

SABZAVOT EKINLARIDAGI ILDIZ PARAZIT NEMATODALAR

Karim Eshnazarov.

Termiz davlat universiteti, Termiz, O‘zbekiston

Annotatsiya: Maqolada Hoplalaimidae oilasiga mansub ildiz parazit nematodalarining o‘rganilganligi, morfologik xarakteristikasi, ayniqsa tanasining tuzilishi va Surxondaryo viloyatidagi sabzavot ekinlarida uchraydigan turlari to‘g‘risida ma'lumotlar ta'riflangan.

Kalit so‘zlar: Parazitlar, nematodalar, hoplalaimid, rotillenx, gelikotillenx, lab, tana va dum bo‘limlari.

Аннотация: В статье описано изучение корневых паразитических нематодов, относящихся к семейству Hoplalaimidae, их морфологической характеристики, особенностей строения тела, а также видов, встречающихся в овощных культурах Сурхандарьинской области.

Ключевые слова: Паразиты, нематоды, гоппаламидия, ротиленс, геликотиленс, губа, тело и хвостовой отдел.

PARASITIC NEMATODES IN ROOTS OF VEGETABLE CROPS

Karim Eshnazarov.

Termiz State University, Termiz, Uzbekistan

Abstract: The article describes the study of root parasites nematodes belonging to the Hoplalaimidae family, their morphological characteristics, especially the structure of their bodies, and the types found in vegetable crops in the Surkhandarya region.

Key words: Parasites, nematodes, hoplalamyid, rotylenx, helicotilenx, lip, body and tail sections.

Hoplalaimidae oilasiga mansub ildiz parazit nematodalari, o‘simliklarning ildizida parazitlik qilib yashovchi nematodalarning faoliyati evolyutsiya jarayonida ekologik muhitlar va "o‘simlik-xo‘jayin"lariga bog‘liq holda shakllangan. Natijada turli-tuman morfo-fiziologik va adaptatsion o‘zgarishlar sodir bo‘lib, parazitlarning muhim vakillari rivojlangan. Jumladan, hoplalaimidae oilasining turlarini ham, ildizda migratsiya qiluvchi ektoparazitlar, yarimendoparazitlar va haqiqiy endoparazitlar holatida kuzatish mumkin

Bu guruhga mansub parazit nematodalarning birinchi vakillarini yuz ellik yil oldin 1876 yilda o‘rganilgan, chunki ko‘pgina madaniy o‘simliklarning zararlanganligi, ildizi chirish natijasida o‘shish va rivojlanishdan orqada qolib, hatto qurib ketishiga sabab bo‘lgan.

Ko'pgina olimlar, ayniqsa E.S.Kiryanova, N.M.Sveshnikova, T.S.Skarbilovich, E.L.Krall, A.T.To'laganov va Sh.X.Xurramovlar faunistik tadqiqotlar bilan bir qatorda hoplalaimidaelarni kompleks o'rganishga oid ilmiy ishlarni ham amalga oshirgan [2].

Tadqiqotlarda birinchilardan bo'lib I.N.Filipyev va A.A.Paramonovlar chuqurroq tahlil qilib, ushbu xavfli parazitlar-sista hosil qiluvchi nematoda (geteroderid) lardan kelib chiqqanligini isbotladi [4].

Amerikalik olim Sher tomonidan qator tadqiqotlar olib borilib, Hoplalaimidaelarning sistematikasi o'rganildi [6].

Surxondaryo viloyatida turli qishloq xo'jalik ekinlarida parazitlik qiluvchi hoplalaimidaelarni Sh.X.Xurramov subtropik mevali daraxtlarda, B. Xoliqnazarov poliz ekinlarida, K. Eshnazarov sabzavot ekinlarida, A.Sh.Xurramov g'alla don ekinlarida, A.B.Bekmurodov anor o'simligida o'rgananlar.

Material va metodika: Tadqiqot materiallari Surxondaryo viloyatida pomidor - *Lycopersicum esculentum* Miel. va bodring - *cucumis sativus* L. ekinlarining ildizi va ildiz oldi tuproq namunalari hisoblanadi. Namunalar marshut metodida yig'ilib, Termiz Davlat Universiteti, Zoologiya kafedrasida qoshidagi fitogelmintologiya ilmiy laboratoriyasida tahlil qilindi. Nematodalarni o'simlik ildizi va tuproqdan ajratib olish uchun Berman tomonidan modifikatsiyalangan voronkali metodidan foydalanildi [1] nematodalar ajratib olindi va TAF (trietanolamin: formalin: 2 nisbatda suv) eritmasida fiksatsiya qilindi. A.A. Paramonov [3], Ye.S. Kiryanova, E.L.Krall [1] uslublari bo'yicha nematodalarning mikropreparatlari tayyorlandi, ularning tur tarkibi aniqlandi.

Hoplalaimidae oilasiga mansub ektoparazit nematodalar, o'ziga xos morfologik xususiyatlariga ega. Ularning tipik belgilari tanasi silindrsimon, cho'ziq, yetuklarida tana uzunligi 0.5-1.9 mm. Eng asosiy belgilaridan biri, ularning tanasi ventral tomonga egilgan bo'ladi. Tanasining har xil bosqichda egilganligi hoplalaimidaelarning aniqlashda, turlarini diagnoz qilishda muhim belgi hisoblanadi, ularning har xil variatsiyada "C" harfiga o'xshashligi, egilib buralganligi "spiral nematodes" spiral nematodalar deb nomlanishiga muayassar qilgan.

Albatta tanasining spiralsimon bo'lishi, hamma turlariga xos bo'lmasdan, parazitlik jarayonida o'zgarib ham turadi. O'simliklar ildizida ektoparazit hayot kechiruvchi, kam harakatli bo'lishi bilan samkalari silindrsimon shaklini o'zgartirib, tanasi shishadi. Tanasini shartli ravishda lab, gavda va dum qismlarga bo'lishi mumkin. Hoplalaimidaelarni aniqlashda va sistematikasida lab qismi alohida ahamiyatga ega. U izolyatsiya qilingan yoki izolyatsiyalanmagan bo'ladi,

tanasining konturi bo‘ylab kutikulasida umumiy 2-7 ko‘ndalang chiziqlar bilan jihozlangan. Lab qismining oldingi tomonida juda kuchli rivojlangan disk bo‘ladi.

Lab qismidagi kutikulasining bazal halqasi tekis yoki 6-40 tagacha uzunasiga davom etgan chiziqlar bo‘ladi, qolgan halqalar ham tekis bo‘lishi mumkin, yoki o‘ziga xos konturdagi kutikula kuzatiladi. Skleratizatsiya ya‘ni ichki skelet, lab qismida juda kuchli rivojlangan. U bir nechta qismdan tuzilgan bo‘ladi va ish bajaruvchi kutikula deyiladi. (1-rasmlar).

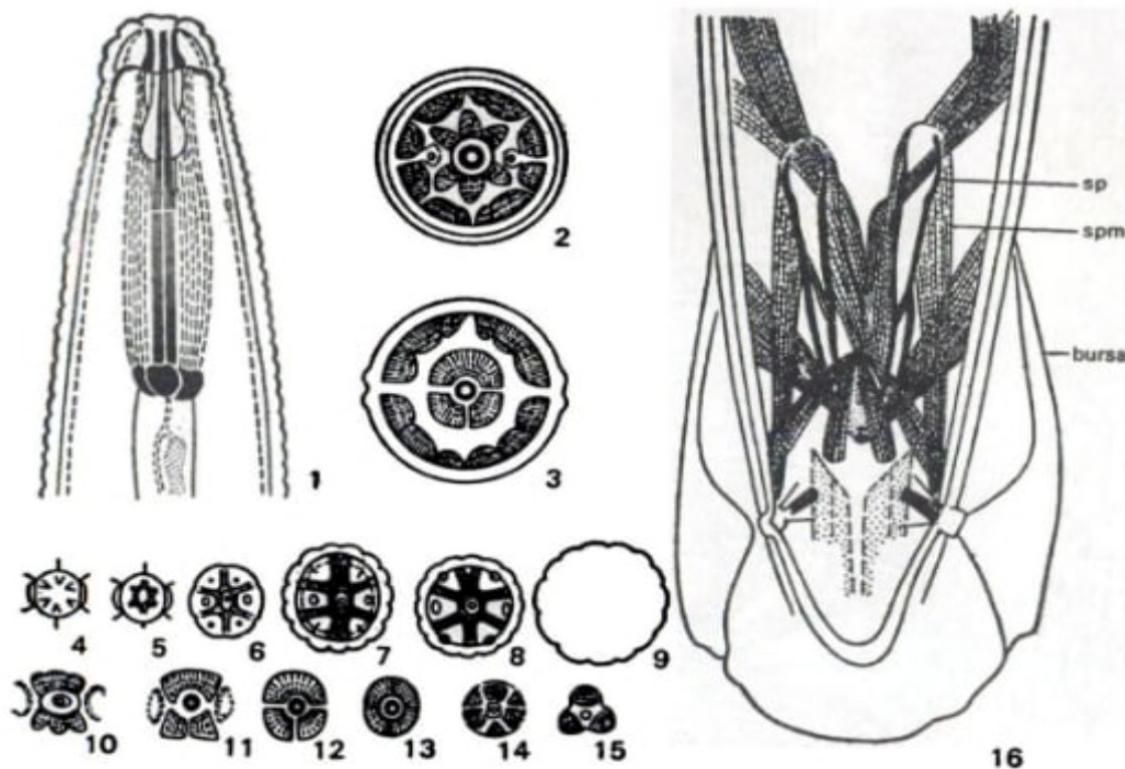
Bizning tadqiqotlarimizda ham gelikotilenchlarning turlarini aniqlashda ushbu morfologik tuzilmalarni va shakllarini taqqoslab o‘rganiladi [5]. Hatto, ba‘zi hoplolaomid vakillaridagi, lab bo‘limining tuzilishida jinsiy dumorfizmni kuzatish mumkin, samkalarida lab bo‘limi konussimon, sameslarida esa yarim sferik shaklda bo‘ladi. Sameslarida bundan tashqari, old tomonidan qaralganda, lab bo‘limi, ko‘pincha burchaksimon shaklda ko‘rinadi (2-rasm).

Hoplolaomidlarning lab bo‘limida kutikula halqasilarining sonini aniqlash, bu oilaning eng muhim diagnostik belgi hisoblanadi. Bir turga mansub, populyatsiyasi ko‘p bo‘lgan individlarni o‘rganiganda ko‘proq variantsiyadagi lab halqalarni kuzatish mumkin. Hoplolaomidlar dumining shakli har bir turning o‘ziga xos bo‘ladi. Ular dumining shakli, ko‘pchilik hollarda qisqa va aylana uchli (terminus)shaklda, ba‘zi guruhlarda, terminusning vertikal tomonida, ahamiyatsiz o‘lchamdagi, kichik o‘simta ham bo‘ladi, bu o‘z navbatida ushbu turlarining sistematikasida ahamiyatli hisoblanadi.

Surxondaryo viloyati sabzavot ekinlarida olib borilgan tadqiqotlarimiz natijalariga muvofiq Hoplolaimoidea (Filipjev, 1934, Paramonov, 1967) oilasiga mansub quyidagi parazit nematodalar aniqlandi.

1. *Scutellonema clathricaudatum* Whitehead, 1959
2. *Rotylenchus robustus* (de Man, 1876) Filipjev, 1936
3. *R. buxophilus* Golden, 1956
4. *Helicotylenchus dihystra* (Cobb, 1893) Sher, 1961
5. *H. digitatus* Siddiqi et Husain, 1964
6. *H. digitiformis* T. Ivanova, 1967
7. *H. digonicus* Perry, 1959
8. *H. erythrinae* (Zimmermann, 1904) Golden, 1956
9. *H. labiodiscinus* Sher, 1966
10. *H. persici* Saxena, Chhabra et Joshi, 1972
11. *H. pseudorobustus* (Steiner, 1914) Golden, 1956
12. *H. pteracercus* S. D. Singh, 1971
13. *Rotylenchoides intermedius* Luc, 1960

Ularning turlarini aniqlashda morfometrik ko‘rsatkichlari, ayniqsa bosh qismlari, kutikula tuzilishi, gemizonid, kaudalid, fazmid, hazm sistemasi va jimsiy organlarining tuzilishi alohida e'tibor beriladi va taqqoslab tahlil qilingan holda har bir turga nisbatan diagnoz qo‘yildi.



1-rasm. *Rotylenchus goodeyi* tanasining oldingi va keyingi qismlarining tuzilishi (Coomans 1962 bo‘yicha).

1-tanasining oldingi qismi; 2-15- tanasining oldingi qismining har xil darajadagi kesmalari; 16-samesi tanasining keyingi qismi (sp) spikula (b) bursa va (spm) spikulyar muskullari.

Hoplolaimidaelarning tanasi ham boshqa barcha nematodalar singari teri-muskul-nerv qavati bilan ifodalanadi. Kutikula asosan 3 qavatdan iborat ya'ni kortikal matrisa va tolali. Biroq katta e'tibor bilan o'rganilganda eng kichik strukturalari bilan farq qilishi mumkin. Masalan, *Rotylenchus robustus*ning kutikulasi 4 ta asosiy qavatdan : uch qavatli kortikol, ikki qavatli matritsa va bazal tolali qavatlardan iborat. Yon chiziqlar kutikulaning differensiyalashgan hosilalari sifatida tanasining lateral tomonini ta'minlaydi. Yon chiziqlarning vazifasi kutikulaning ko'ndalang halqalarini dorsoventral yo'nalish bo'yicha harakatga keltirishdir.

Hoplolaimidlarda yon chiziqlarning tuzilishi turli-tuman variatsiyada ko'rinadi. Yon chiziqlarning soni va apeolyatsiyasi sistematikada katta o'rin egallaydi. Tanasining uzunasi bo'ylab joylashgan muskullari gipodermaga yopishgan holda bo'lib, aylanuvchan muskul hujayralaridan tashkil topadi (3-

rasm). Uzunasi bo'ylab joylashgan muskul kulturasidan tashqari nematodalarni harakatlantiruvchi maxsus ixtisoslashgan ya'ni qizilo'ngach, ichak, anal, vulvar, bursal va spukulyar muskullari rivojlangan bo'ladi (3-rasm).

Xulosa. Hoplolaimidae oilasiga mansub ildiz parazit nematodalari o'ziga xos guruhdagi parazit nematodalar hisoblanadi, ularning turlarini identifikatsiya qilishda, juda nozik anatomo-morfologik tuzilmalarini chuqur tahlil qilish zarur. Helicotilenxlar turlarining orasida morfologik jihatdan juda yaqin o'xshashliklar mavjud. Shu bois kelgusida, zamonaviy tadqiqot metodlari ya'ni molekulyar - genetik usulda o'rganish maqsadga muvofiq.

Adabiyotlar :

- 1.Кирьянова Е.С., Кралль Э. Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. Т. I.Л.,1969. 447 с.
2. Krall E.L. Root Parasitic Nematodes: Family Hoplolaimidae. Leinden. Newyork. 1990. 580 p.
- 3.Парамонов А.А. Основы фитогельминтологии. Т.1.М.1962. 480 с.
- 4.Параманов А.А. Критический обзор подотряда Tylenchina (Filipjev, 1934) (Nematoda : Secernentea). – Трю Гельминтол. лаб. 1967, т. 18, с. 78-101.
5. Хуррамов А.Ш., Эшназаров К. Паразитические нематоды овощных культур и меры борьбы с галловыми нематодами в Сурхандарьинской области -Термез. 2021. 172 с.
6. Sher S.A. Revision of the Hoplolaiminae (Nematoda). VI. Helicotylenchus Steiner, 1945. – Nematologica, 1966, vol. 12, N 1, p. 1-56.