

UDK: 632.651:581.1

FITONEMATODALARNING O'SIMLIK LARNING O'SISHI VA  
RIVOJLANISHIGA TA'SIRI**Boyxurozova S***Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqot institut talabasi***Raimova M***Samarqand davlat pedagogika institut talabasi***Norbutayev Sh***Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqot institut talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada fitonematodalarning o'simlik turlariga, jumladan hozirda muhim bo'lgan qishloq xo'jaligi o'simliklarga ta'siri va uning oqibatlarini, zararli fitonematoda turlari, zararlanish belgilari va ularga qarshi kurash chora-tadbirlari haqida so'z boradi.

**Kalit so'zlar:** fitonematoda, bo'rtma nematoda, *Meloidogyne*, *Xiphinema americanum* St, sista hosil qiluvchi nematodalar, o'simlik parazitlari, *Meloidogyne marrioni* Cornu.

**Аннотация:** В статье рассматривается воздействие фитонематод на виды растений, в частности, на сельскохозяйственные культуры, имеющие важное значение в настоящее время, и его последствия, виды вредоносных фитонематод, признаки поражения и меры борьбы с ними.

**Ключевые слова:** фитонематода, цистообразующая нематода, *Meloidogyne*, *Xiphinema americanum* St, цистообразующие нематоды, паразиты растений, *Meloidogyne marrioni* Cornu.

**Abstract:** This article discusses the impact of phytonematodes on plant species, in particular currently important agricultural plants, and its consequences, harmful phytonematode species, signs of damage and measures to combat them.

**Key words:** phytonematode, cyst nematode, *Meloidogyne*, *Xiphinema americanum* St, cyst-forming nematodes, plant parasites, *Meloidogyne marrioni* Cornu.

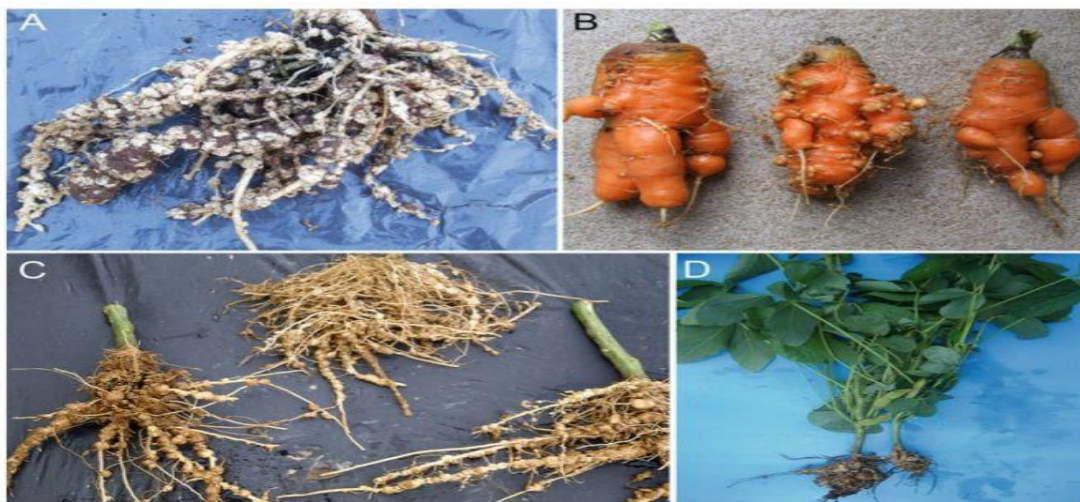
Hozirgi paytga kelib, qishloq xo'jaligi rivojlangan barcha mamlakatlarda fitogelmentologiya fanining sezilarli darajada taraqqiy etayotganligi kuzatilmoqda. Bu o'z vaqtida tabiatdagi barcha mikroskopik yumaloq chuvalchaglarni, jumladan, o'simlik parazitlarini, ya'ni fitogelmentlarni aniqlash bilan xarakterlanadi. Deyarli barcha o'simlik turlarini 2000 turdan ko'proq fitogelmentlar zararlaydi va har yil dunyo o'simliklar olami hosildorligining 10 % gacha nobut bo'lishiga olib keladi.

Fitogelmentlar ta'sirida qishloq xo'jaligi ekinlari, texnik va mevali daraxtlarning hosildorligi o'rtacha 6-25 % gacha kamayadi. Ayrim hollarda fitogelmentlar ta'sirida hosildorlikning 70-90 % gacha kamayishi aniqlangan. Ko'pgina o'simliklar bu parazitlar bilan kuchli zararlangan maydonlarda uzoq vaqt iqtisodiy muhim ekinlar ekilmay ham qoladi.

Yurtimizda o'simliklar tarqalgan hududda asosan bo'rtma nematodalar keng tarqalgan. O'zbekistonda bo'rtma nematodalarning 250 turdan ortiq madaniy, manzarali va begona hamda yovvoyi o'simliklarda parazitlik qilishi aniqlangan. Bo'rtma nematodalar o'simliklarga juda katta ziyon keltiradi. Nematoda o'rnashib olgan ildiz qismidagi hujayralarning shiddat bilan bo'linishi, hujayralarning paydo bo'lishini kuzatish mumkin. Bo'rtmalar dastlab 1-2mm kattalikda, kasallikning zo'rayishi oqibatida bo'rtmalar no'xatdek, hatto yong'oqdek shishlar paydo bo'lishini kuzatishimiz mumkin.

*Meloidogyne* jinsiga kiruvchi ildiz tugunak nematodalari yerosti o'simlik organlarida parazitlik qiladigan, harakatsiz va endoparazitar turdagi nematodalardan iborat bo'lib, bu jins 100 dan ortiq turda tashkil topgan. Ushbu nematodalar o'simliklarning ildiz va boshqa qismlarida yaqqol belgilarini chiqaradi: deformatsiya, shishish, turli o'lchamdagi o'smalarning hosil bo'lishi (1-rasm). Bu turlar ichida populyatsiyalar xilma-xilligiga ega bo'lib, ular patogenlik va moslashuvchanlik kabi jihatlar bilan farqlanadi. Shu sababdan o'simliklarda chidamlilikni aniqlashda shu jihatlarinobatga olinadi.

Schrenk o'simliklarning sista hosil qiluvchi va bo'rtma nematodalar bilan zararlanishini o'rgandi. O'rganish natijasida oddiy qizilmiya, qora tol, ko'k yaproqli terak o'simliklari sista hosil qiluvchi nematodalar bilan, chakanda o'simligi esa bo'rtma nematodalar bilan zararlanganligi aniqlandi.



*1-rasm. Meloidogyne spp. ildiz tugunak tugunak nematodalari bilan zararlangan o'simliklar: A-Kabak (zucchini), B-sabzi, C-pomidor ildizlari va D-soya.*

Oxirgi yillarda o'simliklarning ildiz (ildizmeva, tugunak) qismiga zarar berish darajasi oshmoqda. Qolaversa, respublikamizda tashqi karantin ro'yxatidagi nematodalar soni ikkitaga oshishi ham bunga misol bo'ladi. Surxondaryo viloyatidagi Ayritom chegara maskani orqali kirib kelayotgan kartoshka mahsulotlarida ham bir nech bor nematodalar borligi aniqlandi. Yurtimizga kirib kelayotgan yuklarni sinchkovli bilan tekshirish dolzarb masalalardan biridir.

V.S.Treskovaning tajribalarida pomidor barglariga 4 element (bor, marganes, mis, molibden) eritmasi sepilganda parazit bo'rtma nematodalarni soni kamaymagan, ammo bu parazitlarning tuxum xaltalarida tuxumlar soni kamaygan (30-47 %), hosildorlik esa 10,5-34,1 % ga ko'tarilgan. Almashlab ekish parazit fitonematodalarga qarshi eng samarali vositalardan hisoblanadi.

Mavjud adabiyotlar adabiyotlardagi ma'lumotlarga qaraganda, fitonematodalar AQSHda umumiy hosilning 10 % ini nobud qiladi. Bu pul hisobida 500 mln. Dollarni tashkil etsa, Kaliforniyada esa har yili 90-140 mln. dollar, Angliyada 2 mln. Funt sterlingni tashkil etadi. 1974-yilda amerikalik fitogelmentolog A.G.Nyuxoll AQSHda birgina bo'rtma nematodasining o'zi 35 mln. Dollar hajmida ziyon keltirgani aniqlandi. Professor A.A.Pramonov bergan ma'lumotlariga ko'ra, Moskva viloyatida issiqxonalaridagi sabzavot-poliz ekinlari hosildorligiga ular 1,5 mln. so'm zarar keltirgan. Professor Sh.X.Xurramov ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston sharoitida bo'rtma nematodasi barcha muhim o'simliklarga katta putur yetkazadi. Jumladan, Janubiy O'zbekistonda 1969-1987 yillarda sabzavot-poliz ekinlarining 60-100 % i, texnik ekinlarning 20-82 % i, subtropik o'simliklarning 40-55 % shikastlangani ma'lum.

Odatda 100 sm<sup>3</sup> tuproqda 4000-5000 tagacha nematoda bo'lishi mumkin. Ulardan bir necha yuz turi o'simliklarda parazitlik qiladi. Fitonematodalarning tuxum qo'yishi (nasldorligi) juda yuqori darajada bo'ladi. Masalan, urg'ochi nematodalar har mavsumda 3000 tagacha tuxum qo'yadi (I.G.Semenkova, E.S.Sokolova, 1992). Fitonematodalarning parazitlik ixtisoslashuv darajasi har xil.

Ularning ko'pchiligi oziqlanish o'simliklari cheklangan, ammo polifaglari ham mavjud. Masalan, Meloidogyne marrioni Cornu nematodasi 1700 dan ortiq o'simliklarni zararlaydi va Xiphinema americium St. nematodasi esa 70 dan ortiq daraxt va butalar, shu jumladan qarag'ayning 12 ta turini zararlaydi.

Parazit fitonematodalarga qarshi kurashning agrotexnik usuli, chora-tadbirlari qatoriga: o'g'itlash, almashlab ekish, o'simliklarning ekish yoki o'tkazish muddatlari,

begona o'tlarni yo'qotish, tez kasallikka chalinuvchilarning o'rniga chidamli nav va tur ekinlarini almashtirish kabilar kiradi.

Fitogelmentlarning o'simliklarda parazitlik qilishining juda ham sezilarli ta'siri shundaki, ularning o'simlik ozuqa mahsulotlarini tortib olishidir. Ozuqa parazit nematodalarning ontogenezi davrida tana o'lchamining kattalishishi, avlod qoldirilishi hamda hayotiy faoliyati davomida sarflanadigan energiyaning hosil bo'lishi uchun katta ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, fitonematodalar o'simliklarni zararlashi natijasida bir qancha o'zgarishlarga uchraydi va katta maydonlarda ekilgan o'simlik maydonlari ham bu parazitlar ishtirokida unumdorligi tushib ketadi. Buning natijasida qishloq xo'jaligi mahsulotlari iqtisodiyotiga ham zarar yetadi. Shu sababli parazit fitonematodalarni o'rganib, ularga qarshi kurash choralarini ko'rish lozim.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Boltayev K.S., Uroqov F.M., "Zarafshon vohasi o'simliklarining sista hosil qiluvchi va bo'rtma nematodalar bilan zararlanishi" 2022.
2. Botirov S., Shomurodov sh., Tojiyev A.T., "O'simliklarda parazitlik qiluvchi nematodalar va ularga qarshi kurashish usullarini o'rganish" 2023.
3. Dadayev S., Abduraxmonova G., "Umumiy parazitologiya" Toshkent 2006.
4. Dadayev S., Abduraxmonova G., "Umumiy parazitologiya" Toshkent 2013.
5. Maxmudov A. et. al. "Sabzavot-poliz ekinlarida parazit nematodalarga qarshi kurashish choralari" 2023.
6. Molinari Sergio "Plant-Nematode Interactions" IPSP, Italy Humana.
7. Raxmonov U.N., Sodiqov B.S., Hamraev U.Q. "O'rmon fitopatologiyasi"/ o'quv qo'llanma/ Termiz-2008.
8. To'xtasinov F.R., "Parazit fitonematodalarga qarshi agrotexnik choralar ahamiyati". 21
9. Xurramov Sh.X., Xurramov A.Sh., "Fitogelmentologiya" /o'quv qo'llanma/ Termiz-2008.
10. Xakimov N.X. et. al. "Bir yillik yovvoyi o'simliklar nematodafaunasining ekalogik xususiyatlari (Qoratepa tog' massivi, O'zbekiston) 2023.
11. Bozorov, K., & Shoniyozov, B. (2024). EROZIYANING DEHQONCHILIKKA KELTIRADIGAN SALBIY OQIBATLARI. B ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (T. 3, Выпуск 16, сс. 39–43). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11124472>
12. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Qochqarov, I. R., Komiljonov, O., & Toshtemirova, S. J. (2024). O'SIMLIKLARNI PAST HARORATDAN

HIMOYALASH TEKNOLOGIYASI. В MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 4, сс. 157–161). Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10902119>

**13.** Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Komiljonov, O., Qo'chqarov, I. R., & Toshtemirova, S. J. (2024). INSONIYAT VA TUPROQ MALHAMI. В THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES (Т. 3, Выпуск 6, сс. 57–61). Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10902131>

**14.** Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Qochqarov, I. R., Komiljonov, O., & Toshtemirova, S. J. (2024). UNIVERSAL PRODUCT "AMARANT XXI" O`SIMLIGIDAN YOG` AJRATIB OLIH TEXNOLOGIYASI. В ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 10, сс. 178–182). Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10902084>

**15.** Ortikov, T., Shoniyozov, B., Makhmatmurodov, A., & Mashrabov, M. (2023). Influence of mineral and organic fertilizers on the properties of serozem-meadow soils, nutritional dynamics and productivity of amaranth. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 462, p. 02017). EDP Sciences.

**16.** Шониёзов Бобур, Ортиков Тулкин; ,Внесение удобрений и формирование урожая амаранта,Актуальные проблемы современной науки,2,2,35-39,2022,Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

**17.** Shoniyozov, Bobur Kaldarboyevich; Ortiqov, To'liqin Qo'chqorovich; Usmonov, Ravshan; ,Mineral va organik o'g'itlarni amarant yetishtirishda oziq moddalar balansiga ta'siri,Academic research in educational sciences,,Conference,659-664,2022,ООО «Academic Research»

**18.** Shoniyozov Bobur, Ortikov Tulkin; ,INFLUENCE OF DOSES OF NITROGEN FERTILIZERS ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF AMARANTH PLANTS,ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE International scientific-online conference,1,1,136-139, 2023, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7593488>

**19.** Shoniyozov Bobur Kaldarboyevich, Turdiyev Umarjon Uchqun son, Ko'chgarov Islam Rustam son, Toshtemirova Sarvinoz Jorabek daughter, Ismoilova Muxlisa Murtoza daughter; ,PROSPECTS OF ORGANIC FERTILIZER PREPARATION FROM URBAN WASTE,EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH Innovative Academy Research Support Center UIF = 8.1 | SJIF = 5.685 [www.in-academy.u](http://www.in-academy.u),3,2,156-158,2023,<https://www.doi.org/10.37547/ejar-v03-i02-p3-110>

**20.** Shoniyozov, BK; Ortiqov, BK; Usmonov, R; , "INFLUENCE OF MINERAL AND ORGANIC FERTILIZERS ON THE PROPERTIES OF SEROZEM-MEADOW SOILS, NUTRITIONAL DYNAMICS AND YIELD OF AMARANTH Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)", Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) ISSN,,1671-5497,2022,

**21.** Shoniyozov, Bobur Kaldarboyevich; Hoshimov, Farhod Hakimovich; Ortiqov, To'liqin Qo'chqorovich; Usmonov, Ravshan; ,AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA AZOTLI O'G'ITLARNING TA'SIRI, Academic research in educational sciences, Conference, 861-867, 2022, OOO «Academic Research»