

BALIQLARDA TRIXODINOZINING DAVOLASH USULLARI VA OLDINI OLISH CHORALARI

Kurbanov Feruz Enatillayevich

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
feruz1124@gmail.com*

Sattarov Jamshid Madaminovich

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
sattarov.j07@mail.ru*

Xushnazarova Mohigul Ilxomovna

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
xushnazarovamohigul@gmail.com*

Аннотация: В данной статье описаны эпизоотология, клиника, распространение и развитие триходиноза, одной из реснитчатых инфузорий, которая распространена среди молоди рыб в наших рыбных прудах и наносит им серьезный ущерб, а также современные меры лечения и профилактики этого заболевания.

Калит so‘zlar: Krustatseozlar, argulyoz, lerneoz, ergazilyoz, A.foliaceus, A.japonicus osh tuzi, natriy xlorid, formalin, malaxit ko‘ki, xlorli ohak, metilen ko‘ki, karp.

Кирish. Respublikamizda baliqchilik sohasi ko‘p tarmoqli bo‘lib, baliq mahsulotini ishlab chiqarish hajmi so‘ngi yillarda bir necha barobar oshdi. Aholining oqsil moddalari va vitaminlarga bo‘lgan talabini qondirishda baliq mahsulotlari muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun ham so‘nggi yillarda mamlakatimiz hukumati tomonidan baliqchilikni rivojlantirishga katta e‘tibor qaratilmoqda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2022-yil 13-yanvardagi PQ-83-sonli “Baliqchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori ham aynan shu sohaning yanada rivojlanishiga qaratilgan bo‘lib, belgilangan vazifalarni amalga oshirish ko‘zda tutilgan. Ammo, soha rivojiga jiddiy to‘siq bo‘ladigan omillar ko‘p. Shulardan kelib chiqqan holda, baliqlar kasalliklarini aniqlash, davolash va oldini olish- baliqchilik sohasida eng muhim tadbirlardan biri hisoblanadi [1].

Mavzuning dolzarbligi. Baliqchilik xo‘jaliklaridagi kiprikli infuzoriyalar chaqiradigan kasalliklar ixtiopatologiyada katta o‘rinni egallab, *Ciliata* kiprikli infuzoriyalar keltirib chiqaradi. Ushbu guruh sodda hayvonlari birmuncha murakkab tuzilgan. Harakatlanish organlari bo‘lib, ko‘p sonli harakatchan kipriklar xizmat qiladi. Ular ikki yo‘l bilan ko‘payadi. Jinssiz ko‘payishi ikkiga yoki ko‘p bo‘linish orqali sodir boiadi va konyugatsiya yo‘li bilan ko‘payadi. Kasalliklardan kelib chiqadigan iqtisodiy zarar, ayniqsa shu yilgi yosh baliqlarning o‘shish va rivojlanishdan qolishi, baliqlarning tovarligiga ta’siri hamda kasallikni davolash va veterinariya-sanitariya tadbirlariga ketgan xarajatlardan tashkil topadi. Shu sababli havzalarimizda bunday kasalliklarni tarqalishi hamda oldini olishimiz lozim. Hozirda baliq kasalliklarini ertachi aniqlash, davolash va oldini olish usullari ancha rivojlangan [3,7].

Triходиноз kasalligi bilan barcha yoshdagi havza baliqlari kasallanadi, aksariyat hollarda, ya’ni qishda karpning segoletkalari qishlov havzalarida zararlanadi, hamda tovar karp baliqlari va naslli erkak va ona baliqlar sadoklarda va asrash hovuzlarida zararlanadi. Bundan tashqari ulardan urug‘ va ikra olish jarayonida ham zararlanish kuzatiladi.



Tadqiqot materiallari va uslublari. Bir hujayrali parazitlar (patogen organizmlar)ga mansub baliqlarning 500 dan ortiq kasalliklari mavjud. Bu kasallik qo'zg'atuvchilari chuchuk suv havzalarida urchitilayotgan baliqlar organizmida parazitlik qilishga moslashgan holda og'ir ko'rinishda kechadi va yosh baliqlarning ommaviy nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Baliqlarning protozoy kasalliklarini bir hujayrali sodda hayvonlar keltirib chiqaradi. Protozoy kasalligining qo'zg'atuvchilari-sarkodalilar, xivchinlilar, sporalilar, infuzoriyalar hisoblanadi. Baliqlarning protozoy kasalliklariga ixtioftirioz, xilodenilyoz, kriptobioz, kostioz, trixodinoz, koksidioz, miksosporadioz kabi kasalliklar kiradi.

Trixodinoz kasalligining qo'zg'atuvchisi kiprikli duksimon infuzoriya hisoblanadi. Baliqlarda (karplarda) trixodina infuzoriyalarining 2 turi parazitlik qiladi. Yirik trixodina-*Trichodina megamicronucleata*, mayda trixodina-*Trichodina carassii*. Ular ipaksimon xivchinli a'zosi bilan baliqning qorin terisiga yopishadi. Parazitning rivojlanishida mavsumiylik kuzatilmaydi. Infuzoriya baliqning tanasi va jabrasida butun yil davomida uchraydi. Asosan karp, o'simlikxur baliqlar, lasossimonlarni zararlaydi. Trixodnioz ko'payganda baliq terisida, jabrasida ko'kimtir sariq dog'lar paydo bo'ladi. Bu dog'lar shilimshiq modda va o'lgan epiteliy to'qimasining qoldiqlaridir. Baliqlar kuchli zararlenganda ommaviy nobud bo'ladi, bular asosan baliklarning tana yuzasida va jabralarida parazitlik kiladi [5].

Tarqalishi va iqtisodiy zarari. Trixodinozlar hamma joyda turli xil baliq xo'jaliklarida tarqalgan. Sog'lom xo'jaliklarda, asosan qish vaqtlarida baliqlarning ommaviy o'lishi iqtisodiy zararni sezilarli darajada keltirib chiqaradi.

Qo'zg'atuvchisi. Trixodinoz qo'zg'atuvchilari bo'lib yumaloq kiprikliarning uchta avlodining vakillari *Trichodina - Trichodina domerguei facuta*, *T. pediculus*, *T. nigra*, *T. mutabilis*, *T. reticulata*, *Trichodinella* avlodidan - *Trichodinella epizootica* va *Tripartiella* avlodidan - *Tripartiella bulbosa* hisoblanadi.

Infuzoriyalarning tanasi disksimon, tarelkasimon shaklda, o'lchami 30-103 mkm bo'ladi. Tanasining yuqori tekisligida biriktiruvchi disk joylashgan (1-rasm).

Trixodinlar asosan vegetativ yo'l bilan xujayralarning ko'ndalangiga bo'linish va kon'yugatsiya yo'llari orqali ko'payadi. Trixodinalar tinim bosqichi - spora hosil qilmaydi va suvda erkin holatda 1-1.5 sutkada yashaydi. Trixodinalar orasida sovuqsevar turlaridan qishda ko'payadigan va issiqsevarlar harorat 15-27 °C bo'lganda ko'payadigan turlarga bo'linadi.



1-rasm. Kasallik qo'zg'atuvchisi. Trichodina.

Epizootologik ma'lumotlar. Tabiatda qo'zg'atuvchilari keng tarqalgan. Ular deyarli barcha balikchilik xo'jaliklaridagi suv havzalarda topilgan. Kasallik baliqchilik xo'jaliklarida lish balig'ida Sharqiy va G'arbiy Yevropada, AQSh baliqchilik zavodlarida, Yaponiya va boshqa



davlatlarda qayd etilgan. Hovuz xo'jaliklarida trixodinozlar bir vaqtda xilodonilyoz, apiozomoz va ixtioftiriozlar bilan birgalikda tez tez uchrab turadi.

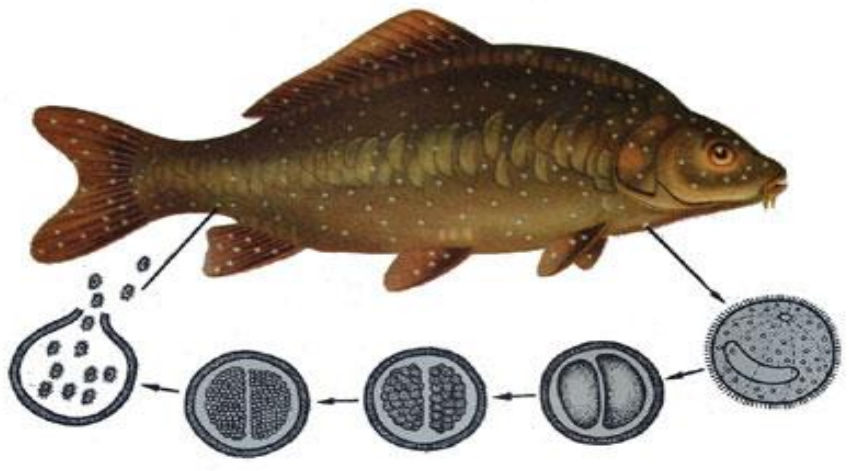
Trixodinoz o'stirish hovuzlarida, baliqchilik xo'jaliklarida va akvariumlardagi baliqlarning barcha turlari kasallikka moyil bo'ladi. Tabiatda invaziyaning tabiiy rezervuari yovvoyi va xashaki baliqlar hisoblanadi. Trixodinozlar bilan asosan baliqlarning kichik yoshdagilari, bir yillik va ikki yilliklari kasallanadi. Baliqlarning boshqa yoshdagilari trixodinoz bilan kasallanmaydi, lekin invaziya o'chog'i bo'lishi mumkin va ushbu kasallikning qo'zg'atuvchilarini tashuvchisi hisoblanadi.

Trixodinozlar bilan zararlanish kasal baliqlar bilan sog'lom baliqlar aloqa qilish yo'llari orqali, hamda sog'lom baliqlar invaziyalangan muhitga tushganda sodir bo'ladi. Bir hovuzdan boshqasiga baliqlarni tashish jarayonida qo'zg'atuvchilari o'tishi yoki nosog'lom hovuzlar suvi orqali yuqishi mumkin.

Kasallik belgilari va patogenez. Trixodinalarning ommaviy ko'payishi natijasida teri va jabralarning qichishishi kelib chiqishi tufayli ko'p miqdorda shilimshiq ajralishi kuzatiladi hamda gaz almashinishi qiyinlashadi.

Kasal baliqlarning tanasining yuqori qismida ko'kish - kulrang belgilar ko'rinadi, ulardan shilimshiq oqadi va terining epitelial xujayralari nobud bo'ladi. Jabralar ham shilimshiq bilan qoplanadi va oqargan bo'ladi. Kasallik tufayli baliqlar ozib ketadi, kuchli zaiflashadi va jabralari rangsiz shilimshiq bo'lib, kasallik kuchayganda baliqlar suv tubiga tushadi va nobud bo'ladi (2-rasm).

Patologoanatomik o'zgarishlar. Ular tirik baliqlarning faqat tananing tashqi qismi va jabralarida parazitlik qiladi. Baliq o'lgandan keyin xilodonellalar singari xo'jayinini tark etadi.



2-rasm. Baliq tanasida trixodinalarning joylashishi.

Tashxis. Kasallik belgilari asosida va tana yuzasi, suzgichlari va jabralaridan qirna olib mikroskopda tekshirish natijasida tashxis qo'yiladi. Ijoby tashxis invaziyaning yuqori intensiv ravishda - 50 nusxada mikroskopda ko'rgandan keyin qo'yiladi. Diqqat bilan mikroskopik tekshiruvdan baliq jabrasi va terisidan ajralgan shilliqni kuzatgandan keyin tashxis qo'yiladi. Shilliq modda ichida ko'p sondagi trixodinalarni ko'rish mumkin. Chunki, xuddi shunga o'xshash ko'k-kumushrang shilliq massa ixtioftirioz, xilodenilyoz, kriptobioz, kostioz, girodaktilyoz va boshqa kasalliklarda ham bo'ladi [2,6].

Davolash, oldini olish va qarshi kurashish tadbirlari. Baliqlarda davolash profilaktik ishlov berish asosan bahorda yoki kuzda baliqlarni bir hovuzdan ikkinchisiga ko'chirganda yoki boshqa xo'jaliklardan olib kelingan vaqtda o'tkaziladi. Baliqlarni davolash choralarini yilning istalgan



vaqtida olib borilishi mumkin. Bunda davolovchi preparatlarning qo‘llanmasiga va ta’sir qilish yo‘riqnomasiga qat’iy rioya qilish kerak. Davolovchi preparatlarni qo‘llash ikki usulda olib boriladi: qisqa ishlov berish (vannalar), uzaytirilgan ishlov berish – baliq hovuzlarida, transport yukxonalarida amalga oshiriladi. Tanlangan bu kabi ishlov berishlar va ularning natijasi kasallikning darajasiga va baliqning umumiy fiziologik holatiga bog‘liq.

Trioxodinoz keskin paydo bo‘lganda xo‘jalikda cheklov qo‘yilmaydi. Suvga 0,2 % gacha natriy xlorid solinadi va 2 kunga suv almashinuvini to‘xtatishadi. Qayiqqlarga 0,1 gr/m³ organik bo‘yoqlar solinadi. Baliqlarni ko‘chirib o‘tkazishdan oldin 5% li tuz saqlaydigan vannada 5 daqiqa ichida havzalar tozalanadi yoki 0,2 % li ammiak saqlaydigan vanna yordamida 1 daqiqa ichida tozalanadi (1-jadval).

Mutaxassislar tomonidan olib borilgan izlanishlar natijasida hozirda protozoy kasalliklarni yangicha davolash usullari amalda ijobiy natijalarni bermoqda. Xususan, ФМІІ aralashmasi (0,5 litr formalin, 1,75 gr malahit yashili va 1,75 gr metilen ko‘ki) bilan furazalidonni (1 ml ФМІІ +0,5 gramm furazalidon) qo‘llashning ikki sxemasi usuli:

1-jadval Kasallikka qarshi preparatlarni vanna usullarida qo‘llash.

Kasallik	Dorivor moddalar	Konsentratsiya	Ekspozitsiya	Ishlov berish joyi
<i>Qisqa muddatli vanna (qayiq, basseyn)</i>				
Protozozlar*	Natriy xlorid	5 % li eritma	5 min	basseynlar
<i>Uzoq muddatli vannalar (transport vositalari, havzalar, tabiiy-suniy suv havzasi)</i>				
Protozozlar	Natriy xlorid	0,2-0,5 % li aralashma	3-5 kun	Qishki tabiiy suv havzalari
	Malaxit ko‘ki	0,2-0,5 g/m ³	4-5 soat	Basseyn, qayiqqlar
	Fioletoviy “K”	0,2-0,3 g/m ³	4-5 soat	
	Brillant yashili	0,1-0,2 g/m ³	4-5 soat	
	ФМІІ aralashmasi	100 litr/1ml	1-5 kungacha	Basseyn yoki akvarium

- 1-kuni 100 litr suvga 1 ml preparat, 3-kuni akvariumdagi suvni 30-40% ni almashtirish va yana 1 ml preparat qo‘yish. Shu tartibda 5 kun davolash ishlari olib boriladi. Kasallikni dastlabki vaqtlarida 1 marta, ancha kuchaygan bo‘lsa 2-3 marta davolash ishlari olib boriladi.
- 1-kuni 100 litr suvga 1 ml, 2-kuni 0,5 ml, 3-kuni 0,25 ml ФМІІ aralashmasi qo‘yish, suvni 5-kuni to‘liq almashtirish yo‘li bilan davolanadi [5].

Trioxodinoz rivojlanishi uchun noqulay bo‘lgan havzalarda quydagi ishlar olib boriladi. Kasallik tashuvchi va qo‘zg‘atuvchilarni sezgan zahoti mayda baliqlar boshqa joyga ko‘chirilib o‘tkaziladi. Baliqlarning ko‘payish davri tugagach iloji boricha tezroq tozalab tashlanadi. Har qanday hovuzni bo‘shatishgandan keyin quritishadi va so‘ndirilgan yoki xlorli ohak yordamida tozalanadi. Kasallangan baliq bilan aloqasi bo‘lgan inventar tezda quritilib tozalanadi. Oddiy va ko‘chmanchi baliqlardan ko‘payish arafasida turgan baliqlarni ehtiyot qilishadi.

Dezinfeksiya qilish uchun 5 s/ga xlorli ohak yordamida 3 marta tozalanadi. Baliqlarni qaytarib o‘tkazish infuzoriyalarni to‘liq bartaraf etilgach amalga oshiriladi.

Baliqlarning sanitar bahosi. Trioxodinoz bilan kasallangan baliqda tashqi belgilar sezilmasa, muskullarning suv to‘plab shishib qolishi, tanada barcha qismlar yaxshi ahvoldagi va mahsulotlik ko‘rinishini saqlab qolgan baliqlar iste’molga yaroqli deb sotiladi. Agar aksi bo‘lib chiqsa qaynatilgandan so‘ng baliqlarga ozuqa sifatida berish mumkin.



Xulosa. Baliqlarning trixodinoz kasalligi tabiatda keng tarqalgan bo‘lib, asosan yosh, bir va ikki yillik baliqlarni ko‘proq zararlaydi. Trixodinozni davolashda osh tuzi, formalin, xlorli preparatlarinig tegishli eritmaları bilan vanna usulini qo‘llash hamda ФМЦ aralashmasi bilan 2 sxemada davolash yaxshi natijalar beradi. Kasallikni oldini olishda baliqchilik meliorativ, veterinariya-sanitariya va davolash tadbirlarini muntazam ravishda olib borish yaxshi samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Inatillaevich, K. F., & Suvonovich, D. A. (2020). Test results of separate anthelmintic preparations against the helminths of fish in the carp. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 9(2), 192-197.
2. Daminov, A. S., Nasimov, S. N., Gerasimchik, V. A., Eshburiyev, S. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliq kasalliklari.
3. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O‘quv uslubiy qo‘llanma. Samarqand*.
4. Kurbanov, F. I., & Daminov, A. S. Iffectiveness of anthelmintic drugs used against fish helminthosis. *Internatsional Jurnal for innovative Engineering and Management Research. ELSEVIER SSRN. Volime, 10*, 101-105.
5. Muhammadiyev, Z. N., & Qurbonov, F. I. (2022). Самарқанд Сунъий Сув Ҳавзаларида Яшовчи Карпсимон Балиқларнинг Гельминтофаунаси Ва Уларнинг Экологик Хусусиятлари. *Theoretical Aspects In The Formation Of Pedagogical Sciences*, 1(1), 18-22.
6. Kurbanov, F. E. (2022). BALIQLAR SAPROLEGNIOSINING EPIZOOTOLOGIYASI VA QARSHI KURASH CHORA-TADBIRLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.
7. Sattorov, J. M., & Sh, A. A. (2022). BALIQCHILIK XO‘JALIKLARIDA SAPROLEGNIOZ KASALLIGINING TARQALISH YO‘LLARI VA PROFILAKTIKASI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 377-381.
8. Sh, A. A., Babamuratova, N. B., & Qurbonov, F. I. (2022). BALIQLARDA XILODINILIOZ, TRIXODINIOZ, KRASNUXANING ARALASH OQIMDA KECHISHI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 45-48.
9. Даминов, А. С., Курбанов, Ф. Э., Саттаров, Ж. М., & Синдоров, З. Ф. (2022). Балиқлар Сапролегниоз Ва Триходинозинидаволашда Қўлланилган Воситалар Иқтисодий Самарадорлиги. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnal*, 190-194.
10. Саттаров, Д., Курбанов, Ф., & Салимов, И. (2022). Baliqlarning zamburug‘li kasalliklari. Saprolegnioz. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 137-141.
11. Хушназарова, М., & Холиков, С. Ф. (2022). Бройлер товуқлар гўштининг ветеринария-санитария экспертизаси. *in Library*, 22(1), 29-30.



12. Муродов, С. М., Холиков, С. Ф., & Хушназарова, М. (2022). Bruselyoz kasalligida sutni sanitariya jihatidan baholash va veterinariya-sanitariyaekspertizasi. *in Library*, 22(2), 194-195.
13. Жабборов, Ж. Ж., & Хушназарова, М. (2022). Qo 'ylarni ektoparazitlardan asraylik. *in Library*, 22(1), 26-28.
14. Qurbonova, M. (2021). QUYONLAR EYMERIOZINING ETIOLOGIYASI. *MAGISTRLAR VA IQTIDORLI TALABALARNING ILMIIY-AMALIIY KONFERENSIYASI*.
15. Rayimqulov, I. X., & Xushnazarova, M. I. (2023). QISHLOQ XO 'JALIK HAYVONLARINING PARAZITAR KASALLIKLARGA QARSHI KURASHISHNING ILMIIY ASOSLARI.
16. Хушназарова, М. И. (2023). ГЎШТНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЖИЎАТДАН БАЎОЛАШ.
17. Qurbonova, M. (2021). QUYONLAR EYMERIOZI VA UNI OLDINI OLISH. *ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ НА ПРОСТРАНСТВЕ СНГ И ДРУГИХ СТРАН В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА*.
18. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. (2022). Пастдаргом ва ургут туманларида куён эймериозининг эпизоотик ҳолати. *in Library*, 22(1), 31-32.
19. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. (2022). Куён эймериозини даволашда янги эймериостатикнинг самарадорлиги. *in Library*, 22(1), 28-29.
20. Davlatov, R. (2023). ҚУЁНЛАРНИ АСРАШ, ОЗИҚЛАНТИРИШ, КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ. *inlibrary. uz*.
21. Хушназаров, А. Х., Эшқораев, А. М., Ахмадалиев, Н. Т., & Давлатов, Р. Б. (2023). ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ПРОФЕЛАКТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЙМЕРИОЗ КРОЛИКОВ. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(7), 1068-1080.
22. O'G'LI, X. A. X. (2021). ҚУЁНЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ДАВР ТАЛАБИ. *Veterinariya meditsinasi*.
23. O'G'LI, X. A. X. (2021). ҚУЁНЛАРНИНГ ЭЙМЕРИОЗ КАСАЛЛИГИ. *Veterinariya meditsinasi*.
24. Ахмадалиев, Н. Т., Хушназаров, А. Х., & Давлатов, Р. Б. (2023). ҚУЁН ЭЙМЕРОЗИНИНГ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ.
25. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. (2023). Распространение и патологоанатомическая диагностика эмериоза кроликов. *in Library*, 1(1), 15-17.
26. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. Б. (2022). Эффективность вазурила при лечении эймериоза кролика. *in Library*, 22(2), 173-174.
27. Хушназаров, А., & Давлатов, Р. (2022). Эффективность нового эймериостатического препарата в лечении эймериоза кроликов. *in Library*, 22(1), 28-29.

