

UDK:639.30:591.111

TURLI SUV HAVZALARIDA BOQILAYOTGAN SAZAN BALIQLAR QONINING FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARI.

Daminov A.S. - v.f.d., professor

Kuvvatov X.A. - b.f.b.f.d., (PhD) assistent

Kulmirzayeva M.I. - magistr

Eshbo'riyeva N.R. - assistant

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

Annotatsiya. Maqolada Samarqand viloyati Payariq tumanining turli sun'iy suv havzalaridagi sazan baliqlar qonining fiziologik ko'rsatkichlari ularning yashash sharoiti va suvning gidrokimyoviy ko'rsatkichlariga qarab tahlil qilingan. Qonning fiziologik tarkibi turli baliq turlarining yashash joyi va turmush tarziga qarab o'zgaradi.

Kalit so'zlar: sazan, qon, natriy sitrat, geparin, eritrotsitlar, leykotsitlar, leykotsitlar formulasi

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 1-maydagi PQ–2939-son “Baliqchilik tarmog‘ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi, 2018-yil 6-apreldagi PQ–3657-son “Baliqchilik tarmog‘ini jadal rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi, 2018-yil 6-noyabrdagi PQ–4005-son “Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi, 2022-yil 13-yanvardagi PQ–83-son “Baliqchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi va 2022-yil 8-fevraldagi PQ–120-son “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda tadqiqot ishi ma‘lum darajada xizmat qiladi.

Respublikamiz aholisining chorvachilik mahsulotlari, jumladan, baliq oqsillari va vitaminlarga bo‘lgan talabini qondirish muhim ahamiyatga ega. O‘zbekiston suv havzalarida baliq yetishtirish tez o‘sadigan baliq turlarini intensivko‘paytirishga qaratilgan. Baliqchilikning sanoat asosiga o‘tishi munosabati bilan noqulay o‘sish sharoitlarining baliqlarga ta‘sirini o‘rganish muammosi dolzarbligicha qolmoqda.

Baliq nafaqat yashashi, balki yaxshi ovqatlanish, o‘sish, tez kilogramm olish va ko‘payishni ta‘minlaydigan suv havzalariga ega bo‘lishi kerak. Suv sifati va ozuqasi baliqning ehtiyojlariga qanchalik mos kelsa, uning o‘sishi shunchalik muvaffaqiyatli bo‘ladi. [1,4].

Tadqiqot maqsadi. Samarqand viloyatining Payariq tumanidagi baliqchilik xo‘jaligida boqilayotgan sazan baliqlarining abiotik va biotik omillar ta‘siriga moslashishini tahlil qilish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqotlarimiz 2023-yilning may-iyun

oylarida sun'iy suv havzalarida boqilayotgan sazan baliqlarida ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi. Suvning harorati har kuni, gidrokimyoviy ko'rsatkichlar esa har oyda 1 m chuqurlikda standart usullar yordamida aniqlandi.

Baliqlar qonining fiziologik ko'rsatkichlari standart usullar yordamida o'rganildi. Leykotsitlar soni hisoblash usullari bilan aniqlandi [6, 7].

Baliqlar kuniga ikki marta ovqatlantirildi. Baliqni to'g'ri saqlash bo'yicha yuqoridagi barcha chora-tadbirlarga qo'shimcha ravishda, baliq har oyda, bir marta tutildi. Tutilgan baliqlar tarozida o'lchandi, uning fiziologik holati va kasalliklarning bor yoki yo'qligi aniqlandi. Baliqdan olingan har bir parametr uchun o'rtacha, past va yuqori qiymatlar, shuningdek, o'rtacha xatolik ham aniqlandi. Amalga oshirilgan tajribalar standart statistik usullar bilan qayta ishlandi.

Tadqiqot natijalari. Sun'iy suv havzalaridagi suvning sifati, suvning kimyoviy tarkibini aniqlash juda qiyin.

Tajribalarimiz natijalariga ko'ra, sazan baliqlarini ko'paytirish uchun suv ko'rsatkichlari sun'iy hovuzlar uchun ishlab chiqilgan standartlariga javob berishi kerak. Suvning quyidagi gidrokimyoviy ko'rsatkichlari aniqlangan (GOST 15372-87 bo'yicha qiymatlar qavs ichida ko'rsatilgan): pH 7,0 - 7,8 (7,0 - 8,0); rang 28 daraja (30); kislorod miqdori 6,1 – 9,0 mg/l (6 dan kam bo'lmagan); ammoniy birikmalarining azoti - 0,40 mg/l (0,5); umumiy qattqlik 4,0 mg/l (3,8-4,2). Rezervuar tarkibidagi o'zgarishlar eritrotsitlar va gemoglobin soniga sezilarli ta'sir ko'rsatmadi. Tajribalarimizda sazan baliq'ining kislorodga bo'lgan ehtiyoji normaga nisbatan kamaygan yoki ortganligini aniqladik (1-jadval).

Jadval-1

Sazan baliqlar qonining morfologik ko'rsatkichlari

Morfologik ko'rsatkichlari	Fiziologik miyyor ko'rsatkichlari	Sazan baliqlar qonining morfologik o'sish davri			
		may	iyun	uyul	sentabr
Eritrotsitlar soni , * 10 ¹² / l	2-2,5	2,1±0,026	2,60±0,028	2,61±0,033	2,69±0,014
Leykotsitlar , * 10 ⁹ / l	6-7.1	6,1±0,172	6,6±0,373	6,8±0,24	6,3±0,20
Gemoglobin , g / l	90-110	93,8±1,226	95,3±1,416	98,1±2,326	98,5±1,434

Ilmiy tadqiqot izlanishlarimiz natijalariga ko'ra, sazan baliqlarining qonida eritrotsitlar, leykotsitlar va gemoglobin miqdorining morfologik ko'rsatkichlari fiziologik miyyor darajada ekanligi aniqlandi.

Sazan baliqlar qonining gematologik ko'rsatkichlari sun'iy suv havzalarida yetishtirilganda, qondagi gemoglobin miqdori (93,8-98,5 g/l) hamda eritrotsitlar soni (2,1-2,69 * 10¹² /l) ga to'g'ri ekanligini ko'rsatdi. Davom etayotgan tajribalar davomida eritrotsitlar ichidagi gemoglobin miqdori ancha yuqoriligicha qolmoqda. Gemoglobin va qizil qon tanachalari miqdorining pasayishiga ko'plab biotik, abiotik va antropogen omillar sabab bo'lishi aniqlandi. Eritrotsitlarda gemoglobinning to'yinganligi (SGE, pg) tadqiqotning barcha davrida fiziologik normal xolatda ekanligi tajribalarda aniqlandi.

Tadqiqot davomida eksperimental guruhning bir yoshli baliqlarining qonini fiziologik tahlil qilishda eritrotsitlar, gemoglobin, leykotsitlar va gematokritning miqdoriy ko'rsatkichlari o'rganildi. Bu ko'rsatkichlar tajribada vegetatsiyaning boshida va oxirida olingan.

Yaxshi gazlangan suvdan qon to'planganidan 12-18 minut o'tgach, och

baliqning yuragidan qon olinadi. Ilmiy tadqiqotimizda sazan baliqlarining qonini fiziologik tahlil qilish o'rganildi. Ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, tajriba yakunida bir yoshli sazan baliqlarining tirik vazni ortishi natijasida baliqlarda eritrotsitlar soni ko'payganligi aniqlandi. May oyida $2.1 \cdot 10^{12}/l$ iyun oyida $2,60 \cdot 10^{12}/l$, uyul oyida esa $2,61 \cdot 10^{12}/l$ hamda sentabr oyida esa $2,69 \cdot 10^{12}/l$ yuqori ekanligi tajribalarda isbotlandi.

Sazan baliqlar qonidagi shaklli elimentlar sonini o'sib borishi esa baliqlarining ijobiy o'sishidan dalolat beradi.

Baliqlarda qizil qon hujayralari soni sutemizuvchilarnikidan 7- baravar kam. Ularning chuchuk suv baliqlaridagi miqdori dengizda yashovchi baliqlarning qoniga qaraganda 2-5 baravar kam. Hattoki bir turdagi baliqlarning qonidagi eritrotsitlar soni tashqi muhitga qarab ko'p marta o'zgarishi mumkin.

Oq qon tanachalari tanani immunitet bilan ta'minlashga yordam beradi. Tajriba oxiridagi umumiy leykotsitlar soni tajriba boshidagi soniga nisbatan mos ravishda o'zgargan: tadqiqot boshida yilning bahor oylarida leykotsitlar soni kamaygan bo'lsa, yoz oylarida bahor va kuz oylariga nisbatan fiziologik miyyor darajada oshganligini aniqladik.

O'rganilayotgan baliqlarning leykotsitlari aniq limfoid xususiyatga ega ekanligi aniqlandi (2-jadval).

Jadval-2

Leykotsitlar formulasini, %

Qonning leykotsitlar formulasini ko'rsatkichlari %	O'sish davri			
	May	Iyun	Uyul	Sentabr
Neytrofilar	4,00±0,113	3,89±0,2	3,81±0,072	3,73±0,12
Eozinofillar	-	0,31±0,056	0,11±0,017	-
Monotsitlar	0,4±0,017	0,21±0,015	0,10±0,025	-
Katta limfotsitlar	6,06±0,293	7,11±0,218	6,77±0,220	6,51±0,191
Kichik limfotsitlar	79,14±3,47	78,20±2,75	84,69±2,29	82,14±2,43

Sazan baliqlar qonida leykotsitlar soni fiziologik normal edi, lekin leykotsitlar formulasida donador leykotsitlar soni qisman ortdi. Bu baliqlar tanasining umumiy qarshiligining oshishiga olib keladi.

Olib borgan tajribalarimizda sazan baliqlarining periferik qonida har xil turdagi leykotsitlar mavjudligi fagotsitlarga nisbatan leykotsitlar sonining ko'pligi bilan tavsiflanadi. Bu sazan baliqlarining fiziologik xususiyatlari bilan izohlanadi.

Xulosa.

Tadqiqotlarimiz natijalaridan olingan ma'lumotlar sazan baliqlar qonining fiziologik ko'rsatkichlari, miyyor darajada ekanligi va ularning baliqchilik sharoitlariga yaxshi moslasha olganligini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kuvvatov, K., Daminov, A., Taylakova, M., & Sadikova, C. (2024). Morphological and biochemical indicators of the blood of carp fish in artificial water reservoirs. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01040). EDP Sciences.

2. Abdukhakimovich, K. K. (2023, October). THE EFFECT ON THE MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY OF CARP FISH INFECTED WITH CESTODOSES. In *Past and Future of Medicine: International Scientific and Practical Conference* (Vol. 3, pp. 87-90).

3. Abdukhakimovich, K. K. (2023, October). THE EFFECT ON THE MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY OF CARP FISH INFECTED WITH CESTODOSES (Based on literature analysis). In *International Congress on Models and methods in Modern Investigations* (Vol. 3, pp. 1-4).

4. Abdukhakimovich, K. K., & Suvonovich, D. A. (2023). Morphological and biochemical indicators of the blood of fish infected with helminths. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 14, 11-16,

5. Abdukhakimovich, K. K., & Suvonovich, D. A. (2023). MORPHOLOGICAL INDICATORS OF BLOOD IN CARP FISH INFECTED WITH LIGULIDES. *Journal of Integrated education and Research*, 2(1), 93-97.

6. Khabibov, F., Narziev, M., Ismoilov, K., Kuvvatov, K., & Rakhmonov, S. (2021, September). Study of the hydrodynamic structures of opposite flows of phases during the final distillation of miscella of vegetable oil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 848, No. 1, p. 012203). IOP Publishing.

7. Эшимов, Д., Кувватов, Х. А., Исломов, Х. И., Рахмонов, Ф. Х., & Шоумурадов, М. (2021). Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе кур. *Экономика и социум*, (5-2 (84)), 666-669.

8. Islomov, K. I., Eshimov, D., Rakhmonov, F. K., Kuvvatov, H. A., & Shomurodov, M. (2021). Study of the influence of medicinal preparations used in experimental eimeriosis of chickens on morphological indications of blood. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 1480-1484.