

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

2024/6-SON
ILLOVA TO'RPLAM

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

F.R.To'xtasinov, M.P.Azimova

Kartoshka ildizi va uning atrofi tuproqlarida uchraydigan fitonematodalar sistematik tahlili va turlar xilma-xilligi 103

I.I.Zokirov, A.A.Yoqubov

Kuzgi tunlamning qishloq xo'jalik ekinlariga ta'siri va O'zbekistonda samarali kurash choralar 106

B.A.Abduvealiyev, I.I.Zokirov

Gelmintlarning uy parrandalari bilan biotsenotik aloqalari 109

T.K.Ortikov, U.B.Shodmonov

Janubiy Farg'ona tuproqlarining mikrobiologik faolligi va unga turli omillarning ta'siri 115

A.A.Ma'rupo

Farg'ona vodiysi Uzunmo'ylov qo'ng'izlarining taksonomik reviziysi va zamonaliviy tur tarkibi 118

S.Sh.Axmadjonova

Kolorado qo'ng'izi (Coleoptera, Chrysomelidae)ning ayrim biologik xususiyatlari 122

V.Y.Isaqov, X.V.Qoraboyev

Tuproq va Indigofera tinctoria L. organlarida og'ir metallarning tarqalish va to'planish xususiyatlari 125

GEOGRAFIYA**M.N.Dehqonboyeva, X.A.Abduvealiyev**

Yer sig'imi tushunchasidan aholi zichligida foydalanish 132

X.Sh.Djo'rabyeva

Farg'ona vodiysida an'anaviy suvdan foydalanish madaniyatining shakllanishiga ekologo-gyeografik omillarni ta'siri 137

N.O'.Komilova

Xo'jalik yuritishdagi qadimgi tizimning etnoekologik mohiyati 141

A.A.Xamidov

Farg'ona vodiysining landshaftlarini shakllanishiga litogen tuzilish va rel'efning ta'siri 148

QISHHLOQ XO'JALIGI**Q.A.Davronov, D.Q.Ibragimova, R.A.Iminchayev, Sh.A.Kuramatova**

"Avangard start", "Gulliver" "Antikolorad maks" preparatlarini g'o'za parvarishida qo'llash usullari va muddatlari 153

Sh.A.Kuramatova, D.Q.Ibragimova, R.A.Iminchayev

Kungaboqar o'simligiga qo'llanilgan mineral va organik o'g'itlarni uning o'sishi, rivojlanishiga va hosildorligiga ta'siri (Farg'ona viloyati tuproq iqlim sharoitida) 158

Sh.I.Mamatojiyev, M.A.Gazihev

Sabzavot ekinlari nafaqat oziq – ovqat, balki manzara hamdir 164

M.I.Aktamov, M.T.Isag'aliyev, B.M.Qo'chqorov

Sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarda suvdan oson eruvchi ionlar dinamikasi 168

R.Djurayev

Urushdan keyingi yillarda chorva ozuqasi muammosi 172

R.Djurayev

Chorvachilik va uning sovet davlati xalq xo'jaligida tutgan o'mni 177

ILMIY AXBOROT**D.O.Turdaliyev**

Maslenitsa bayrami Slavyan madaniyatida ma'jusiylik va xristian an'analarining aksi sifatida 181



УО'К: 574: 582: 635: 1/8

**KARTOSHKA ILDIZI VA UNING ATROFI TUPROQLARIDA UCHRAYDIGAN
FITONEMATODALAR SISTEMATIK TAHLILI VA TURLAR XILMA-XILLIGI**

**СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФИТОНЕМАТОД,
ОБНАРУЖЕННЫХ В КОРНЕ КАРТОФЕЛЯ И ОКРУЖАЮЩИХ ПОЧВАХ**

**SYSTEMATIC ANALYSIS AND SPECIES DIVERSITY OF PHYTONEMATODES
INCLUDING POTATO ROOTS AND ITS SURROUNDING SOILS**

To'xtasinov Farxod Raxmonberdiyevich¹ 

¹Farg'ona davlat universiteti, b.f.f.d., (PhD)

Azimova Ma'rifat Pazliddin qizi² 

²Farg'ona davlat universiteti magistranti

Annotatsiya

Maqolada Namangan viloyat Mingbuloq tumani xo'jaliklarda yetishtiriladigan kartoshka o'simligida uchraydigan nematodalarning sistematik taxallili to'grisida ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqotlar natijasida kartoshka va uning ildiz atrofi tuprog'ida 19 turga mansub 139 ta nematodalardan uchrashi qayd etildi. Aniqlangan fitonematalar 1 kerja sinf - Secernentea, 3 turkum - Dorylaimida, Rhabditida, Tylenchida, 7 olsa Panagrolaimidae, Cephalobidae, Aphelenchidae, Aphelenchoididae, Tylenchidae, Hoplolaimidae, Anguinidae 14 avlodga mansubligi aniqlandi. O'simlik organlari va ildiz atrofi tuprog'ida aniqlangan nematoda turiidan dominantlar - 4 tur, subdominantlar - 12 tur, retsedent - 2 tur, subretsedentlar - 2 turi tashkil qiladi.

Аннотация

В статье приведены данные систематического анализа нематод, обнаруженных в растениях картофеля, выращиваемых в хозяйствах Мингбулукского района Наманганской области. В результате исследований в почве вокруг картофеля и его корней обнаружено 139 нематод, относящихся к 19 видам. Выявленные фитонематоды относятся к 1 подклассу - Secernentea, 3 семействам - Dorylaimida, Rhabditida, Tylenchida, 7 семействам Panagrolaimidae, Cephalobidae, Aphelenchidae, Aphelenchoididae, Hoplolaimidae, Anguinidae и 14 родам. Среди видов нематод, выявленных в почве вокруг органов и корней растений, выделяют 4 доминантных вида, 12 субдоминантных видов, 2 рецессивных вида и 2 субрезидентных вида.

Abstract

The article presents data on the systematic analysis of nematodes found in potato plants grown in the farms of Mingbulok district of Namangan region. As a result of the research, 139 nematodes belonging to 19 species were recorded in potatoes and their root zone soil. The identified phytonematoles belong to 1 subclass - Secernentea, 3 orders - Dorylaimida, Rhabditida, Tylenchida, 7 families Panagrolaimidae, Cephalobidae, Aphelenchidae, Aphelenchoididae, Tylenchidae, Hoplolaimidae, Anguinidae and 14 genera. Of the nematode species identified in plant organs and root zone soil, 4 are dominant, 12 are subdominant, 2 are recidivist, and 2 are subrecidivist.

Kalit so'zlar: Kartoshka- *Solanum tuberosum L.*, identifikatsiya, fitonematoda, tuprog, oziq-ovqat, Berman voronkasi.

Ключевые слова: Картофель - *Solanum tuberosum L.*, идентификация, фитонематода, почва, пища, воронка Бермана.

Key words: Potato - *Solanum tuberosum L.*, identification, phytonematoles, soil, food, Berman's funnel

KIRISH

Xozirgi kunda dunyoda madaniy o'simliklarni turli zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish, ularga zarar keltiradigan organizmlarni aniqlash va qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Bu borada o'simlik parazit nematodalari ta'siri natijasida qishloq xo'jaligi sohasida madaniy o'simliklarning hosildorligi sezilarli darajada pasayishi kuzatilmogda. Bugungi kunda o'simlik parazit nematodalarining 4100 turi identifikatsiya qilingan,

ularning ayrim turlari iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lib, qishloq xo'jalik ekinlariga sezilarli darajada zarar keltiradi. Jahon iqtisodiyotiga o'simlik parazit nematodalarining har yili keltiradigan zarari 77 mld. dollarni tashkil etishi aniqlangan [3].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Nematodalar mikroskopik chuvalchanglar bo'lib, har yili milliardlab dollarlik hosilni yo'qotishiga sabab bo'ladi. Dunyodagi barcha sabzavot-poliz ekinlari parazit nematodalarning kamida bitta turiga sezgir bo'ladi [1]. Hozirgi kunda ma'lum bo'lgan ko'plab nematodalardan 4000 ga yaqini o'simlik parazitlaridir. So'nggi yillardagi tadqiqotlar shuni ko'rsatdi nematodlar keltirib chiqaradigan umumiy hosil yo'qotishlari yiliga 70-80 milliard dollarga baholanadi [2].

Tadqiqot ishlari Namangan viloyati, Mingbuloq tumani, xo'jaliglarida olib borildi. Tuproq va o'simlik namunalari kartoshka ekilgan maydondan poya barg, ildiz va ildiz atrofi tuproqlaridan yig'ildi. Nematodalarning lichinkalari va urgochilarini o'simlik ildizi va tuproqdan ajratib olishda Berman voronkali [4] va ildizni inkubatsiya qilish [5] uslublaridan foydalanildi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Kartoshka- *Solanum tuberosum* L. ituzumdoshlari oilasiga kiruvchi bir yillik o'simlik. U, asosan, oziq-ovqat sifatida yetishtiriladi. Vatani — Janubiy Amerika. 150 ga yaqin yovvoyi va madaniy turlari aksariyat Janubiy va Markaziy Amerikada o'sadi. Dehqonchilikda 2 turi and kartoshkasi (*S. andigenum*) va chili kartoshka yoki yevropa kartoshkasi (*S. tuberosum*) bir yillik ekin sifatida ekiladi. Tadqiqotlar natijasida kartoshka va uning ildiz atrofi tuprog'ida 19 turga mansub 139 ta nematodalar uchrashi qayd etildi. Aniqlangan fitonematosalar 1 kenja sinf - *Secernentea*, 3 туркум - *Dorylaimida*, *Rhabditida*, *Tylenchida*, 7 онла *Panagrolaimidae*, *Cephalobidae*, *Aphelenchidae*, *Aphelenchoididae*, *Tylenchidae*, *Hoplolaimidae*, *Anguinidae* 14 avlodga mansubligi qayd etildi. *Cephalobidae* туркumlari boshqa turkumlarga nisbatan ko'p uchrashi kuzatildi. Kartoshka ildiz atrofi tuprog'ida – 17 tur, ildizda – 6 turga mansub nematodalar aniqlandi, poya va barglarda esa nematodalar uchramadi. Aniqlangan nematodalarning 3 turi ildiz va ildiz atrofi tuprog'i uchun umumiy hisoblandi (1-jadval).

1-jadval

Kartoshka poya, barg, ildiz va ildiz atrofi tuproqlarida uchragan fitonematosalarining tur va individlar soni

№	Nematosalar nomi	Kartoshka				
		Poyasi, barg	Ildiz	Tuproq	Jami	%
1	<i>Cephalobus persegnis</i>	-	-	6	6	4,1
2	<i>Heterocephalobus elongatus</i>	-	-	6	6	4,1
3	<i>Eucephalobus oxyurooides</i>	-	-	4	4	2,7
4	<i>Eucephalobus striatus</i>	-	4	11	12	10,3
5	<i>Acobeloides buetschlii</i>	-	-	6	6	4,1
6	<i>Acobeloides tricornus</i>	-	-	2	2	1,4
7	<i>Acobeloides emarginatus</i>	-	3	-	3	2,1
8	<i>Chiloplacus sclerovaginatus</i>	-	-	5	5	3,4
9	<i>Acobelus ciliatus</i>	-	4	-	4	2,7
10	<i>Cervidelus insubricus</i>	-	-	2	2	1,4
11	<i>Panagrolaimus armatus</i>			1	1	0,7
12	<i>Panagrolaimus rigidus</i>	-	17	15	32	21,9
13	<i>Panagrolaimus subelongatus</i>	-	-	5	5	3,4
14	<i>Aphelenchus avenae</i>		15	15	28	20,5
15	<i>Aphelenchus cylindricaudatus</i>			1	1	0,7
16	<i>Aphelenchoides parietinus</i>		6	-	5	4,1
17	<i>Filenchus filiformis</i>			7	6	4,8
18	<i>Aglenchus agricola</i>			3	3	2,1
19	<i>Helicotylenchus dihystera</i>			3	3	2,1
20	<i>Ditylenchus dipsaci</i>			5	5	3,4
21	Turlar soni		6	17	23	
22	Individlar soni		-	49	97	139

Kartoshka organlari va ildiz atrofi tuprog'ida aniqlangan nematoda turlaridan dominantlar - 4 tur, subdominantlar – 12 tur, retsedent –2 tur, subretsedentlar – 2 turni tashkil qiladi.

Ildiz atrofi tuproqda 17 turga mansub 97 ta nematoda mavjudligi aniqlangan bo'lib, dominant turlar - *Eucephalobus striatus*, *Panagrolaimus rigidus* va *Aphelenchus avenae* hisoblanadi. Subdominantlar 10 tur - *Cephalobus persegnis*, *Heterocephalobus elongates*, *Eucephalobus oxyurooides*, *Acobeloides buetschlii*, *Chiloplacus sclerovaginatus*, *Panagrolaimus subelongatus*, *Filenchus filiformis*, *Aglenchus agricola*, *Helicotylenchus dihystera* va *Ditylenchus dipsaci* tashkil etadi. Retsedent turlar – *Acobeloides tricornus* va *Cervidelus insubricus*, subretsedentlar – 4 turni tashkil qiladi.

Ildizda 49 individdan iborat 6 turga mansub nematodalar topildi. Dominant tur *Panagrolaimus rigidus* va *Aphelenchus avenae* hisoblanadi. Subdominantlar - *Eucephalobus striatus*, *Acobeloides emarginatus*, *Acobelus ciliatus* va *Aphelenchoides parietinus* lardir.

XULOSA

Kartoshkada va uning ildiz oldi tuprog'i nematodalar faunasini tarkibida ekologik guruhlardan devisaprobiontlar - 13 tur, kasallik keltirib chiqarmaydigan fitogel mintlar - 5 tur, haqiqiy parazitlar - 2 turni tashkil etdi. Pararizobiontlar va eusaprobiontlar uchramadi. Haqiqiy parazitlardan - *Helicotylenchus dihystera* va *Ditylenchus dipsaci* turlari aniqlandi. Kartoshkada nematoda turlarining boshqa o'simliklarga nisbatan kam sonda bo'lishini bu ekinda agrotexnik tadbirlarning yuqori darajasi bilan bog'liq deb hisoblaymiz.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ахатова А.К., Джалилова Ф.С. Защита овощных культур и картофеля от болезней. Москва, 2006. – 354
2. Bozbuga R., Lillej C.J., Knox J.P., Urwin P.E. Host-specific signatures of the cell wall changes induced by the plant parasitic nematode *Meloidogyne incognita* // Scientific Reports, 2018, 8: 17302.
3. Juan E. Palomares-Rius, Escobar C., Cabrera J., Vovlas A. and Castillo P. Anatomical alterations in plant tissues induced by plant-parasitic nematodes // Frontiers in plant science. – 2017. V. 8. – P. 1-16.
4. Метлицкий О.З., Гуськова Л.А. Методы изучения вредоносности нематод в полевых условиях // Материалы симпозиума «Принципы и методы взаимоотношений между паразитическими нематодами и растениями». - Тарту, 1979. - С. 61-70.
5. Мавлянов О. М. Фитонематоды хлопковых агроценозов (вопросы таксономии, экологии, зоогеографии и меры борьбы). Автореф. дисс. ... док. биол. наук. - Ташкент, 1993. — 28 с.