o'simlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'rganilgan tabiiy biotsenozlarda o'suvchi mevali daraxtlarning nematodafaunasida endoparazit nematodalar 3 turdan,

ya'ni *Ditylenchus dipsaci*, *Ditylenchus intermedius*, *Pratylenchus pratensis* lardan iborat bo'ldi. Ushbu kichik guruh turlarining aksariyati o'simlikning vegetativ a'zolarida ko'p miqdorda uchrashi ma'lum bo'ldi. Umuman olganda endoparazitlarga mansub turlar asosan ildiz sistemasida va qisman rizosfera tuprog'ining 0-15 sm li qatlamida aniqlandi.



Adabiyotlar ro'yxati

1. 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.
2. Парамонов А.А. – Основы фитогельминтологии. т. I Москва, Изд-во АН СССР. 1962. С. 338-369.
3. Hakimov N., Narzullayev S., Eshonqulova G., Tursunova Sk Yong'oq *Juglans regia* L.) nematodafaunasi baqida ma'lumotlar. Oziq-ovqat xavfsizligi: Milliy va global muammolar. 2024 (i). 28-32-b.