

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3-SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

В.А.Каримов	
Изменения содержания общего количества гликогена, солерастворимых белков и общих липидов по сезонам года	440
V.A.Karimov	
Changes to the content of the general the amount of glycogen, salt-soluble proteins and total lipids by season	443
Б.А.Ниязметов, В.А.Каримов	
Состояние физиологического торможения обмена веществ и энергии у сусликов и пустынных черепах.....	446
Y.Q.Qayumova	
Farg'ona tumani ichki zovur va kollektorlar suvlari ixtiofaunasi.....	451
Y.Q.Qayumova, D.E.Urmonova	
Farg'ona tumani zovurlari ixtiofaunasining tur tarkibi	457
Y.Q.Qayumova	
Chodaksoy daryosi ixtiofaunasining tur tarkibi.....	461
Y.Q.Qayumova H.H.Rahmatullayeva	
Rishton tumani zovurlari ixtiofaunasining tur tarkibi.....	466
D.I.Komilova	
Qoradaryo o'rta oqimi ixtiofaunasining taksonomik reviziyasi	470
K.X.G'aniyev, A.M.Mirzaliyev	
Shimoliy-sharqiy O'zbekiston vohasi daraxt va butalariga jiddiy zarar keltiruvchi shira turlarining bioekologik xususiyatlari	475
A.M.Mirzaliyev	
Farg'ona vodiysida tarqalgan <i>Eriosoma lanigerum</i> shirasining molekulyar tahlili	479
M.Sh.Mirzosharipova, D.Q.Ernazarova, F.N.Kushanov	
<i>Zea mays</i> turiga mansub namunalardan foydalanishning ilmiy ahamiyati va istiqbollari	483
M.Muhammedov	
Makkajo'xori parvonasi (<i>Ostrinia nubilalis</i> hübner, 1796)ning morfologik xususiyatlari	487
M.Muhammedov	
Kungaboqar parvonasining (<i>Homoeosoma nebulella</i> denis & Schiffermüller, 1775) morfologik xususiyatlari.....	492
Г.И.Гайратова, М.Ш.Назаров, М.Х.Маъмурова	
Некоторые биологические и морфометрические показатели плотвы (<i>Rutilus lacustris</i>) в верхней течиции р.сырдарьи	496
G.I.G'ayratova, M.Sh.Nazarov	
Sirdaryo yuqori oqimi ixtiofaunasiga oid dastlabki ma'lumotlar	500
S.O.G'ofurova, M.Sh.Nazarov	
Isfayramsoyda tarqalgan qizilparra (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>) va kumush tovonbaliq (<i>Carassius gibelio</i>)ning morfometrik ko'rsatkichlari tahlili.....	503
M.Obidov, D.Botirova, Z.Shoxnoza, E.Dilfuza	
Biological control of cotton disease by bacterial agents.....	507
M.V.Obidov	
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) moench. o'simligining ahamiyati va yetishtirish texnologiyasi bo'yicha ma'lumotlar	513
M.V.Obidov, J.E.Meliqo'ziyeva	
Dorivor ingichka bargli lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i> mill) o'simligining biologik singdirish ko'effitsiyenti	517
M.V.Obidov	
Och tusli bo'z tuproqlarda elementlar biogeokimyosi.....	520
M.V.Obidov	
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn. o'simligining kimyoviy tarkibi va ahamiyati	525
Д.Х.Рахимова	
Загрязнители окружающей среды и их влияние на здоровье человека	529
Д.Х.Рахимова	
Интеллектуальная рыбная ферма — будущее аквакультуры.....	534
Г.Х.Собирова, А.А.Алишеров	
Фенолы и их роли в лечении и контроле диабета.....	539



UO'K: 597.2/.5+597.4/.5

**ISFAYRAMSOYDA TARQALGAN QIZILPARRA (*SCARDINIUS ERYTHROPHTHALMUS*)
BA KUMUSH TOVONBALIQ (*CARASSIUS GIBELIO*)NING MORFOMETRIK
KO'RSATKICHLARI TAHLILI**

**АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРАСНОПЕРКИ (*SCARDINIUS ERYTHROPHTHALMUS*) И СЕРЕБРЯНОГО КАРАСЯ (*CARASSIUS GIBELIO*) В Р.
ИСФАЙРАМСАЯ**

ANALYSIS OF MORPHOMETRIC INDICATORS OF *SCARDINIUS ERYTHROPHTHALMUS* AND *CARASSIUS GIBELIO* IN THE ISFAYRAMSAY RIVER

G'ofurova Saida Ohunjon qizi¹ ¹Namangan davlat universiteti doktoranti**Nazarov Muxammadrasul Sharapovich²** ²Farg'ona davlat universiteti zoologiya va umumiy biologiya kafedrasida dotsenti, biologiya fanlari nomzodi**Annotatsiya**

Maqolada Sirdaryo yuqori oqimiga qarashli Isfayramsoy daryosida tarqalgan qizilparra (*Scardinius erythrophthalmus*) va kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*) larning morfologik, morfometrik, meristik va ba'zi biologik ko'rsatkichlari bo'yicha tadqiqot natijalari hamda ularning tahlili keltirilgan. Isfayramsoyda uchrovchi va Sirdaryo yuqori oqimi o'zanidan tutilgan kumush tovonbaliq individlarini morfometrik ko'rsatkichlari qiyosiy jihatdan tahlil qilindi. Isfayramsoy daryosida tarqalgan qizilparra (*Scardinius erythrophthalmus*) va kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*) larning morfometrik ko'rsatkichlari birinchi marta o'rganilgan hamda tahlil qilingan. Baliq namunalaridagi morfometrik ko'rsatkichlar asosida baliq tana umumiy uzunligiga nisbatan uning alohida qismlarining nisbatlari aniqlangan. Isfayramsoydan va Sirdaryo yuqori oqimidan tutilgan kumush tovonbaliq individlarining morfometrik ko'rsatkichlari qiyosiy jihatdan tahlil qilinganda ba'zi belgilar bo'yicha ayrim farqlar aniqlangan. Maqolada shuningdek kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*)ning respublikamiz suv havzalariga kirib kelish tarixi, ularning suv havzalari bo'ylab tarqalishi hamda turli tipdagi suv havzalarida namoyon qilayotgan xususiyatlari haqida qisqacha ma'lumot berib o'tilgan.

Аннотация

В статье изучено и анализировано морфологические, морфометрические, меристические и некоторые биологические показатели красноперки (*Scardinius erythrophthalmus*) и серебряного карася (*Carassius gibelio*) обитающие в реке Исфайрамсай бассейна верхней течения р. Сырдарьи. Проведено сравнительный анализ по некоторым морфометрическим показателям серебряного карася из река Исфайрамсай с их сородичами из река Сырдарьи. Впервые изучено и анализировано морфометрические показатели красноперки (*Scardinius erythrophthalmus*) и серебряного карася (*Carassius gibelio*) распространенного в реке Исфайрамсай. На основе морфометрических показателей определено отношение отдельных частей тела от общего длины тела. Были уточнены некоторые отличия по некоторым морфометрическим признакам особей серебряного карася из река Исфайрамсай и верхней течения река Сырдарьи. В статье также рассматривается вопрос по интродукции серебряного карася (*Carassius gibelio*) к водоемам нашей республики, их распространение по водоемам и особенности биологических показателей в разнотипных водоемах.

Abstract

The article studied and analyzed the morphological, morphometric, meristic and some biological indicators of *Scardinius erythrophthalmus* and *Carassius gibelio* living in the Isfayramsai river basin in the upper reaches of the Syrdarya River. The morphometric parameters of the *Carassius gibelio* caught in Isfayramsai River and the upper reaches of the Syrdarya were comparatively analyzed. Based on morphometric indicators, the ratio of individual body parts to the total body length was determined. Some differences in some morphometric characteristics of *Carassius gibelio* individuals from the Isfayramsai River and the upper reaches of the Syrdarya River were clarified. The article also discusses the issue of the introduction of *Carassius gibelio* to the reservoirs of our republic, their distribution across reservoirs and the characteristics of biological indicators in different types of reservoirs.

Kalit so'zlar: Yuqori oqim, morfologik, morfometrik, baliqchilik xo'jaliklari, populyatsiya, ixtiofauna.

Ключевые слова: Верхнее течение, морфологический, морфометрический, рыболовные хозяйства, популяция, ихтиофауна.

Key words: Upper reaches, morphological, morphometric, fish farms, population, ichthyofauna.

KIRISH

Sirdaryo yuqori oqimi havzasiga kiruvchi Oloy tog' tizmasining shimoliy yonbag'irlaridan oqib tushuvchi bir qator daryo va soylar (Oqsuv, Xo'jabaqirg'on, Isfara, So'x, Shohimardon, Isfayramsoy, Aravonsoy, Oqbo'ra) mavjud bo'lib, Isfayramsoy Oloy tizmasining 4000 m balandligidagi muz-qorliklardan to'yinuvchi Qirg'iziston hududidagi Tegirmach va Surmetan daryolarining qo'shilishidan hosil bo'ladi. Isfayramsoy tog' daryosi bo'lgani uchun ixtiofauna tarkibi ham boshqa tog' daryolari singari ma'lum darajada kambag'al hisoblanadi. Isfayramsoy ixtiofaunasida yettita baliq turi uchrashini M. Muxammediyev (1985) qayd etgan edi [3]. Isfayramsoy ixtiofaunasi o'rganilgandan buyon oradan salkam 40 yil o'tdi va bu vaqt ichida daryoning ixtiofauna tarkibi keskin o'zgardi. Bundan tashqari Orol havzasiga rejali va rejasiz bir qator turlar kirib keldiki bu holat suv havzalarining ixtiofauna qiyofasini keskin o'zgartirib yubordi. Ana shulardan kelib chiqib Isfayramsoyning zamonaviy ixtiofauna tarkibini hamda ularning morfobiologik ko'rsatkichlarini o'rganish dolzarblik kasb etadi.

ADABIYOTLAR SHARHI VA METODOLOGIYA

Farg'ona vodiysi suv havzalari Sirdaryo yuqori oqimi havzasiga mansub bo'lib, uning ixtiofaunasiga oid tadqiqotlar K.F. Kessler, L. S. Berg (1948-1949); G. V. Nikolskiy (1933, 1940); F. A. Turdakov (1952, 1963); V. A. Maksunov (1968); G. K. Kamilov (1964, 1965); M. Muxammediyev (1972) va boshqalar tomonidan olib borilgan. L.S.Berg Sirdaryo havzasida baliqlarning 39 turi uchrashini aniqlagan bo'lsa, V.G.Nikolskiy – 41 tur, F.A.Turdakov – 50 tur, V.A.Maksunov – 35 tur deb ko'rsatgan. G'.Komilov Sirdaryoning yuqori va quyi oqimida baliqlarning 54 turi uchrashini, T.V.Salixov, B.G.Kamilovlar Sirdaryoning o'rta oqimi havzasida 63 tur mavjudligini lekin ulardan 8 tasi tadqiqotlari davomida uchramaganligini qayd etadilar [4].

Namunalar Sirdaryo yuqori oqimini havzasiga qarashli Isfayramsoydan yig'ildi. Baliq namunalari anesteziya qilingandan so'ng 10 % li formalin eritmasida fiksatsiya qilinib, 10 kundan so'ng uzoq muddatli saqlash uchun 70% li etil spirtiga o'tkazildi. Morfometrik o'lchovlarni Kottelat va Freyhof (2007) [1] metodikasi asosida amalga oshirildi. Namunalarning morfometrik xususiyatlarini aniqlash uchun baliqlarning 22 xil o'lchov ko'rsatkichlari olindi. Baliqlar taksonomik holatini aniqlashda Mirabdullayev I.M., Kuzmetov A.R., Qurbonov A.R. larning "O'zbekiston baliqlari xilma-xilligi" [2], M.A.Yuldashev, T.V.Salixov, B.G.Kamilovlarning "O'zbekiston baliqlari" [5] aniqlagichlaridan foydalanildi. Statistik hisoblash ishlari MS Excel dasturi yordamida amalga oshirildi.

Natijalar. Qizilparra (*Scardinius erythrophthalmus*) (Linnaeus, 1758) Evropa, Turkiya, Markaziy Osiyo respublikalarining barcha tekislik suv havzalarida uchraydi. Suv omborlari va ko'llarda ayniqsa, ko'p sonlidir. Hayotining 2-3 yilida jinsiy voyaga yetadi. Urchish davri mart oyi oxiridan to iyungacha davom etadi. Uvildirig'ini suv o'simliklariga tashlaydi. Asosan o'simliklar bilan oziqlanadi [4]. Kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*) (Bloch, 1782) O'zbekistonga asosan 1951-yil Moskva viloyati Savin baliqchilik xo'jaligidan olib kelinib iqlimlashtirilgan. Iqlimlashtirish dastlab Toshkent viloyati baliqchilik xo'jaligidan boshlandi ya'ni bu baliq turi dastlab hovuz baliqchiligining obyekti sifatida qaraldi. Tovonbaliq xo'jalik hovuzlaridan boshqa suv havzalariga ham o'ta boshlashdi. Keyinchalik ularning chavoqlari respublikamizning turli hududlaridagi suv havzalariga olib kirilgan. Shu tarzda tovonbaliq respublikamizning deyarli barcha tabiiy va sun'iy suv havzalariga tarqaldi. Dastlab ular hovuz baliq xo'jaliklarining asosiy boqiladigan baliq obyektlaridan biri bo'lgan. Lekin keyinchalik ulardan ham tezroq o'sadigan va yirikroq o'lchamlarga yetishadigan baliq turlari hamda zotlari hovuz baliq xo'jaliklarining obyektlariga aylandi. Tovonbaliq esa sekin o'sganligi uchun baliqchilik xo'jaliklarida boqilmay qo'ydi va endi ular baliqchilik xo'jaliklarida hashaki baliq sifatida qaralib kelinmoqda. Lekin bu baliq turi tabiiy suv havzalarida va suv omborlarida hali ham ov obyektlaridan biri bo'lib qolmoqda [5].

Isfayramsoydan tutilgan qizilparraning tana og'irligi 15,4-30,4 (o'rtacha 20,5) g va tana uzunligi 107-125,5 (o'rtacha 116) mm ni tashkil etdi. Ularning yelka suzgich qanoti III-9 ta, anal suzgich qanoti III-10 ta shu'lalarga, yon chizig'i 40-41 ta tangachaga egaligi aniqlandi. Namunadagi kumush tovonbaliq tana og'irligi 11-66 (o'rtacha 31) g ga teng bo'lib, tana uzunligi 69-124,5

BIOLOGIYA

(o'rtacha 94,5) mm ni tashkil etdi. Ularning yelka suzgich qanotidagi nurlar soni III-16 ta, anal suzgich qanotida III 5-6 ta, yon chizig'idagi tangachalar 30-31 tani tashkil etdi.

1-jadval. Isfayramsoyda uchrovchi qizilparra (*Scardinius erythrophthalmus*) va kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*) larning morfometrik ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar		Qizilparra			Kumush tovonbaliq		
		Boshining uzunligiga nisbatan %					
		minimum	o'rtacha	maksimum	mini-mum	o'rta-cha	maksi-mum
№	Boshining uzunligi (mm)	25,5	27,1	29	21	27,4	35,8
1.	Boshining ensa sohasidan o'lchangan balandligi (HDN)	25,5	27	29	75,9	80,2	87,5
2.	Boshining ko'z sohasidan o'lchangan balandligi (HDE)	59,6	63	64,7	47,8	61,0	68,6
3.	Boshining maksimal eni (HW)	50	52,1	53,5	54,9	59,6	65,6
4	Tumshug'ining uzunligi (SNL)	46,1	47,4	50	23,8	26,3	33,3
5	Ko'z diametri (ED)	26,2	27,8	30	23,4	24,8	26,9
6	Ko'zlararo masofa (IOW)	22,4	25,6	27	33,9	37,9	43,7
7	Postorbital uzunlik (POL)	26,7	28,2	31	46,1	48,0	50,2
		Standart uzunlikka nisbatan %					
№	Standar uzunlik mm	107	116	125,5	69	94,5	124,5
1.	Boshining uzunligi (HM)	22,7	23,3	24,2	23	28,4	30,4
2.	Tananing maksimal balandligi (BDM)	18,75	20,9	23,9	34	35,2	36,1
3.	Tananing maksimal eni (BWM)	10	10,9	12	18,8	20,05	22,3
4.	Predorsal uzunlik (PRD)	50,8	52	53,2	49,1	50,4	51,5
5.	Postdorsal uzunlik (PSD)	35	37,9	39,8	16,6	18,5	20,4
6.	Prepelvik uzunlik (PRP)	48,2	49,4	50,4	45,6	47,3	48,2
7.	Preanal uzunlik (PRA)	70,5	71,8	72,8	71,4	73,8	79,9
8.	Dorsal suzgich qanotining uzunligi	15,9	17,8	20,2	20,2	21,2	21,9
9.	Dorsal suzgich qanot asosining uzunligi	7,9	9,2	10,4	33,3	35,3	37,7
10.	Anal suzgich qanotining uzunligi	9,6	10,9	13	18,3	20,2	21,9
11.	Ko'krak suzgich qanotining uzunligi	18,9	20,3	21,8	19,2	20,0	20,8
12.	Qorin suzgich qanotining uzunligi	13,9	14,7	15,6	20,7	21,6	23,6
13	Dum suzgich qanotining uzunligi	20,3	22,4	24,2	25,2	27,2	31,1
14	Ko'krak va qorin suzgich orasidagi masofa	23,3	25,5	26,8	20,2	21,0	21,9
15	Qorin va anal suzgich qanotlari orasidagi masofa	22,5	23,4	25,2	25,8	27,7	30,5

Scardinius erythrophthalmus ning bosh uzunligiga nisbatan boshining ensa sohasidan o'lchangan balandligi o'rtacha 27% ni, boshining maksimal eni 52,1% ni, tumshug'ining uzunligi 47,4% ni, ko'z diametri 27,8% ni, postorbital uzunlik 28,2% ni tashkil etdi. Ushbu tur baliqning tana uzunligiga nisbatan bosh uzunligi o'rtacha 23,3 % ni, tananing maksimal balandligi 20,9% ni, predorsal uzunlik 52% ni, postdorsal uzunlik 37,9% ni, dorsal suzgich qanotining uzunligi 17,8% ni,

ko'krak va qorin suzgich orasidagi masofa 25,5% ni va qorin va anal suzgich qanotlari orasidagi masofa 23,4% ni tashkil etdi.

Carassius gibelio ning bosh uzunligiga nisbatan boshining ensa sohasidan o'lchangan balandligi o'rtacha 80,2% ni, boshining maksimal eni 59,6% ni, tumshug'ining uzunligi 26,3% ni, ko'z diametri 24,8% ni, postorbital uzunlik 48,0% ni tashkil etdi. Ushbu baliqlarning tana uzunligiga nisbatan bosh uzunligi o'rtacha 28,4 % ni, tananing maksimal balandligi 35,2% ni, predorsal uzunlik 50,4% ni, postdorsal uzunlik 18,5% ni, dorsal suzgich qanotining uzunligi 21,2% ni, ko'krak va qorin suzgich orasidagi masofa 21,0% ni va qorin va anal suzgich qanotlari orasidagi masofa 27,7% ni tashkil etdi.

XULOSA

Isfayramsoyda uchrovchi va Sirdaryo yuqori oqimi o'zanidan tutilgan kumush tovonbaliq individlarini morfometrik ko'rsatkichlari qiyosiy jihatdan tahlil qilindi. Xususan baliq boshining uzunligiga nisbatan tumshuq uzunligi bo'yicha Sirdaryodagi individlar o'rtacha 31,5% ni, Isfayramsoyda uchrovchilar 26,3% ni, ko'z diametri 23,2 va 24, 8% ni, postorbital uzunlik 48,6 va 48,0% ni mos ravishda, tashkil etdi. Farq faqat tumshuq uzunligida kuzatilyapti xolos. Tana uzunligiga nisbatan tana ayrim qismlarining foiz ulushlarida har ikkala suv havzasidagi baliq to'dalarida quyidagi farqlar kuzatildi. Boshining uzunligi Isfayramsoydagi individlarda 28,4% ni, Sirdaryodagi turdoshlarida bu ko'rsatkich 28,4% ni, tananing maksimal balandligi 35,2 va 35,5% ni, tananing maksimal eni 20,0 va 18,3% ni, Postdorsal uzunlik 18,5 va 15,8% ni, Ko'krak va qorin suzgich qanotlari orasidagi masofa 21,0 va 16,7% ni, Qorin va anal suzgich qanot orasidagi masofa 27,7 va 24,5% ni mos ravishda tashkil etdi. Tana uzunligiga nisbatan ayrim morfometrik belgilarda ya'ni ko'krak va qorin suzgich qanotlari orasidagi, qorin va anal suzgich qanotlar orasidagi masofalarda qisman farq kuzatilyapti.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kottelat M. Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol. Freyhof, Berlin, - 2007. xiv+646 pp.
2. Mipabdullayev I.M., Kuzmetov A.R., Qurbonov A.R. O'zbekiston baliqlari xilma-xilligi. Toshkent: "Classic" nashriyoti, 2020.
3. Мухамедиев М.А. Рыбы Каркидонского водохранилища. Автореферат дис. на соискание кан. биол. наук. Л. 1985.
4. Nazarov M.Sh., G'ayratova G., Rahimova D. "Sirdaryo yuqori oqimida uchrovchi kumush tovonbaliqning morfobiologik ko'rsatkichlari". Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi - 8-1/2023, 22-24 betlar.
5. Yuldashov M.A., Salixov T.V., Kamilov B.G. O'zbekiston baliqlari. Toshkent: "GOLD-PRINT NASHR" nashriyoti, 2018.