



XORAZM VILOYATI TUPROQ FITONEMATODALARI BIOTSENOTIK KOMPLEKSINI SHAKLLANISHIGA TUPROQ SHORLANISHINING TA'SIRI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17995630>

G.A. Abduraxmonova

M. D. Kamilova

Mavzuning dolzarbligi. Tuproqda hayot kechiradigan fitonematodalarning tur tarkibi, ularni tuproqda vertikal tarqalishini o'rganish tuproq qa'rida yuz berayotgan biologik jarayonlarni tushuntirishda katta ahamiyatga ega. Fitonematodalarni tuproq kesmasi bo'ylab tarqalishini o'rganish bu organizmlarga turli xil omillar ta'sirini tushunib olishga imkon beradi (1,5).

Fitonematodalar tuproqdagi o'simlik qoldiqlarini o'zlashtirishda ishtirok etishi bilan birga biogeotsenozda bo'ladigan moddalar almashinuvida katta ahamiyatga ega. Ular tuproq hosil bo'lish jarayonlarida ham muhim o'rin tutadi (2,6,7).

Fitonematodalarni vertikal tarqalishini o'rganish amaliy jihatdan ham muhim ahamiyatga ega. Chunki fitonematodalarning bir qancha turlari turli o'simliklarda parazitlik qiladi (3,4). Ularni vertikal tarqalishini va sonini o'zgarib turish qonuniyatlarini bilish parazit turlariga qarshi kurash choralarini to'g'ri yo'lga qo'yishda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi. Turli ekin maydonlari fitonematodalari biotsenotik kompleksini shakllanishiga tuproq shorlanishining ta'sirini o'rganish.

Tadqiqot materiali va uslublari.

Tadqiqotlarda Xorazm viloyati, Bog'ot tumani, A.Navoiy jamoa xo'jaligi g'ozaga agrotsenozlaridan kam, o'rtacha va kuchli shorlangan tuproqlar g'ozaga paykallaridan olingan tuproq namunalaridan foydalanildi. Tuproqdan fitonematodalarni ajratib olishda, fitogelmintologiyada keng qo'llaniladigan Berman uslubidan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari.

Fitonematodalarni tuproqni tik kesmasi bo'ylab tarqalishini o'rganish tuproq qa'rida kechadigan mikrobiologik jarayonlarni o'rganishda muhimdir. Chunki mikrobiologik jarayonlar parazit fitonematodalarga qarshi olib borilayotgan kurash choralarini agrokimyoviy, fizik xususiyatlarini yaxshilash maqsadida qo'llanilayotgan tadbirlarni samaradorligiga baho berishda muhim ahamiyatga ega.

Fitonematodalarni tuproq kesmasi bo'ylab tarqalishi turli darajada shorlangan yengil qumoq tuproqqa g'ozaga ekilgan dalada olib borildi. Fitonematodalarni tekshirish uchun har bir 10 sm. chuqurlikdan 4 tadan tuproq namunalari olindi va 40 sm.gacha chuqurlik tekshirib, o'rganildi.



Fitonematodalar barcha tekshirilgan chuqurliklarda topildi. Tekshirilgan maydonlar fitonematodalari tur tarkibi va individlar soni bo'yicha bir-biridan aniq farqlandi.

Sho'rlanish darajasi fitonematodalarni tuproq kesmasi bo'ylab tarqalishiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatishi kuzatildi. Kuchsiz sho'rlangan va o'rtacha sho'rlangan tuproqda tuz konsentratsiyasi ortib borishi zamburug' mitseliylari bilan oziqlanadigan (mikotrof) fitonematodalarni soniga ham ta'siri aniqlandi. Kuchsiz sho'rlangan tuproqlardagi mikotroflar miqdor jihatidan uncha farq qilmadi.

Kuchli sho'rlangan tuproqlardagi mikotroflar miqdori faqat tuproqning yuza qatlamlarida uchradi. Bularni soni quyi qatlamlarda biroz ortganligi kuzatildi.

Tipik saprobiontik fitonematodalar (eusaprobiontlar) va chala saprobiontlar (devisaprobiontlar) miqdoriy jihatdan tuproqning sho'rlanish darajasiga kamroq ta'sirchanligi kuzatildi. Haqiqiy saprobiontlar sonini ortishi *Rhabditis filiformis* turi individlarini sonini ko'payishi hisobiga, chala saprobiontlar soni esa *Acrobeloedes nanus*, *Chiloplacus symmetricus* turlari sonini ortishi hisobiga sodir bo'ldi. Yuqorida keltirilgan dalillar organik qoldiqlar bilan oziqlanadigan fitonematodalar turlarini tuproqni sho'rlanish darajasiga birmuncha chidamli bo'lishini ko'rsatdi.

Fitonematodalarning asosiy qismi tuproqni yuza qatlamiga (0-10 sm) to'g'ri keldi.

Tuproq kesmasi chuqurligi ortishi bilan avval fitonematodalar soni kamayib, keyin ularning turlari xilma-xilligi kamayib bordi.

Kuchli sho'rlangan tuproqlarda fitonematodalar soni, turlarining xilma-xilligi yuqori qatlamda kamayib, asosan xilma-xillik 10-20; 20-30 sm. chuqurliklarga to'g'ri keldi.

Sho'rlanish fitonematodalarning ekologik va taksonomik tarkibiga ham turlicha ta'sir ko'rsatdi. Tipik parazitlar kuchsiz sho'rlangan yerlarda tuproqning yuza qatlamida ko'proq uchradi. O'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlarda parazit turlar sezilarli darajada kamayib ketdi.

Xuddi shunday xolat boshqa guruhga mansub fitonematodalar qatorida ham kuzatildi. Umuman oziqlanish xususiyatiga binoan o'simlik ildizi bilan bog'liq potensial parazitlar, politroflar, shuningdek boshqa tuproqdagi tirik organizmlar bilan oziqlanadigan yirtqich fitonematodalar ham sho'rlanish darajasiga sezgirligi kuzatildi. Yirtqich fitonematodalar o'ta sho'rlangan tuproqlarda kam uchradi.

Keltirilgan jadvalda turli sho'rlanish darajasiga ega bo'lgan tuproqlarda uchraydigan fitonematodalar turlarining asosiy kompleksi berilgan (jadval).



1-Jadval

Turli darajada shoʻrlangan tuproqlarda fitonematodalar ekologik guruhlar boʻyicha turlar soni va individlar miqdori

№	Ekologik guruhlar	Tuproqning shoʻrlanish darajasi											
		kuchsiz				oʻrtacha				kuchli			
		Tuproq qatlamining chuqurligi (sm)											
		0-10	10-20	20-30	30-40	0-10	10-20	20-30	30-40	0-10	10-20	20-30	30-40
1	Tipik parazitlar	4/70	2/22	3/20	2/28	1/2	3/10	4/16	3/16	1/2	3/6	4/20	1/1
2	Potensial parazit	5/16	7/22	2/14	2/4	1/2	3/10	3/7	2/4	1/2	2/10	2/16	2/4
3	Eusapobiontlar	1/4	-	1/2	2/6	1/2	4/18	3/6	2/6	3/56	2/32	2/6	1/4
4	Devisaprobiontlar	10/72	8/56	7/58	8/70	12/510	11/22	6/42	11/62	10/44	15/240	12/90	6/20
5	Mikotroflar	4/26	4/32	4/26	3/18	3/36	4/42	1/1	1/2	2/10	3/30	1/8	1/4
6	Politroflar	3/28	3/12	4/8	1/4	5/20	3/16	2/8	2/4	2/3	5/8	2/3	-
7	Yirtqichlar	2/4	2/4	1/2	1/2	2/6	2/4	-	-	-	1/2	-	-
	Jami	29/220	26/148	22/130	19/132	25/578	30/122	19/80	21/94	19/117	31/328	23/143	11/33

Izoh:oldingi keltirilgan son fitonematodalarining turlari, keyingi son individlarning soni. Jadvalda har qaysi shoʻrlanish darajasi uchun fitonematodalarining muayyan turlar kompleksi toʻgʻri kelishi koʻrsatilgan. Kuchsiz shoʻrlangan tuproqlar uchun bu kompleks 9 turdan iborat. Bu kompleksga parazitlardan *Merlinius dubius*, *Ditylenchus dipsaci*, potensial parazitlardan *Tylenchus zaphari*, mikotroflardan *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides limberi*, chala saprobiontlardan *Shiloplacus symmetricus*, *Cephalobus persegnis*, *Eucephalobus oxyuroedes*, ildiz atrofida erkin yashaydigan pararizobiontlardan *Eudorylaimus sp.* kiradi.

Oʻrtacha shoʻrlangan tuproqda fitonematodalar kompleksi hammasi

boʻlib, 6 ta turni tashkil qildi: chala saprobiontik turlar *Panagrolaimus rigidus*, *Chiloplacus symmetricus*, *Acrobeloedes nanus*, *Zeldia serrata*, mikogelmintlar *Aphelenchus avenae*, politroflar *Eudorylaimus monohysteradan* iborat.

Kuchli shoʻrlangan tuproqlarda dominant turlar soni 3 tani tashkil qildi. Bular haqiqiy saprobiontlardan *Acrodeloedes nanus*, *Chiloplacus symmetricus*, *Zeldia serrata*.

Tadqiqotlar davomida uchragan turlarni tuproq shoʻrlanishiga munosabatiga qarab, ikki guruhga ajratish mumkin.

1. Shoʻrlanishga nisbatan chidamli turlar: eusaprobiontlar *Rhabditis filiformis*, devisaprobiontlar *Chiloplacus symmetricus*, *Zeldia serrata*, *Acrobeloedes nanus*, *Acrobeles ciliatus*



2. Tuproq shoʻrlanishiga nisbatan chidamsiz turlar boʻlib, bular *Merlinius dubius*, *Tylenchus zaphari*, *Panagrolaimus rigidus*, qisman *Eudorylaimus obtusicaudatus*, *Aphelenchus avena*elar.

Shunday qilib, tadqiqotlar natijasida gʻoʻza paykallarida fitonematodalarining 5 turkum va 12 oilaga mansub 34 turi aniqlandi. Gʻoʻza paykallari tuproq*ni* fitonematodalarini oziqlanish xillariga koʻra 7 ta ekologo-trofik guruhlariga ajratildi. Fitonematodalarining miqdori, turlari soni tuproqning turli qatlamlarida turlicha. Tuproqning yuza qatlamlarida chala saprobiontlar, haqiqiy parazitlar tur tarkibi xilma-xil, tuproqning chuqur qatlamlarida politroflar, mikotroflar bilan bir qatorda chala saprobiontlar ham uchradi.

Demak, tuproqda fitonematodalarining vertikal tarqalishiga shoʻrlanish darajasi ham katta taʼsir koʻrsatadi. Kuchsiz shoʻrlangan tuproqlarda asosan tuproqning yuza qatlamlarida fitonematodalarining tarkibi

xilma-xil. Oʻrtacha shoʻrlangan tuproq yuza qatlamlarida fitonematodalar son jihatidan koʻproq, tur jihatidan kamaygan.

Kuchli shoʻrlangan tuproqni yuza qatlamida (0-10sm) fitonematodalar son jihatdan keskin kamayib, 10-20; 20-30 sm. chuqurlikda ularning tur tarkibini xilma-xilligi ortib bordi.

Tuproqning shoʻrlanish darajasi fitonematodalarining ekologik guruhlarini tarkibiga ham taʼsir koʻrsatdi. Kuchsiz shoʻrlangan tuproqda haqiqiy parazitlar, chala saprobiontlar va mikogelmintlar dominantlik qildi. Oʻrtacha shoʻrlangan tuproqda esa haqiqiy parazitlar son jihatidan keskin kamayib ketdi. Kuchli shoʻrlangan tuproqda faqat chala saprobiotik fitonematodalar dominantlik qildi.

Fitonematodalarining tuproq kesmasi boʻylab, vertikal tarqalishi tuproqdagi ildiz biomassasi miqdori, shoʻrlanish darajasi va tuproq kesmasi boʻylab tuproqning mexanik tarkibi oʻzgarishi bilan ham bogʻliq boʻladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Gruzdeva L.I. Vliyanie nekotorykh antropogennykh faktorov na soobshchestva pochvennykh nematod // Problemy pochvennoy zoologii. –M., 1999. –S 260-261.
2. Mavlyanov O.M., Eshova X.S. Adaptatsiya kak evolyusiya fitonematod v usloviyax peschanoy pustyini // Mejdunarodnyy nematologicheskiy simpozium. – M.,2001.-S.32-33.
3. Paramonov A.A. Osnovy fitogelmintologii. M., 1962, 1964, 1970. T 1.S.479.,T 2.S.443., T. 3 S. 253.
4. Abduraxmanova G.A., Mavlyanov O.M. Vliyanie glubiny obrabtki pochvy pri vnesenii udobreniy na ekologicheskie gruppy fitonematod lyuserny i xlopchatnika. //



Ekologik va tuproqshunoslik mummolari va istiqboli. Ma'ruzalar to'plami. Toshkent. IY – 2001.103-104b.

5. Abduraxmanova G., Ergasheva N., Uralova D. Farg'ona vodiysi tokzorlari parazit nematodalarini o'rganishga doir// Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi. 2024. № 8/1. – B. 15-18.

6. Abduraxmanova G.A., Ergasheva N. Foydaliy nematodalarning taksonomik holati va tarqalish xususiyatlari// "O'zbekiston Bioxilma-Xilligini muhofaza qilishni dolzarb muammolari va ularning yechimlari" Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent, 2025. – B. 227-230.

7. Abdurakhmanova G.A., Ergasheva N.S., Achilova G.T. Phytonematode fauna of vineyards in Namangan region// Modern Biology and Genetics. 2025. № 3(13). – P. 100-108. (03.00.00, oak.uz/pages/4802)