

**СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ СУВОМБОРЛАРИ ҚИРҒОҚ БЎЙИ
ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ ПАРАЗИТ НЕМАТОДАЛАР БИЛАН
ЗАРАРЛАНИШИ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИ**

**ЗАРАЖЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПАРАЗИТНЫХ НЕМАТОД
ПРИБРЕЖНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИБРЕЖНОЙ ОБЛАСТИ
СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Рахматуллаев Баходир Аманович

Термезский государственный университет, г. Термез, Узбекистан

Аннотация В статье проанализирована фауна прибрежных фитопаразитических нематод Учкизильского и Южно-Сурханского водохранилищ. В ходе исследования выявлены болезнетворные фиогельминты, такие как *P. wescolagricus*, *P. pratensis*, *M. curvata*, *P. masrodorus*, *H. erythrinae*, *H. multinctus* и *H. tylenchiformis*, и дана информация о мерах профилактики против них.

Ключевое слово: водохранилища, фитопаразитические нематоды, фауна, водоросли.

**INFECTION AND PREVENTION OF PARASITIC NEMATODES OF
SHORELINE PLANTS OF SURKHANDARYA REGION WATERFRONT**

**Rakhmatullaev Bakhodir Amanovich - Termez State University,
Termez, Uzbekistan**

Annotation: The article analyzes the fauna of coastal phytoparasitic nematodes in the Uchkizil and South Surkhan reservoirs. During the study, disease-causing phyohelminths such as *P. wescolagricus*, *P. pratensis*, *M. curvata*, *P. masrodorus*, *H. erythrinae*, *H. multinctus* and *H. tylenchiformis* were identified and information on preventive measures against them was given.

Keywords: reservoirs, phytoparasitic nematodes, fauna, algae

Нематодалар макробентос компонентлари учун муҳим озуқа сифатида, сувнинг ифлосланиш даражасини кўрсатувчи индикатор сифатида фойдаланиш ва сув ҳавзаларининг унумдорлигини оширишда муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабли сув омборларида эркин яшовчи ва фитопаразит нематодаларнинг эколого-фаунистик ҳолатини баҳолаш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Сурхондарё вилояти Жанубий Сурхон сувомбори қирғоқ бўйи ўсимликлари нематодалар фаунаси бўйича тадқиқот ишлари олиб борилган [1; 24-27-б, 2; 20-22-б.]

Тадқиқот учун материаллар Учқизил ва Жанубий Сурхон сув қирғоқ бўйи ўсимликлари хара (*Chara fragilis* Des., 1810), торон (*Polygonum hydropiper* L., 1753), қамиш (*Phragmites australis* Cav.) ва қўға (*Typha latifolia*) ўсимликларидан та намуналар олинди. Намуналар учун маршрут ишлари 2023-2024 йилларда 25 апрелдан 25 сентябргача ўтказилди. Сув омборлардан намуналар йиғиш горизонтал равишда, уларнинг майдонига қараб ҳар 100 м да олинди.

Тўпланган намуналар Термиз давлат университети Зоология кафедраси қошидаги фитогельминтология муаммоли лабораториясига олиб келинди ва тупроқ намуналаридаги нематодалар ювиш услуби ёрдамида ажратиб олинди [5; 67-69-б.].

Фитогельминтологик усуллар ёрдамида ажратиб олинган нематодалардан доимий препаратлар тайёрлашда Сайнхорст [5; 67-69-б.] услубидан фойдаланилди.

Нематода турларини аниқлаш учун Micoletzky [4; 650 б.] томонидан модификация қилинган de Man [3; 104 б.] формуласининг морфометрик кўрсаткичларидан фойдаланилди.

Сув омборлардаги қирғоқ бўйи сув ўтлари, сувда органик моддалар ҳосил қилишда, фотосинтез натижасида сув ўтлари чиқарадиган кислород сувдаги органик маҳсулотларнинг оксидланишини ва охириги минерализациясини кучайтиришда, тиббиётда шифобахш балчиқ пайдо бўлишида, лойли ванналарда турли хил, асосан сурункали касалликлар: ревматизм, подагра, асаб тизимининг айрим касалликлари ва бошқаларни даволашда, ўғит сифатида, атмосфера ҳисобига тупроқни азот билан бойитишда, сув ҳайвонлари учун озиқ сифатида муҳим аҳамиятга эга. Бундан ташқари сув ўтлари тупроқни самарали ва жуда тез бойитиб, унинг маданий ўсимликларнинг ўсиши ва тўғри ривожланиши учун имконият яратадиган

сапропел муҳит ҳосил қилиши аҳамиятлидир. Сапропелнинг таъсир доираси жуда кенг бўлиб, экологик хавфсиз универсал ўғит сифатида тайёр ҳолда тавсия қилинади.

Сув омборлари қирғоқ бўйида учровчи қамиш ўсимлиги катта иқтисодий аҳамиятга эгаллиги билан ажралиб туради. Қамиш - кучли судралиб юривчи ризомлар билан озиқланадиган кўп йиллик ўт. Илдизлари одатда жуда тез ривожланиб 2 м га етиши мумкин. Узун тик куртаклар 1-4 м баландликда (баъзан 5 м гача) юқорига кўтарилади. Илдиз сегментларидан фойдаланиб, қамишни вегетатив усулда кўпайтириш энг қулайдир. Бундан ташқари ботқоқли жойларни қурғоқчил жойларга айлантиришда, барглари ва пояларнинг катта массаси тупроқдаги намликни буғлантиришда, чорва молларига озуқа сифатида, сават ва енгил қишлоқ мебелларини тўқишда, сувни яхши филтёрлаб, кислородни илдиз майдонларига етказиб, тупроқни бойитишда ва балиқларни яшаш макони сифатида ҳамда кўпайиб тухум кўйишда аҳамиятлидир.

Қамишзорларнинг фаунаси бой ва хилма-хил бўлиб, кўплаб қушларнинг яшаш жойи сифатида, сув омборларнинг қирғоқ юзасини эрозиядан сақлашга қарши ишларни ижобий ҳал қилишда катта аҳамиятга эга. Қирғоқ бўйи қамиш ўсимлиги ҳосилдорлиги 1 гектарга 2-3 тоннани ташкил қилади. Қамиш ўсимлигини 100 грамм ризоми 260 ккалгача энергия сақлайди. Уларда 5% гача протеин, 50% гача крахмал, 10-15% углевод ва 32% гача толалар (куритилган ризомда) мавжуд.

Шу боис Сурхондарё вилояти сув омборлари қирғоқ бўйи ўсимликларининг паразит нематодаларига қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқот давомида *Pratylenchus wescolagricus*, *P. pratensis*, *Macroposthonia curvata*, *Paratylenchus macrodorus*, *Helicotylenchus erythrinae*, *H. multicinctus* ва *Hoplolaimus tylenchiformis* каби касаллик келтириб чиқарувчи фиогельминтлар аниқланган (1-расмга қаранг).

Фитогельминтлар томонидан етказиладиган зарар, ўсимликларнинг ер устки органларида ҳам намоён бўлиб, бунда уларнинг ўсишдан қолиши, заиф ёки нимжон поялар ҳамда кичрайиб тезда сарғайиб нобуд бўладиган баргларнинг ҳосил бўлиши каби ҳолатлар кузатилади. Фитогельминт ажратмалари ўсимлик-хўжайин учун шунчалик захарли ҳисобланадики, бу нафақат паразит зарарлаб ширасини сўриб олган хужайраларга, балки унинг атрофидаги хужайраларга ҳам ўз таъсирини кўрсатади (некроз, яъни чириш). Фитогельминтларнинг ҳаётий фаолияти натижасида ўсимлик организмда у ёки бу даражада оғир касалликлар келиб чиқиб, бу касалликлар фитогельминтозлар деб аталади.



1-расм. Сурхондарё вилояти сув омборларида паразит фитонематодаларнинг тарқалиши:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Helicotylenchus erythrinae</i> | 5. <i>Macroposthonia curvata</i> |
| 2. <i>H. multincinctus</i> | 6. <i>Paratylenchus macrodorus</i> |
| 3. <i>Pratylenchus wescolagricus</i> | 7. <i>Hoplolaimus tylenchiformis</i> |
| 4. <i>P. pratensis</i> | |

Фитогельминтлар ўсимликларни очикдан-очик ёки яширин зарарлашдан ташқари, билвосита зарар ҳам етказиши мумкин. Буларни куйидагича изоҳлаш мумкин:

1. Фитогельминтлар бошқа кўпгина касаллик кўзгатувчи организмларнинг ташувчилари ҳисобланади. Уларнинг ва кўпгина

микроорганизмларнинг ўсимликларда паразитлик қилиши ва зарарлаши натижасида ўсимлик нобуд бўлади.

3. Фитогельминтлар ўсимликларга механик таъсир кўрсатиши, физиологик ва биохимиявий жараёнларини ўзгартириши натижасида, бошқа касаллик қўзғатувчиларнинг ўсимликларни зарарлашини осонлаштиради.

4. Фитогельминтлар ўсимликларнинг ташқи муҳит таъсиротларига чидамлилигини пасайтиради.

Илдиз эктопаразит нематодалари ўсимликларни зарарлашда касалликни намоён бўлмайдиган белгиларини келтириб чиқаради (ўсишдан қолиш ва барглarning сарғайиши). Қайд қилинган фитогельминтлар томонидан ҳосил бўлган микроскопик яралар ва илдиз некрозлари (чириши) осонгина фитогельминтологик методлардан беҳабар бўлган мутахассислар эътиборидан четда қолиши мумкин

Helicotylenchus авлодининг эктопаразит нематодалари ва бошқалар ўсимлик илдизлари юзасидан озиқланадиган илдиз тўқималарининг некрозига олиб келиши мумкин, бу ташқи томондан жароҳатланган жойларнинг қизариши билан ифодаланади.

Pratylenchus авлодига мансуб эндопаразит нематодалар ўсимликларнинг озиқланадиган ва кўпаядиган тўқималарига кириб бориб, чуқурроқ ва кенгроқ некрозига сабаб бўлади ва илдиз юзасида “яралар” деб номланган тўқ жигарнинг доғлар пайдо қилади.

Шу билан бирга, фитопаразит нематодаларнинг қишлоқ хўжалик экинларининг сифат ва миқдорий хусусиятларига билвосита ижобий таъсири ҳақида далиллар мавжуд. Масалан, *Paratylenchus* авлоди вакилларининг оз сонда учраши натижасида ўсиши ва ҳосилдорликни яхшиланиши исботланган [8; 833-б.]. Айтиш лозимки, қишлоқ хўжалик экинларини доимо муайян бир майдонларда етиштириш, фитогельминтларнинг шу экинзорларда популяция зичлигининг ортишига ва ўчоқларининг ҳосил бўлишига олиб келади. Европада нематодалар тупроқнинг биологик

кўрсаткичлар индикатори сифатида тан олинган 9; 429-443-б., 6; 368-375-б., 10; 13-22-б., 7-297-б.].

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Рахматуллаев Б. А. Фауна нематоды береговой растительности южносурхонского водохранилища //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – №. 4-6. – С. 24-27.

2. Рахматуллаев Б. А., Эшназаров к. Испытание растительных отходов, как средство борьбы с галловыми нематодами //Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. – 2018. – С. 20.

3. De Man J.G. Die einheimischen, frei in der reinen erde und im siissen wasser Lebenden Nematoden. - Tijdschr // Nedrl. Dierk. Vereen, 1880. – V.5. - 104 p.

4. Micoletzky G. Die freilebenden Erd-Nematoden, mit besonderer Berücksichtigung der Steiermark un der Bukowina, zugleich mit einer Revision samtlicher nicht mariner, freilebender Nematoden in Farm von esenus– Beschreibungen und Bestimmungs-schlüsselh // Arch. Naturgesch. -1922. Ant. A. – Vol. 87. - 650 p.

5. Pei-Yin Sh., James S. L., Ryoji Sh., Natsumi K., Andre P. S., Jean M. B., Elizabeth G., Amir S., Paul W, Sternberg. Newly Identified Nematodes from Mono Lake Exhibit Extreme Arsenic Resistance. Current Biology. - Kaliforniya, AQSh. 2019. - Vol. 29. - No.19. - P. 3339-3344.

5.Seinhorst J.V. Быстрый способ перевода нематод из фиксатора в безводный глицерин // Nematologica. 1959. Т.4. - С. 67-69.

6.Sohlenius B. Structure and dynamics of populations of Rhabditis (Nematodes: Rhabditidae) from forest soil // Pedobiologia, 1973 - Vol. - No.13. - P - 368-375.

7.Sudhaus W. Uber die Sukzession von Nematoden in Kuhfladen. // Pedobiologia, 1981.-Vol.22. No.21. - P-271-297.

8.Siddiqi M.R. Tylenchida: Parasites of plants and insects. and edition. - Wallingford, UK: CABI Publishing. 2000. - 833 p.

9.Wasilewska L. Nematodes of the sand dunes in the Kampinos Forest // Ekologia Polska, 1970. - Vol. 21. - No.18. – P. 429-443.

10.Zullini A. Nematodes as indicators o f river pollut ion. // Nematol Mediterr, 1976. - Vol. 23. No.4 – P. - 13-22.