

## **HOVUZ SUVINING GIDROXIMYASI O'ZGARGANDA BALIQLAR QONINING GEMOTOLOGIK (MORFOLOGIK) KO'RSATKICHLARI**

**Kurbanov F.E.** – v.f.f.d., ilmiy maslahatchi.

**Yuldoshev X.T.** – b.f.f.d., ilmiy rahbar.

**Xushnazarova M.I.** – magistr.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

**Аннотация.** Биоэкологическая среда, т.е. погодные нарушения, у карповых рыб, содержащихся в той же среде, где много застойной воды, эти показатели составляют соответственно метамиелоцитарно-нейтрофильный 0,48; сегментоядерные нейтрофилы 1,4; эозинофил 0,0; псевдоэозинофил 2,2; базофил 0,0; псевдобазофил 1,4; моноцит 8,3; лимфоцитов составляло 83,5 г/%. В наших экспериментах наблюдалось увеличение количества метамиелоцитарных нейтрофилов, сегментоядерных нейтрофилов, псевдоэозинофилов и лимфоцитов, при этом базофилов снижалось с 2,3 г/% до 0,0, а моноцитов Установлено, что оно снизилось с 11,3 г/% до 8,3 г/%.

**Annotation.** Bioecological environment, i.e. weather disturbances, in carr fish kept in the same environment where there is a lot of stagnant water, these indicators are respectively metamyelocytic-neutrophil 0.48; segmented neutrophils 1.4; eosinophil 0.0; pseudoeozonafil 2.2; basophil 0.0; pseudobasophil 1.4; monocyte 8.3; lymphocytes amounted to 83.5 g/%. In our experiments, an increase in the number of metamyelocytic neutrophils, segmented neutrophils, pseudoeosinophils and lymphocytes was observed, while basophils decreased from 2.3 g/% to 0.0, and monocytes were found to decrease from 11.3 g/% to 8.3 G/%.

**Ключевые слова.** Эритроцит, 1012/л, Гемокрит, Количество гемоглобина в эритроците, пг, Средний размер эритроцита, мкм, Лейкоцит x1012/л, Экстенсивная технология, Интенсивная технология, Искусственный бассейн, Гемоглобин в условиях бассейна, Бассейн с закрытой водой.

**Keywords.** Erythrocyte, 1012/l, Hemocrit, Amount of hemoglobin in an erythrocyte, pg, Average size of an erythrocyte,  $\mu\text{m}$ , Leukocyte x1012/l, Extensive technology, Intensive technology, Artificial pool, Hemoglobin in pool conditions, Confined water pool

**Mavzuning dolzarbligi.** Chorvachilikni boshqa tarmoqlari qatori baliqchilikni yanada rivojlantirish va xalqimizni baliq va baliq mahsulotlariga bo'lgan talablari tobora ortib bormoqda. Bu esa o'z navbatida baliqchilikni yangi innovatsion texnologiyalar asosida jadal rivojlantirish hamda sohada intensiv texnologiyalar asosida baliq yetishtirishning innovatsion usullarini ishlab chiqarishga keng ko'lamda tatbiq etib borilmoqda. Bunga misol tariqasida, Muhtaram Prezidentimiz tomonidan bir qator qaror va farmoyishlar amaliyotga tadbiiq qilinmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 avgustdagi "Baliqchilik tarmog'ini qo'llab quvvatlash va uning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4816 sonli qaroriga muvofiq Respublikada baliqchilik tarmog'ini qo'llab-quvvatlash, baliqchilik va baliq ovlash xo'jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, ushbu

sohada yer va suv resurslaridan oqilona va samarali foydalanish hamda intinsiv texnologiyalarning keng joriy etilishini ta'minlash maqsadida:

2020 yildan boshlab sun'iy suv havzalarida baliq yetishtiradigan baliqchilik xo'jaliklariga suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliq suv obektlaridan olingan va qaytarib chiqarilgan suv hajmi o'rtasidagi farqidan kelib chiqib, qishloq xo'jaligi yerlarini sug'orish uchun belgilangan stavkalarda hisoblanadi.

Suv xo'jaligi vazirligi Qishloq xo'jaligi vazirligi va "O'zbekbaliqsanoat" uyushmasi bilan birgalikda:

2021-2022 yillarda suv tanqisligi sharoitida daryo va kanallardan suv olinadigan baliqchilik xo'jaliklari tomonidan sun'iy suv havzalarida bosqichma-bosqich yangi resur tejamkor intensiv texnologiyalardan va ikkilamchi suv manbalaridan keng foydalanish amalyoti joriy etildi.

**Muammoning o'rganilganlik darajasi.** Tadqiqotlarni bajarish uchun qon oq amur baliqchilik xo'jaligidagi karp baliqlarining dum arteriyasidan shpris orqali olindi. Karp segaletkalarida inyoksiya o'rniga qon olish uchun anal teshigiga perpendikulyar chiziq tortib, yon chiziq tutashmasidan olinadi. Qonni och baliqdan olish kerak. Yangi ushlangan baliq 5-10 daqiqa kislorodga to'yintirilgan suvda saqlab keyin qon olish kerak.

Baliqlarni suvdan chiqarib dokaga o'rash kerak. Faqat dunning asosi tashqarida qolishi kerak. Punksiya qilinadigan joyni 70 % li spirt eritmasi bilan paxtali tamponda tangacha suyuqligi tozalanadi. Qon olish uchun sterillangan igna va shpris qo'llaniladi. Asboblarga natriy sitrat va geparin eritmali bilan ishlov beriladi. Umurtqa pog'onasi bo'ylab anal teshigining yuqorisidan 45<sup>0</sup> qiyalikda kuch bilan kirgaziladi. Qon olingan joyni qisish mumkin emas. Chunki ajralib chiqqan suyuqlik ichkariga kirmasligi uchun. Qon olingan joydan yana qayta qon olish tavsiya etilmaydi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Karpsimon baliqlarni yashashi uchun organizm va organlarning qon bilan to'g'ri ta'minlanishi ularning hayotiy faoliyati uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Organizmdagi organ va to'qimalarni arterial qon kislorod hamda bir qator oziq moddalar, kislorod bilan ta'minlaydi. Organizmdan karbonat angidrid va moddalar almashinuvidan hosil bo'lgan mahsulotlarni vena qon tomirlar orqali tashqi muhitga va ayirish organlariga tashiladi. Organlar va to'qimalarda qonning tarkibiy qismlarini o'zgarishi, moddalar almashinuvining buzilishi va natijada uning fiziologik hayot tarzining o'zgarishiga olib keladi.

Baliqlarning qoni reaktiv to'qima bo'lib, har qanday ta'sirlarga tezda javob reaksiyasini beradi, organizmga tashqaridan kelgan: suv muhitining buzilishlari, kasallik qo'zg'atuvchilariga, suvdagi zaharli moddalarning paydo bo'lishiga, kislorod tanqisligiga kabi omillarga ta'sirchan bo'ladi. Qon o'zining funksional xususiyatiga ko'ra turli xil hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda baliqlarning qon hujayralari morfologiyasi bo'yicha mahalliy va xorijiy ma'lumotlarning kamligi va ularning nomlarida bir xillik ko'p. Ushbu ma'lumotlarga asoslanib, shunday xulosaga kelish mumkinki, suvning gidroximiyasi buzilishi bilan zararlangan baliqlar qonining morfologik tarkibini qo'shimcha o'rganishni talab qiladi.

Tadqiqotlarimizda sog'lom va suvning gidroximyasi buzilishi bilan zararlangan baliqlar qiyosiy o'rganilganda, ularning morfofiziologik va gematologik ko'rsatkichlari keskin farqlanishi kuzatildi. Bioekologik turlichaligi, saqlash sharoitlarining talabga javob bermasligi va suvning gidroximyasi buzilishi bilan karp balig'i qonining leykogrammasi taqqoslab o'rganilganda, sog'lom baliqlarda mos ravishda metamiyelosit neytrofil 0,4; segment yadroli neytrofil 0,3; eozonofil 0,1; psevdoezonafil 1,1; bazofil 2,3; psevdobazofil 0,1; monosit 11,3; limfosit 83,5 g/% ni tashkil qildi. Bioekologik muhitning ya'ni ob-havoning buzulishlari suvning ko'p turib qolgan, aynigan muhitda parvarishlangan karp balig'ida ushbu ko'rsatkichlar mos ravishda metamiyelosit neytrofil 0,48; segment yadroli neytrofil 1,4; eozonofil 0,0; psevdoezonafil 2,2; bazofil 0,0; psevdobazofil 1,4; monosit 8,3; limfosit 83,5 g/% ni tashkil qildi. Tajribalarimizda metamiyelosit neytrofil, segment yadroli neytrofil, psevdoezonafil, limfosit miqdorining ortib borishi kuzatilgan bo'lsa, bazofil 2,3 g/% dan 0,0 ga, monosit esa 11,3 g/% dan 8,3 g/% ga kamayganligi aniqlandi.

**1-jadval**

**Suvga ta'sir etuvchi omil bilan zararlangan bir yillik karp balig'i qonining morfoloqik ko'rsatkichlari**

Ko'rsatkichlar		Sog'lom	Kasal		
			Ta'sir etuvchi omil (suvdagi)		
			bioekologi yasi	Saqlash sharoiti	gidroximyasi
<b>Gemoglobin miqdori, (g/l)</b>	o'rtacha	91±3,30	62±2,22	46,3±2,13	39,2±1,59
	maksimal	103±4,12	63±2,9	54,1±2,90	41,3±2,66
	minimal	85±3,10	56±2,7	44,2±2,87	33,8±1,30
<b>Eritrositlar soni, (x 10<sup>9</sup>/l)</b>	o'rtacha	1,75±1,1	1,17±0,014	0,76±0,02	0,51±0,04
	maksimal	2,28±1,6	1,27±0,029	0,86±0,04	0,89±0,08
	minimal	1,43±1,9	0,95±0,014	0,51±0,02	0,33±0,04
<b>Leykositlar soni, (x10<sup>9</sup>/l)</b>	o'rtacha	23,7±1,72	43,1±2,40	57,1±3,9	98,2±9,40
	maksimal	31,9±2,18	56,9±3,5	75,1±4,81	175,3±14,1
	minimal	18,4±2,3	32,6±2,30	45,3±2,48	63,3±6,1

**Xulosa:** Tajriba davomida saqlash sharoitiga mos ravshda baliqlar organizmining morfofiziologik xususiyatlari, suvning gidroximyasiga qarab va bioekologik sharoitlarda parvarishlanayotgan baliqlarning qonining Gemoglobin miqdori, (g/l), Eritrositlar soni, (x 10<sup>9</sup>/l) va Leykositlar soni, (x10<sup>9</sup>/l) ko'rsatkichlari bir-birlaridan farq qilishlari o'rganishlar davomida kuzatildi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

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., Курбонов, 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., Курбонов, 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. *AGROBIOTEXNOLOGIYA 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. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 14-20.
13. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Ilhomovna, X. M. (2023). BALIQLARDA TRIKODINOZINING DAVOLASH USULLARI VA OLDINI OLISH CHORALARI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 21-27.
14. Курбанов, Ф., Хушназарова, М., & Саттаров, Д. (2023). Методы лечения и профилактики триходиноза 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 OLIISH. *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 OLIISH CHORA-TADBIRLARI. *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*.
29. Yuldoshev, H. T., Yunusov, X. B., Kurbanov, F. E., & Xolova, U. D. (2024). BIR YOZLIK SEGOLETKA KARP BALIG 'INING GEMOTOLOGIK KO 'RSATKICHLARI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 217-224.
30. Satiyeva, F. R., & Kurbanov, F. E. (2024). AKVARIUM BALIQLARI XILODONELLYOZINING DIAGNOSTIKASI, DAVOLASH VA QARSHI KURASHISH CHORA-TADBIRLARI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 146-150.