



XAR-XIL ZOTDAGI KARPSMON BALIQLAR GEMOTOLOGIYASI

X.T.Yuldoshev¹ – b.f.f.d.

F.E.Kurbanov² – v.f.f.d.

U.D. Xolova³ – tayanch doktorant.

¹Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

²Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti.

³Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. Tajriba davomida bioekologik sharoitda saqlanayotgan baliqlar qonining morfologik, fiziologik va gematologik ko'rsatkichlari baliq organizmining saqlash sharoitidagi morfofiziologik xususiyatlariga va suv gidrokimyosiga qarab bir-biridan farq qilishi aniqlangan.

Kalit so'zlar. Eritrosit, 1012/l, Gemokrit, Eritrositdagi gemoglobin miqdori, pg, Eritrositning o'rtacha hajmi, mkm, Leykotsit x1012/l, Keng texnologiya, Intensiv texnologiya, Sun'iy hovuz, Hovuz sharoitidagi gemoglobin, Cheklangan suv havzasi

Аннотация. В ходе эксперимента было замечено, что морфологические, физиологические и гематологические показатели крови рыб, содержащихся в биоэкологических условиях, отличаются друг от друга в зависимости от морфофизиологических особенностей организма рыб в условиях хранения и гидрохимии воды.

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

Annotation. During the experiment, it was noticed that the morphological, physiological and hematological parameters of the blood of fish kept in bioecological conditions differ from each other depending on the morphophysiological



characteristics of the fish organism under storage conditions and water hydrochemistry.

Keywords. *Erythrocyte, 1012/l, Hemocrit, Amount of hemoglobin in an erythrocyte, pg, Average size of an erythrocyte, μm , Leukocyte $\times 1012/\text{l}$, 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 tadbiq 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:

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. Baliqlarni suvdan chiqarib dokaga o'rash kerak. Faqat dumning 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. Asboblari Natriy sitrat va geparin eritmalari bilan ishlov beriladi. Umurtqa pog'onasi bo'ylab anal teshigining yuqorisidan 45° 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 taxlili. Yuqoridagi jadvalda qonning morfologik ko'rsatkichlarini tahlil qilganimizda sog'lom baliqlarda gemoglobini miqdori o'rtacha 91 g/l ni yuqorisi 103 g/l va rasti 85 g/l ni tashkil yetishi tajribalar davomida aniqlandi. Suvga ta'sir etuvchi omil bilan zararlangan karr balig'ida qonning morfologik ko'rsatkichlari tekshiruvdan o'tkazilganda, bioekologiyasi (suvning ayniganligi, kislarodning kamligi, organik birikmalar ko'pligi) buzilgan suvda parvarishlangan baliqlarning gemoglobini miqdori o'rtacha 62 g/l, maksimal 63 g/l va minimal 56 g/l ni tashkil yetdi. Saqlash sharoiti (artisan suvidan foydalanilgan beton xavzalar) buzilganda yesa gemoglobini miqdori mos ravishda 46,3; 54,1; 44,2 g/%ni, gidroximiyasi buzilganda, gemoglobini miqdori mos ravishda 39,2; 41,3; 33,8 g/l ni tashkil yetdi. Karr balig'ida saqlash sharoitining gidroximik buzilishlarida gemoglobini miqdorining kamayib borishi tajribalar davomida kuzatildi (-jadval).

Xuddi shuningdek yeritrositlar miqdori ($\times 10^9$ /l) tekshirilganda, yeritrositlarni soni o'rtacha 1,75, maksimal 2,28 va minimal 1,43 ni tashkil yetdi.

Ushbu yoshdagi baliqlarga suvga ta'sir etuvchi omil bilan zararlangan karr balig'ida qonning morfologik ko'rsatkichlari tekshiruvdan o'tkazilganda, bioekologiyasi (suvning ayniganligi, kislarodning kamligi, organik birikmalar ko'pligi) buzilgan suvda parvarishlangan baliqlarning yeritrositlar miqdori o'rtacha 1,17 %, maksimal 1,27 % va minimal 0,93 % ni tashkil yetdi. Saqlash sharoiti (artisan suvidan foydalanilgan beton xavzalar) buzilganda yesa o'rtacha, maksimal va minimal gemoglobini miqdori mos ravishda 0,76; 0,86; 0,51 %ni, gidroximiyasi buzilganda, gemoglobini miqdori mos ravishda 0,51; 0,89; 0,33 % ni tashkil yetdi. Karr balig'ida saqlash sharoitining gidroximik buzilishlarida gemoglobini miqdorining ortib borishi tajribalar davomida kuzatildi

Leykositlar soni ($\times 10^9$ /l) tekshirilganda, sog'lom baliqlarda o'rtacha 23,7, maksimal 31,9, minimal 18,4 ni tashkil yetdi, bioekologiyasi (suvning ayniganligi, kislarodning kamligi, organik birikmalar ko'pligi) buzilgan suvda parvarishlangan baliqlarniki o'rtacha 43,1, maksimal 56,9 va minimal 32,6 ni tashkil yetdi. Saqlash



sharoiti (artisan suvidan foydalanilgan beton xavzalar) buzilganda yesa o'rtacha 57,1, maksimal 75,1 va minimal 45,3 ni tashkil yetdi. gidroximiyasi buzilganda mos ravishda 98,2; 175,3; 63,3 ni tashkil yetdi. Karr balig'ida saqlash sharoitini buzilashlari ortib borishi bilan birgalikda leykositlar sonining ham ortib borishi tajribalar davomida kuzatildi.

Tajriba davomida saqlash sharoitiga mos ravshda baliqlar organizmining morfofiziologik xususiyatlari o'rganildi.

Baliqlarning morfofiziologik ko'rsatkichlari "Do'rmonsoy baliqlari" baliqchilik fermer xo'jaligidan tutilgan zog'ora baliq baliqlarida organolertik, morfofiziologik usullarda tekshirildi. Tadqiqotlarimizda normal va suvning muxiti buzilgandagi baliqlar qiyosiy o'rganilganda, ularning morfofiziologik va gematologik ko'rsatkichlari keskin farqlanishi kuzatildi.

Jadval ma'lumotlariga ko'ra qonning morfologik ko'rsatkichlarini tahlil qilganimizda sog'lom baliqlarda gemogloblin miqdori o'rtacha $91,8 \pm 5,58$ gramm/litr ni yuqorisi $99,7 \pm 4,1$ gramm/litr va rasti $83,3 \pm 3,41$ gramm/litrni tashkil yetishi tajribalar davomida aniqlandi. Suvga ta'sir etuvchi omil bilan zararlangan karr balig'ida qonning morfologik ko'rsatkichlari tekshiruvdan o'tkazilganda, bioekologiyasi (suvning ayniganligi, kislarodning kamligi, organik birikmalar ko'pligi) buzilgan suvda parvarishlangan baliqlarning gemoglobin miqdori o'rtacha $74,8 \pm 2,83$ gramm/litr, maksimal $80,1 \pm 4,85$ gramm/litr va minimal $59,3 \pm 3,6$ gramm/litrni tashkil yetdi. Saqlash sharoiti (artisan suvidan foydalanilgan beton xavzalar) buzilganda yesa gemoglobin miqdori mos ravishda $63,8 \pm 3,13$; $72,1 \pm 2,42$; $48,6 \pm 2,13$ gramm/litrni, gidroximiyasi buzilganda, gemoglobin miqdori mos ravishda $41,2 \pm 1,69$; $56,7 \pm 2,86$; $37,9 \pm 2,31$ gramm/litr ni tashkil yetdi. Karr balig'ida saqlash sharoitining gidroximik buzilishlarida gemoglobin miqdorining kamayib borishi tajribalar davomida kuzatildi (-jadval).

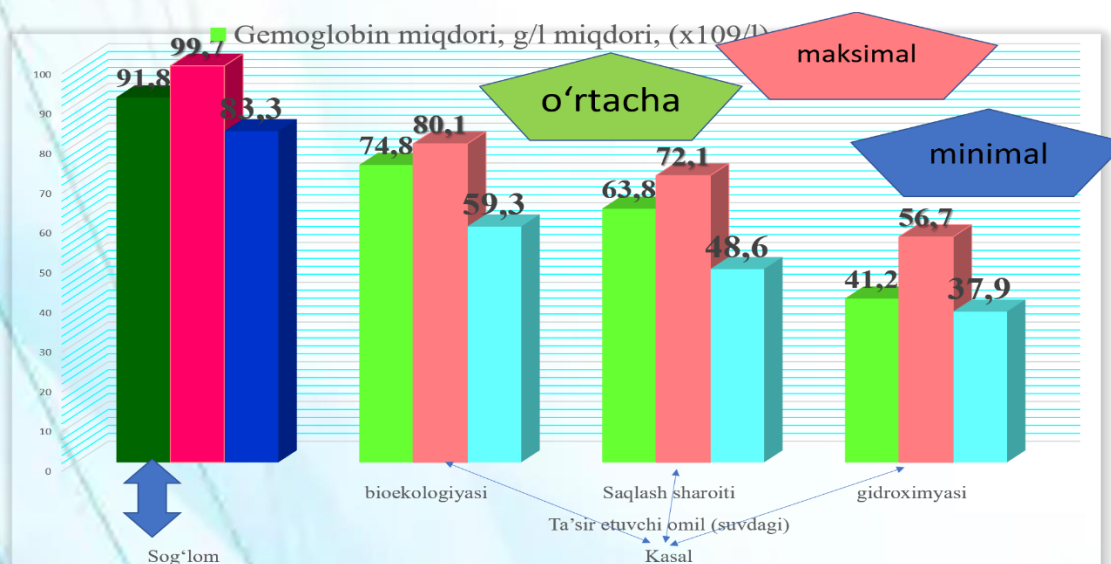
Xuddi shuningdek yeritrositlar miqdori ($\times 10 / l$) tekshirilganda, yeritrositlarni soni o'rtacha $1,73 \pm 1,21$, maksimal $2,22 \pm 1,61$ va minimal $1,56 \pm 1,32$ ni tashkil yetdi.

Ushbu yoshdagi baliqlarga suvga ta'sir etuvchi omil bilan zararlangan karr balig'ida qonning morfologik ko'rsatkichlari tekshiruvdan o'tkazilganda,

bioekologiyasi (suvning ayniganligi, kislarodning kamligi, organik birikmalar ko'pligi) buzilgan suvda parvarishlangan baliqlarning yeritrositlar miqdori o'rtacha $1,48 \pm 0,14$ %, maksimal $2,5 \pm 0,18$ % va minimal $1,41 \pm 0,12$ % ni tashkil yetdi. Saqlash sharoiti (artisan suvidan foydalanilgan beton xavzalar) buzilganda yesa o'rtacha, maksimal va minimal gemoglobin miqdori mos ravishda $1,35 \pm 0,13$; $1,85 \pm 0,12$; $1,21 \pm 0,12$ %ni, gidroximiyasi buzilganda, gemoglobin miqdori mos ravishda $1,22 \pm 0,14$; $1,69 \pm 0,16$; $1,73 \pm 0,19$ % ni tashkil yetdi. Karr balig'ida saqlash sharoitining gidroximik buzilishlarida gemoglobin miqdorining ortib borishi tajribalar davomida kuzatildi.

Leykositlar soni ($\times 10^9/l$) tekshirilganda, sog'lom baliqlarda o'rtacha $24,6 \pm 2,11$, maksimal $32,3 \pm 2,42$, minimal $14,8 \pm 1,09$ ni tashkil yetdi, **bioekologiyasi** (suvning ayniganligi, kislarodning kamligi, organik birikmalar ko'pligi) buzilgan suvda parvarishlangan

baliqlarniki o'rtacha $43,3 \pm 2,41$, maksimal $52,2 \pm 3,31$ va minimal $28,3 \pm 1,18$ ni tashkil yetdi. Saqlash sharoiti (artisan suvidan foydalanilgan beton xavzalar) buzilganda yesa o'rtacha $54,1 \pm 2,22$, maksimal $72,1 \pm 4,31$ va minimal $38,3 \pm 1,78$ ni tashkil yetdi. gidroximiyasi buzilganda mos ravishda $90,3 \pm 9,51$; $96,3 \pm 7,1$; $63,9 \pm 4,1$ ni tashkil yetdi. Karr balig'ida saqlash sharoitini buzilashlari ortib borishi bilan birgalikda leykositlar sonining ham ortib borishi tajribalar davomida kuzatildi (1-rasm).





Rasm. Sogʻlom va gidroximiyasi buzilgan muxitda boqilgan bir yillik sazan baliqlar qonining solishtirma koʻrsatkichlari

Xulosalar

Tajriba davomida saqlash sharoitiga mos ravshda baliqlar organizmining morfofiziologik xususiyatlari, suvning gidroximiyasiga qarab va bioekologik sharoitlarda parvarishlanayotgan baliqlarning qonining morfologig, fiziologig va gemotologik koʻrsatkichlari bir-birlaridan farq qilishlari oʻrganishlar davomida kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. Oʻquv uslubiy qoʻllanma. Samarqand, 4, 101-105.
2. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniozining Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. Educational Research in Universal Sciences, 1(7), 152-158.
3. 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.
4. 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.
5. Sattorov, J. M., & Sh, A. A. (2022). Baliqchilik Xoʻjaliklarida Saprolegnioz Kasalligining Tarqalish Yoʻllari Va Profilaktikasi. Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali, 377-381.
6. Курбанов, Ф. И., Саттаров, Д. М., & Хушназарова, М. И. (2023). Меры лечения Сапролегниозам и Триходинозом. AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 2(4), 40-45.