

EKOLOGIK KLASSIFIKATSIYA: FITONEMATODALARNING ASOSIY EKOLOGIK GURUHLARI (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)

Norboyeva Umida Erkin qizi

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, tayanch doktorant

Abduqayumov Sanjarbek Abdurashidovich

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, magistr

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada ekologik klassifikatsiya, Surxondaryo viloyati janubiy tumanlarida aniqlangan fitonematodalarning ekologik guruhlar bo'yicha taqsimlanishi, klassifikatsiyasi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: ekologik guruhlar, evisaprobiontlar, devisaprobiontlar, pararizobiontlar, fitogelmintlar, ekologik tahlil.

ABSTRACT

This article presents information on the ecological classification and the distribution of phytonematodes identified in the southern districts of the Surkhandarya region according to their ecological groups and classification.

Key words: ecological groups, evisaprobionts, devisaprobionts, pararhizobionts, phytohelminths, ecological analysis.

АННОТАЦИЯ

В данной статье приведены сведения об экологической классификации и распределении фитонематод, выявленных в южных районах Сурхандарьинской области, по их экологическим группам и классификации.

Ключевые слова: экологические группы, эвизапробионты, девизапробионты, параризобионты, фитогельминты, экологический анализ.

KIRISH

Bugungi kunda tirik organizmlarni o'rganish, ularni guruhlarga ajratishda faqatgina morfobiologik mezonlar emas balki ekologik tahlildan ham foydalaniladi. Xususan nematodalarni ham morfologik, molekulyar-biologik tahlil yordamida turlar aniqlanib sistematik o'rni aniqlanishi bilan bir qatorda, ularning ekologiyasi, o'zaro va turlararo munosabatlari ham e'tiborga olinadi hamda ekologik guruhlarga ajratiladi. Ushbu tadqiqot ishini bajarishda ekologik klassifikatsiya asosida turlar tahlil qilindi.

O'zbekistonda ko'plab mevali ekinlar orasida olma o'simligi birinchi o'rinni egallaydi; respublikamizdagi ekin maydonlarining yarmidan ko'pini bog'lar tashkil

qiladi. Issiq iqlim, Surxondaryo va Sherobod daryo suvlari bilan sug'orilgan serhosil tuproqlar O'zbekistonda meva va rezavorlar yetkazib beruvchilardan biri bo'lgan Surxondaryo viloyatida meva va rezavor ekinlarni yetishtirishga imkon beradi. Mamlakatimizdagi ekin maydonlarining 7 foizi Surxondaryo viloyatiga to'g'ri keladi. Surxondaryo viloyati yurtimizda yetishtiriladigan paxta va g'allaning 8-9 foizini, meva va sabzavotlarning 11 foizdan ziyodini yetkazib beradi. Mevali o'simliklarning hosildorligini oshirish uchun ularni yaxshi parvarishlash bilan birga kasallik qo'zg'atuvchi viruslar, bakteriyalar hamda turli xil zararkunandalar, jumladan, nematodalar ham himoya qilish muhim ahamiyatga ega. Fitonematodalar o'simliklarga va ularning hosildorligiga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatish bilan birga ekinlar orasida zamburug'li, bakterial hamda virusli kasalliklarning tarqalishiga yo'l ochadi. Mahalliy va xorijiy adabiyotlarda meva va rezavor ekinlarning zararkunandalari va kasalliklari, shu jumladan, ekto va endoparazit nematodalar haqida juda ko'plab ma'lumotlar mavjud. So'nggi yillarda xorijiy tadqiqotchilar nematodalarning mevali hamda rezavor ekinlarga ta'sirini o'rganib, yig'ilgan ma'lumotlarga asosan keltiriladigan zarar miqdorini raqamlar yordamida ifodalab berishdi. Jumladan, mavjud ma'lumotlarga qaraganda, fitonematodalar AQSH da har yili mevali va rezavor o'simliklar umumiy hosilining 12 foizi nobud bo'lishiga olib keladi. Bu esa pul hisobida 225 mln dollarni tashkil qiladi. Shuningdek, nematodalar ta'siri tufayli AQSH da gilos o'simligi umumiy hosilining 10 foizi (7,8 mln dollar), olma o'simligi hosilining 10 foizi (324 mln dollar), nok o'simligining esa 5 foiz (3,9 mln dollar) hosili nobud bo'ladi.

Olma o'simligi nematodafaunasi va fitogelmintlarining tarqalishini o'rganish maqsadida ushbu metod qo'llanildi. Buning uchun namuna olinadigan o'simlikning atrofi 10-15 sm kenglikda, 20-30 sm chuqurlikda qazildi va o'simlik organlaridan namunalar olindi. Ildiz atrofidagi tuproqdan ham 1kg dan olindi.

Marshrut metodiga asosan dalaning diagonal bo'yicha namunalar yig'ildi. Olingan namunalar polietilen xaltachalarga solinib, namuna olingan joy, namuna olingan vaqt, o'simlik turi qog'ozga yozilib, u ham xaltachaga solindi.

Fitonematodalarni ajratib olish, fiksatsiya qilish va preparat tayyorlash metodikasi. Yig'ilgan namunalar denov tadbirkorlik va pedagogika instituti laboratoriyasida tahlil qilindi. O'simlik namunalari laboratoriyaga olib kelingach, o'simlik ildizida bo'rtmalar, nekroz dog'lar bor-yo'qligi ko'zdan kechirildi.

Ushbu tadqiqot ishini amalga oshirishda o'simlik organlari va ildiz atrofidagi tuproqdan fitonematodalarini ajratib olish uchun Bermanning voronkali metodidan foydalanildi.

Fitonematodalarni o'lchamlarini olishda ko'pchilik olimlar tomonidan qabul qilingan De Mann formulasidan foydalanildi. Bu formula quyidagicha ifodalanadi:

L = tananing umumiy uzunligi;

a = gavdaning umumiy uzunligi/ eni

b = gavdaning umumiy uzunligi/ qizilo'ngach uzunligi

c = gavdaning umumiy uzunligi/ dum uzunligi

v = vulva joylashgan chegara/gavdaning umumiy uzunligi x 100

nematodalarning turlar tarkibi MBR-3 mikroskopi va fazokontrast qurilmasi yordamida ko'pchilik fitogelmintologlar tomonidan qabul qilingan metodlardan foydalangan holda aniqlandi .

Har bir turga kiradigan individlar sonini umumiy turlar individi soniga nisbatini bilish uchun topilgan fitonematodalar Krogerus klassifikatsiyasi bo'yicha 3 ta guruhga bo'lindi:

1. Dominant turlar – individlar soni umumiy individlar sonining 5 va undan ortiq foizini tashkil etuvchi turlar.

2. Subdominant turlar – individlar soni umumiy individlar sonining 2 – 5 foizini tashkil etuvchi turlar.

3. Kam uchrovchi turlar – individlar soni umumiy individlar sonining 2 foizidan kamni tashkil etuvchi turlar.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Surxondaryo viloyatining janubiy tumanlarida *Paratylenchus bukowinensis* turi dominantlik qilishi aniqlandi. Subdominant turlar umumiy soni 18 tur ni tashkil etdi, bular orasida *Xiphinema vuittenezi*, *Pratylenchus pratensis*, *P.crenatus*, *Paratylenchus hamatus*, *Helicotylenchus dihystra kabilar* parazit turlar hisoblanadi.

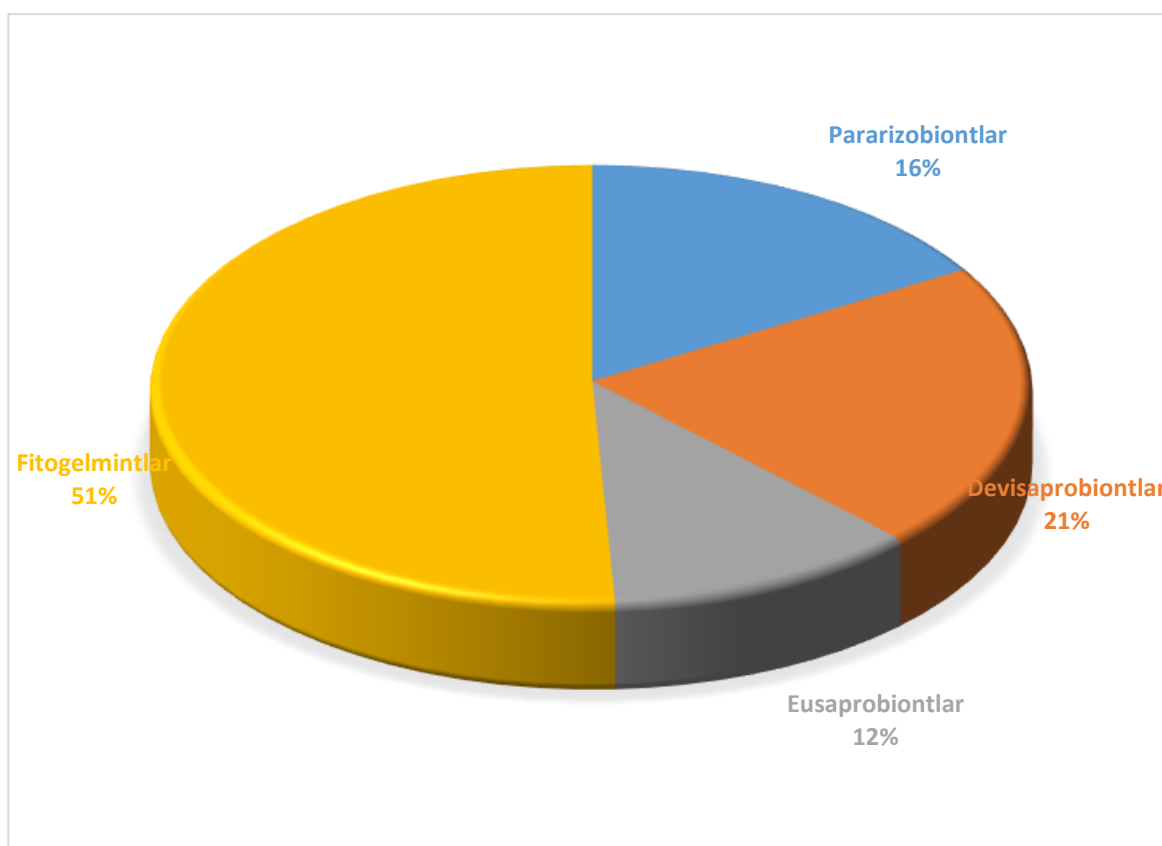
Aniqlangan nematodalarning ekologik tahlili. Individlar sonining ko'pligi jihatidan *Tylenchida* turkumi yetakchi o'rinni egallab (2185 individ), barcha topilgan individlarning 52,4 % ini tashkil etadi. Keyingi o'rinlarni *Rhabditida* (1124 individ, 27,1 %) va *Dorylaimida* (543 individ, 13,1 %), *Araeolaimida* (153 individ, 3,6 %) turkumlari egallaydi. Individlar soni eng kam bo'lgan turkumlar *Enoplida* (81 individ, 1,8 %) va *Mononchida* (43 individ, 1 %), *Monhysterida* (38 individ, 0,9 %) turkumlari ekanligi aniqlandi.

Aniqlangan fitonematoda turlarining ekologik guruhlar bo'yicha taqsimlanishi

1-jadval

№	Ekologik guruhlar	Turlar soni
1.	Pararizobiontlar	10
2.	Devisaprobiontlar	13
3.	Eusaprobiontlar	7
4.	Kasallik keltirib chiqarmaydigan fitogelmintlar	17
5.	Kasallik keltirib chiqaradigan fitogelmintlar	14
	Jami:	61

Surxondaryo viloyati sharoitida olma o'simligi va uning ildizi atrofida tuproqda aniqlangan fitonematodalar A.A.Paramonovning ekologik klassifikatsiyasi bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi: pararizobiontlar -10 tur (16,4 %), eusaprobiontlar -7 tur (11,5 %), devisaprobiontlar – 13 tur (21,3 %), fitogelmintlar- 31 tur (50,8 %) ni tashkil etdi.



1-rasm. Aniqlangan nematoda turlarining ekologik guruhlar bo'yicha taqsimlanishi

Pararizobiontlar, o'simlik ildizi atrofidagi rizosferasi tuprog'i qatlamlarida yashovchi nematodalar. Ushbu guruh vakillarining hayot kechirish tarzi, oziqlanish usuli, ozuqasi turi va o'simliklarga nisbatan munosabatlariga ko'ra 3 ta kichik guruhlariga ajratiladi: erkin yashovchi pararizobiontlari, fitofag pararizobiontlar, yirtqichlik bilan oziqlanuvchi pararizobiontlar.

Eusaprobiontlar yoki o'simliklarning zararlangan va chiriyotgan joylarida, shuningdek tuproqning turli hayvon qatlamlarida mavjud bo'lgan saprobiotik manbalarda yashashga moslashgan hamda organik chirindi bilan ovqatlanuvchi nematodalar hisoblanadi.

Devisaprobiontlar. Ushbu guruh turlarining xususiyatlari shundan iboratki, ular tuproqda erkin yashab ba'zan chirish jarayoni borgan manbalarda, shuningdek ko'p hollarda o'simliklarning sog'lom vegetativ a'zolarida ham uchrovchi nematodalar hisoblanadi.

Fitogelmintlar o'simliklar ildizi va ildiz atrofidagi tuproqda uchrovchi asosiy ekologik guruh hisoblanib 2 katta toifaga ajratiladi: kasallik keltirib chiqaradigan fitogelmintlar va kasallik keltirib chiqarmaydigan fitogelmintlar. Ushbu ekologik guruh vakillari o'simlik tanasiga kirib olib oziqlanadi. Natijada o'simlik barg va poyasi qurib sarg'ayadi, hosil kamayadi, og'ir hollarda nobud bo'ladi.

Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, kasallik keltirib chiqaradigan fitogelmintlar tadqiqot olib borilgan hududda keng tarqalgan va deyarli 25 % ni tashkil etadi. Ushbu holat esa nematodalarning bu ekologik guruhi va ularning boshqa tirik organizmlar bilan ekologik aloqalarini chuqurroq o'rganish hamda qarshi kurashning atrof-muhit uchun zararsiz usullarini ishlab chiqish lozimligidan darak beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Атабаев, Ш. А. (2018). *Фитонематоды сельскохозяйственных культур Узбекистана*. Тошкент: Фан.
2. Хакимова, Г. Т. (2019). "Оценка видового разнообразия фитонематод в агроценозах Южного Узбекистана." *Вестник Ташкентского государственного аграрного университета*, №2, 45–49.
3. Лазарева, Н. П. (2017). *Экология и классификация фитонематод природных экосистем Средней Азии*. Самарканд: СамДУ нашриёти.
4. Siddiqov, I. B., & Abdullaeva, N. N. (2020). "Ecological groups of plant-parasitic nematodes in different soil types of Surkhandarya region." *Uzbek Journal of Biology*, 4(2), 33–39.

5. Anderson, R. V. (2009). *Ecology of Soil Nematodes*. Springer, Dordrecht.
6. Назаров, К. Ш. (2016). “Почвенные нематоды как индикаторы экологического состояния агроценозов.” *Экология и охрана природы Узбекистана*, №1, 25–29.
7. Jones, J. T., Haegeman, A., Danchin, E. G. J., et al. (2013). “Top 10 plant-parasitic nematodes in molecular plant pathology.” *Molecular Plant Pathology*, 14(9), 946–961.
8. Рустамова, М. Ю. (2021). “Таксономический состав и экологическая классификация фитонематод в пойменных почвах Сурхандарьинской области.” *Журнал биологических исследований Узбекистана*, 5(1), 56–62.
9. Ferris, H. (2010). “Contribution of nematodes to the structure and function of the soil food web.” *Journal of Nematology*, 42(1), 63–67.
10. Тожиев, О. А., & Махкамова, С. Р. (2022). “Биоразнообразие и экологические группы нематод в пахотных землях Юга Узбекистана.” *Аграрная наука и практика*, 3(7), 88–94.
11. Yeates, G. W., Bongers, T., De Goede, R. G. M., Freckman, D. W., & Georgieva, S. S. (1993). “Feeding habits in soil nematode families and genera — an outline for soil ecologists.” *Journal of Nematology*, 25(3), 315–331.
12. Хуррамов, Ф. А. (2020). *Почвенные биоценозы Сурхандарьинской области и их экологическая оценка*. Термиз: ТермДУ нашриёти.