

UDK: 619:639.34:576.89:616:616-084

**AKVARIUM BALIQLARI XILODONELLYOZINING DIAGNOSTIKASI,
DAVOLASH VA QARSHI KURASHISH CHORA-TADBIRLARI
(adabiyotlar tahlili)**

Satiyeva F.R. – magistr.

Kurbanov F.E. – ilmiy rahbar, v.f.f.d.

Annotatsiya. Maqolada bugungi kunda baliqchilikda keng tarqalayotgan Xilodonellyoz kasalligining qisqacha mazmuni, qo'zg'atuvchisi, kasallik sabablari, epizootologiyasi, patogenez, klinik belgilari, patologoanatomik ma'lumotlar, tashxis qo'yish, davolash va qarshi kurashish chora-tadbirlari haqida ma'lumotlar, adabiyotlar tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar. xilodonellyoz, infuzoriya, chilodonella cyprini, chilodonella hexasticha, giperemiya, makronukleus, patogenez.

Kirish. Bugungi kunda baliqchilikni rivojlantirish yanada tez suratlarda oshib bormoqda. Bu esa o'z navbatida aholini sifatli va hamyonbop mahsulot bilan ta'minlashni taqozo etadi. So'nggi yillarda respublikamizning turli hududlarida baliqchilik sanoati o'z faoliyatini yurita boshlagan. Buning negizida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 13.01.2022 yildagi PQ-83-son qarori bo'lib, ushbu qaror Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirish, baliq mahsulotlari turlarini ko'paytirish, eksport salohiyatini oshirish, mavjud havzalar imkoniyatlaridan samarali foydalanish, intensiv texnologiyalar asosida baliq yetishtirish hajmlarini ko'paytirish hamda baliqchilik xo'jaliklarining ozuqa bazasini mustahkamlashni o'z ichiga oladi. Bunday tadbirlarni kengaytirish maqsadida aholi o'rtasida baliqchilik bilan shug'ullanadigan xonadonlarga keng imkoniyatlar yaratish qulay va zamonaviy texnika vositalaridan foydalanish yo'lga qo'yildi va hozirgi kunga qadar turli xo'jaliklarda bu ko'rsatkich oshib bormoqda.

Mavzuning dolzarbligi. Baliq aholi o'rtasida eng muhim oziq-ovqat manbalaridan biri hisoblanadi. Baliqning qiymati ko'p miqdorda to'liq oqsillar mavjudligi bilan belgilanadi. Baliqdan qimmatli dorivor, ozuqaviy va texnik mahsulotlar olinadi. Infuzoriyalar tomonidan keltirib chiqaradigan kasalliklar baliqlarning mahsuldorligiga katta ziyon keltiradi va iqtisodiy zarar yetkazadi. Akvarium va hovuz baliqlarida uchraydigan protozoy kasalliklardan biri Xilodonellyoz kasalligi bo'lib, baliqlarning teri va jabralarining jarohatlanish kasalligidir.

Qo'zg'atuvchisi. Kasallikni qo'zg'atuvchilari kiprikli infuzoriyalar bo'lib, quyidagi sistematikaga mansub: Ciliophora tipi, Cyrtostomata sinfi, Hypostomatida guruhi, Chilodonnellidae oilasi, Chilodonella turkumi va Chilodonella cyprini va Chilodonella hexasticha 2ta turidan iborat. Xilodonellaning tanasi bargsimon shaklda, kattaligi 50x38 mkm(0,03-0,07 mm) bo'lib, dumaloq Ch. hexasticha uzunligi 32-86, kengligi 26-66 mikron yoki yurak shaklidagi Ch. cyprini uzunligi 45-70 mkm, kengligi 38-57 mkm dan iborat. Qorin qismida 2 qator chiziqlar shaklida kiprikchalar tasma ko'rinishida joylashgan. Og'iz teshigi ventral tomonda halqumga ulanadi, ular

tananing oldingi qismida joylashadi. Tananing ichki qismida ovalsimon makronukleus(katta somatik yadro), uning yonida mayda yadro joylashgan. 2 ta faol qisqaruvchi vakoul yaqqol namoyon bo'ladi. Qo'zg'atuvchi teri shilimshiq moddasi hamda to'qima hujayralari bilan oziqlanadi. Infuzoriyaning bu turi organik ifloslangan suvda keng tarqalgan bo'ladi. Ko'ndalang bo'linish yo'li bilan ko'payadi, qulay harorat +5 C° hisoblanadi. Noqulay sharoitda sistaga aylanadi va ma'lum muddat suvda qoladi. Sistalar suvda suzib baliqlarga duch kelishi bilan baliqning tanasiga yopishib oladi. [3, 11-15, 21, 22]

Kelib chiqish sabablari. Baliqlar kontakt yo'li yoki zararlangan suv orqali zararlanadi. Zichlikni oshishi hamda qishlash havzalarida gidrologik va gidrokimyoviy rejimning yomonlashishi ham sabab bo'ladi.[12,15]

Epizootologik ma'lumotlar. +0,5°C dan +10°C gacha bo'lgan haroratli qish mavsumida barcha yoshdagi baliqlar guruhi kasallanishi kuzatiladi. Yomon oziqlangan va ozib ketgan baliqlar birinchi navbatda zarar ko'radi. Karpsimonlar va o'txo'r baliqlar kasallikka moyil. Forel hamda voyaga yetmagan losossimonlarning kasallanish darajasi kamroq. Agarda suv harorati 15°C gacha ko'tarilsa, infuzoriyalar rivojlanishi va ko'payishi ancha sekinlashadi. Suv harorati 20°C bo'lishi bilan ko'payishi umuman, to'xtab qoladi. Shuning uchun ham infuzoriyalarning bu turining qish faslida baliqlarga keltiradigan zarari katta. Losossimonlarga yoz faslida ham ziyon keltiradi. Katta yoshli baliqlar asosan tashuvchilik vazifasini bajaradi. Kasallik juda tez tarqaladi va 2 hafta mobaynida qishki hovuzning barcha baliqlari nobud bo'lishi mumkin. Xilodonellalar o'simlikxo'r baliqlar, forel va boshqa turdagi baliqlarga ham ziyon keltirishi aytib o'tilgan.[1,2,18,19]

Patogenezi. Xilodonella joylashgan epiteliy to'qimasi yemirila boshlaydi. Xilodonella shilliq suyuqlik ishlab chiqariladigan hujayralarni zararlaydi. Natijada baliqlar terisi va jabralari shilliq bilan qoplanadi, baliqlar havo yetishmasligi va nafas olishning buzilishi tufayli nobud bo'ladi. [3,15,16]

Klinik belgilar. Kasallangan baliqlar nimjonlashadi, suv yuzasiga ko'tarilib qoladi, katta miqdorda oqim qismida yig'ilib oladi, havo yutishni boshlaydi, aylanasiga suzib suvdan sakrab chiqadi. Bosh qismi havorang - kulrang qoplam bilan qoplanadi. Baliq tanasi va jabrasida infuzoriyalar ko'p sonli rivojlangandan keyin baliq tanasi ko'k-sarg'ish tus oladi, avvaliga dog'lar paydo bo'ladi, so'ngra baliqning butun tanasini qoplaydi. Jabra yaproqlari shishadi, yo'g'onlashadi, ba'zan giperemiya kuzatiladi. Qishlash hovuzlarida muz ostida yaxlab qolib nobud bo'lishi kuzatiladi. [3,16,17]

Patologoanotomik o'zgarishlar. Kasallikning klinik jarayonida nimjonlashish, teri va jabralar shilliq qavat bilan qoplanishi kuzatiladi. [3]

Tashxis. Teri va jabralar yuzasidan qirib olingan namunalar mikroskopik, klinik tekshirishlardan o'tkaziladi va tashxis shu natijalar asosida qo'yilishi aytilgan. Mikroskopda jabra yaproqlari (×80) kuzatiladi. Agar 40 tagacha infuzoriya aniqlansa bu kasallikning og'ir kechishi, 5 va undan ko'proq aniqlangan hollarda baliqlarda profilaktik tadbirlar olib borilishi ko'rsatilgan.[3,4,5,16]

Kasallikka qarshi kurashish va profilaktik chora - tadbirlari. Kasallik tez suratlarda rivojlangani bois davolash bilan profilaktik tadbirlarni birga olib borish

maqsadga muvofiqdir. Dastlab kasallikni keltirib chiqargan omillar bartaraf etiladi. Xilodonelyoz keskin paydo bo'lganda xo'jalikda cheklov qo'yilmaydi. Qishlash hovuziga begona baliqlarning kirishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Zaif baliqlarni hayvonlar ozuqasi sifatida ishlatish mumkin.[3,6]

Davolash uchun antiparazitar vannalar orqali 5 % osh tuzi eritmasi tayyorlanib, eritmada yosh karpsimon baliqlar 5 minut, forel yoshlari uchun 0,2 % osh tuzi eritmasiga 10-15 minut, 0,1-0,2 % osh tuzi eritmasiga yoki ammiakdan 0,1-0,2 % eritma tayyorlab 1—2 minut saqlash tavsiya etiladi. So'ngra vannadagi baliqlarni oqar suvda 2 soat saqlash kerakligi aytib o'tilgan. Bu muddat ichida baliq tanasidagi barcha infuzoriyalar yuvilib ketadi. Qayiq'larga 0,1 gr/m³ organik bo'yoqlar (yashil malaxit, binafsha K va boshqalar) 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 tozalanishi haqida ko'rsatmalar berilgan. Bundan tashqari ba'zi tadqiqot ishlari olib borilib davolashda Disol-K va Disol-Na eritmalaridan foydalanish haqida ham ma'lumotlar keltirilgan.[7,8]

Dezinfeksiya qilish uchun 5 s/ga xlorli ohak yordamida 3 marta tozalanadi. Baliqlarni qaytarib o'tkazish infuzoriyalarni to'liq bartaraf etilgach amalga oshiriladi. Agarda epizootiya keng tarqalgan bo'lsa, baliqlarni davolash ishlari hovuzni o'zida olib borilishi aytib o'tilgan. Unda hovuz suviga 0,1—0,2% konsentratsiyali osh tuzi eritmasi tayyorlanib (baliqlar 2 sutka davomida suvda saqlanadi) yoki gazsimon xlorli suvga eritilib, suvda 0,2—0,4 mg/1 eritma tayyorlab 12-24 soat shu eritmaga saqlanadi. Hovuzlardagi qishlaydigan baliqlardagi kasalliklarga qarshi kurashishda formalin eritmasi (1:5000 eritmaga 1 soat saqlanadi) yoki xlorli ohak 1,5 mg preparat 1 l suvga eritiladi va baliq 30 min saqlanishi ko'rsatilgan.[9,10, 20]

Xulosalar

Xilodonellyoz kasalligi mamlakatimiz hududlaridan tashqari turli mamlakatlarda keng tarqalgan hamda bugungi kunga qadar respublikamizda kam o'rganib kelinayotgan kasallik hisoblanib, uning kelib chiqish sabablarini bartaraf etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Asosan yovvoyi baliqlar kasallik tashuvchilari vazifasini bajarib, hovuzlarga ularni kiritmaslik va muntazam ravishda profilaktika chora-tadbirlarini olib borish ushbu kasallikka qarshi kurashishda muhim ahamiyat kasb etishi keltirilgan. Kasallikni erta aniqlab, tezlikda tashxis qo'yish esa iqtisodiy zararni kamaytirishi isbotlangan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand, 4*, 101-105.
2. 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.

3. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniozining Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.
4. Sh, A. A., Babamuratova, N. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliqlarda Xilodinillioz, Trixodinioz, Krasnuxaning Aralash Oqimda Kechishi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 45-48.
5. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Asomiddinov, U., & Xolova, U. (2024). Diagnosis of saprolegniosis and protozoa of fish and veterinary and sanitary assessment of their meat (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01024). EDP Sciences.
6. Сатторов, Д., Курбанов, Ф., & Салимов, И. (2022). Грибные заболевания рыб. Сапролегниоз. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 137-141.
7. Сатторов, Д., Курбанов, Ф., & Салимов, И. (2022). Baliqlarning zamburug „li kasalliklari. *Saprolegnioz. Perspektivy razvitiya veterinarnoy nauki i ee rol' v obespechenii pishchevoy bezopasnosti*, 1(2), 137-141.
8. Sattorov, J. M., & Sh, A. A. (2022). Baliqchilik Xo 'Jalıklarida Saprolegnioz Kasalligining Tarqalish Yo 'llari Va Profilaktikasi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 377-381.
9. Ilhomovna, K. F. E. K. M., & Ziyodulloevich, K. Z. (2023). Development of non-infectious bronchonecrosis in fish. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 465-468.
10. Ilhomovna, K. F. E. K. M., & Ziyodulloevich, M. O. I. K. Z. (2023). Prevention of fish asphyxia measures. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 469-472.
11. Курбанов, Ф. И., Саттаров, Д. М., & Хушназарова, М. И. (2023). Меры лечения Сапролегниозам и Триходиномом. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 40-45.
12. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Sheraliyevich, S. D. (2023). BALIQLAR SAPROLEGNIOZIGA QARSHI KURASH TADBIRLARI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 14-20.
13. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Ilhomovna, X. M. (2023). BALIQLARDA TRIXODINOZINING DAVOLASH USULLARI VA OLDINI OLISH CHORALARI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 21-27.
14. Курбанов, Ф., Хушназарова, М., & Саттаров, Д. (2023). Методы лечения и профилактики триходиномоза рыб меры. *in Library*, 4(4), 21-26.
15. Kurbanov, F. I., Kubaev, Z., Mamarasulova, D., Khushnazarova, M., & Ollaberganova, R. (2024). MEASURES TO PREVENT THE SPREAD AND PREVENTION OF NON-INFECTIOUS BRONCHIONECROSIS OF FISH. *Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods*, 2(4), 14-20.

16. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Achilov, O., & Ergashev, N. (2024). Measures to prevent the spread of non-infected bronchionecrosis, protozoan and lerniosis in fish. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01002). EDP Sciences.
17. Rasulov, U. I., Asomiddinov, U. M., & Kurbanov, F. I. (2024). BALIQLARNING SAPRALIGNIOZIDA GO 'SHTINING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Yangi O'zbekiston ustozlari*, 2(29), 212-216.
18. Yunusov, X. B., Kurbanov, F. I., & Xushnazarova, M. I. (2024). SAMARQAND VILOYATI SUV HAVZALARIDA KARPSIMON BALIQLAR SAPROLIGNIOZ VA PROTOZOOZINING TARQALISHIGA TA'SIR QILUVCHI SUVNING BIOEKOLOGIK OMILLARI. *Yangi O'zbekiston ustozlari*, 2(29), 314-320.
19. ENATILLAYEVICH, K. (2023). BALIQLAR QONINING SOLISHTIRMA KO'RSATKICHLARINI ANIQLASH USULLARI. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.
20. ENATILLAYEVICH, K. (2023). BALIQCHILIK SOHASIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNING SAMARALI YECHIMI. *Veterinariya meditsinasi Maxsus son*.
21. ENATILLAYEVICH, K. (2023). BALIQLAR SESTODOZLARINI TARQALISH MONITORINGI. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.
22. ENATILLAYEVICH, K. (2023). BALIQLARNING OZ UQALARDAN ZAHARLANISHLARINI DIAGNOSTIKA QILISH. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.
23. ENATILLAYEVICH, K. (2023). BALIQLARNING ASFIKSIYASINI OLDINI OLISH. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.
24. ENATILLAYEVICH, K. (2023). SUN'IY SUV HAVZALARIDA BALIQLAR LERNIOZINI DAVOLASHDA QO'LLANILGAN PREPARATLAR. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.
25. ENATILLAYEVICH, K. (2023). BALIQLARNING OZUQALARDAN ZAHARLANISHLARINI DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLISH CHORATADBIRLARI. *Veterinariya meditsinasi Maxsus son*.
26. ENATILLAYEVICH, K. (2023). BALIQCHILIK SOHASIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMI. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.
27. ENATILLAYEVICH, K. (2023). KARP BALIQLARIDA SAPROLEGNIOZ VA TRIXODINOZNI DAVOLASH. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.
28. ENATILLAYEVICH, K. (2023). YUQUMSIZ BRONXIONEKROZNING BALIQLARDA RIVOJLANISH SABABLARINI ANIQLASH. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.