BIOLOGIYA

O‘UT: 597.551.4 +591.4 **DOI: 10.56292/SJFSU/vol29_iss3/a156**

TURKISTON QUM BALIG‘I GOBIO LEPIDOLAEMUS (K.KESSLER1872)NING MORFOMETRIK XUSUSIYATLARINING QIYOSIY TAHLILIGA OID

К СРАВНИТЕЛЬНОМУ АНАЛИЗУ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТУРЕЦКОЙ ПЕСОЧНОЙ РЫБЫ GOBIO LEPIDOLAEMUS (K.KESSLER, 1872)

ON THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE TURKISH SAND FISH GOBIO LEPIDOLAEMUS (K.KESSLER1872)

Qayumova Yorqinoy Qobiljonovna[1], Komilova Xolidaxon Mahamadajonovna[2]

[1]Qayumova Yorqinoy Qobiljonovna – Farg‘ona davlat universiteti katta o‘qtuvchisi PhD
[2]Komilova Xolidaxon Mahamadajonovna – Farg‘ona davlat universiteti o‘qtuvchisi

Annotatsiya

Turkiston qum balig‘i Gobio lepidolaemus (K.Keslle r1872) Sirdaryo havzasining endemik turi bo‘lib, asosan tekislik suv havzalarida uchraydi. Ushbu maqolada Turkiston qum balig‘ining morfometrik ko‘rsatkichlari haqida so‘z yuritiladi. Turkiston qum balig‘ining tarqalishi, bioekologik xususiyatlariga adabiyotlarda oid ma’lumotlar qisqacha keltirilgan bo‘lib, uning morfometrik ko‘rsatkichlari o‘rganilmagan.

Аннотация

Туркестанский пескарь Gobio lepidolaemus (K. Kesller, 1872) является эндемиком бассейна Сырдарьи и встречается преимущественно в равнинных водоемах. В данной статье рассказывается о морфометрических показателях Туркестанского пескаря. В данной статье рассказывается о морфометрических показателях Туркестанского пескаря. Сведения о распространении и биоэкологических характеристиках туркестанского морского окуня в литературе представлены кратко, но его морфометрические параметры не изучены.

Abstract

Turkestan sandfish Gobio lepidolaemus (K. Kesller 1872) is an endemic species of the Syrdarya basin and is found in the water bodies of the main plain. This article talks about the morphometric indicators of Turkestan sandfish. This article talks about the morphometric indicators of Turkestan sandfish. Information on the distribution and bioecological characteristics of Turkestan sandfish in the literature is briefly presented, but its morphometric indicators have not been studied.

Kalit so‘zlar: *endemik tur, populyatsiya, Farg‘ona vodiysi, Turkiston qum balig‘i, Sirdaryo.*
Ключевые слова: *эндемичные виды, популяция, Ферганская долина, Туркестанский пескарь, Сырдарья.*
Key words: *endemic species, population, Fergana Valley, Turkestan sandfish, Syrdarya.*

KIRISH

Qum baliqlar Cypriniformes turkumi, ***Gobionidae*** oilasi, *Gobio (Cuvler* 1816) urug‘iga mansub bo‘lib, Gobionidae Yevrosiyoda, asosan Sharqiy Osiyoda uchrab, ushbu oilaga 213 turlar kiradi[1]. *Gobio* urug‘iga asosan 46 ta valid turlar kiradi. O‘zbekiston suv havzalarida qumbaliqlarning ***Gobionidae*** oilasiga 3ta urug‘ga mansub 5ta turi uchraydi. Bularga *Abbottina* urug‘iga – 1ta tur, *Gobio* urug‘iga – 3 ta tur, *Pseudorasbora* urug‘iga – 1 ta tur kiradi. Ushbu turlar ichida *Gobio* urug‘iga mansub turlar biz uchun mahaliy turlar hisoblanadi, *Gobio* urug‘iga mansub turlar O‘zbekiston ichki suv havzalarida *Gobio lepidolaemus* (K.Keslle r1872),*Gobio nigrescens* (Keyserling 1861) va *Gobio sibiricus* (Nikolski 1936) baliq turlari uchrashi qayd qilingan [2]. Farg‘ona vodiysi qumbaliqlari asosan tekislik suv havzalarida uchraydi, ular toza suvlarni afzal ko‘radi, lekin, judayam sovuq suvlarni xohlamaydilar [3]. Ushbu tur Orol dengizi havzasi balig‘i hisoblanadi. Uning O‘zbekiston, Tojikiston, Qirg‘isizton va Eron chuchuk suv havzalarida uchrashi qayd qilingan[13]. Qirg‘izistonda Chuy vodiysi suv havzalarida, Norin, Talas, Qoradaryo, Oq-Bura daryolarida uchraydi. O‘zbekistonning Farg‘ona vodiysi qismida ham keng tarqalgan turlar qatoriga kiradi. Kichik baliq bo‘lib, ov ahamiyatiga ega emas. Daryo o‘zanlarida, chuchuk suvlarda, buloqlarda, kanallarda va sholizorlarda yashaydi, ko‘pincha yirik to‘dalarni hosil qiladi. Odatda tog‘ etaklaridan yuqoriga chiqmaydi[4]. Ular asosan suvlarning ostki qismidagi oqimlarida harakatlanadi. Odatda baliqlar butun bahor va yoz oylarida suv havzalarining kemirchakli yoki qumli tubida uchrab, yoz oxirlari va kuz oylarida, ular balchiqli va qumli tublariga chuqurroq kirib boradilar, qum baliqlar nomi ham shundan kelib chiqqan. Lekin, ular kunduz kunlari suv o‘tlariga boy bo‘lgan joylarida umuman uchramaydi[5],[6].Bizning kuzatuvlarimiz ham baliqlarning asosan

suv havzalarining tub qismlarida yashashi kuzatildi. Turkiston qum balig‘ining adabiyotlarda tarqalishi, bioekologik xususiyatlariga oid ma’lumotlar qisqacha keltirilgan bo‘lib, uning morfometrik ko‘rsatkichlari o‘rganilmagan. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi Farg‘ona vodiysining ichki suv havzalarida tarqalgan *Gobio lepidolaemus*ning morfometrik ko‘rsatkichlari va bioekologik xususiyatlarini tadqiq etishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Tadqiqotning material va uslubiyoti. Kuzatishlarimiz 2022-yil qish va 2023-yil bahor mavsumi davomida olib borildi. Farg‘ona viloyatining Quva tumanidagi zovurlar, Farg‘ona shahridagi Marg‘ilon soy, Katta farg‘ona kanali suv havzalaridan namunalar olindi. Namunalarni ovlashda kichik baliqlarni tutishga moslashtirilgan to‘rlar va qarmoqlardan foydalanildi. Baliqlarni tutishda va fiksatsiya qilishda Freyhov va Kottelat (2007) metodikasi asosida o‘lchandi[14]. Plastik belgilarni variatsion statistik tahlil qilishda o‘rta arifmetik qiymat xatosi, o‘rta kvadrat og‘ish, variatsiya koeffitsiyentlari metodlaridan foydalanildi [15]. Tutilgan baliq namunalari anestiziya qilinganidan so‘ng 5-10 foizli formalin eritmasida fiksatsiya qilindi. Materiallarni statistik tahlil qilishda “Exsel” programmasidan foydalanildi. Namunalarni o‘lchashda 0,01 mm aniqlikda raqamli shtangensirkul hamda 0,1 g aniqlikdagi elektron tarozidan foydalanilgan.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Turkiston qum balig‘i Farg‘ona vodiysining katta va kichik suv havzalarida uchrovchi kichik baliq turi bo‘lib, uning morfologik belgilari adabiyotlar va bizning kuzatuvlarimizda, tanasi urchuqsimon cho‘ziq, anchagina yirik tangachalar bilan qoplanganligi. Og’zi pastki yoki uchki, bo`lishi, pastki labi yupqa, o‘rtasidan ajralgan.



1-rasm. Gobio lepidolaemus Kessler 1872.

Ustki labi ham yupqa bo‘lib, lekin butun.Og‘zining burchaklarida bittadan mo‘ylovi bor. Ko‘zlari bir oz cho‘ziq. Jag‘ tishlari ilmoqli bo‘lib cho‘zilib o‘sgan. Yon tomonlari sarg‘ish qorin qismi oqish rangda. Ayrimlarining ikki yonida bir qatordan bilinar-bilinmas xollari bor. Suzgichlari sarg‘ish rangda mayda qora dog‘lari bo‘ladi. Tana uzunligi 4-4,5 sm, vazni 2-3 g gacha bo‘lgan tananing yon tomonlarida 7 dan 12 gacha qora dog'lar mavjud va yosh baliqlarda dog‘lar soni kattalarnikiga qaraganda ko‘proq

Dorsal fin III 7, anal II 6 nurlar, lateral chiziqda 37 dan 42 tagacha tangachalari bo‘ladi. Tananing yon tomonlarida 7 dan 12 gacha qora dog‘lar mavjud va yosh baliqlarda dog‘lar soni kattalarnikiga qaraganda ko‘proq. Bir yoshda jinsiy yetuk bo‘lib, tuxumlari bo‘laklarga bo‘lingan, shuning uchun urug‘lanish davri aprel oyining oxiridan avgustgacha davom etadi. Urg‘ochilarning unumdorligi, ularning kattaligiga qarab, 500 dan 2000 tagacha tuxum qo‘yadi. Tuxumlar havza tubiga yoki o‘simliklar va toshlarga yopishib qoladi. Har xil suv o‘tlar va mayda jonivorlar bilan ovqatlanishi tufayli ovlanadigan baliqlarning yemishiga sherik bo‘lib zarar yetkazadi [9].

Farg‘ona vodiysidagi kichik suv havzalari zovurlardan tutilgan Gobio lepidolaemus (n=13) va yirik suv havzasi Qoradaryodan tutilgan Gobio lepidolaemus (n=10) ning plastik ko‘rsatkichlari o‘rganildi va tahlil etildi.

Farg‘ona viloyati suv havzalaridan tutilgan Turkiston qum balig‘i Gobio lepidolaemus. (K.Keslller1872)ning morfometrik xususiyatlari

	Zovurlar (n=10)					Qoradaryo (n=13)				
	Min	**Max**	**M±m**	SD	**V**	**Min**	**Max**	**M±m**	SD	**V**
L	81,17	100,42	85,84±1,90	5,71	81,17	81,17	115,5	100,93±2,84	10,23	10,14
L	64,19	81,52	73,52±1,69	5,06	6,88	64,19	97,39	81,83±2,68	9,67	11,82
Standard uzunlikning % i hisobida										
HL	19,66	24,67	24,01±0,85	23,49	21,64	23,27	28,78	25,99±0,45	1,64	6,3
BDM	19,66	18,07	1,25±0,71	20,31	20,00	21,02	24,96	21,94±0,53	1,9	8,67
BWM	11,92	14,15	3,88±0,49	13.99	21,02	11,15	21,74	15,57±0,78	2,8	17,98
PRD	40,81	46,40	48,00±1,37	43,62	51,54	14,34	51,54	45,81±2,70	9,74	21,26
PSD	33,90	40,14	45,38±1,54	33,14	41,28	33,14	49,09	40,35±1,17	4,23	10,49
PRP	40,08	45,65	47,02±1,77	39,29	41,11	40,79	54,36	48,97±1,08	3,89	7,94
PRA	48,88	58,35	59,42±2,27	46,88	53,10	50,28	75,9	67,52±1,74	6,27	9,29
DFL	16,93	21,92	19,14±1,49	11,09	23,92	15,16	58,81	23,51±3,02	10,89	46,3
DFBL	10,58	14,00	12,47±0,50	10,67	13,27	12,52	20,5	14,75±0,73	2,62	17,75
PFL	14,12	15,95	16,23±1,16	7,62	13,48	12,73	17,6	15,38±0,35	1,28	8,3
PPD	11,86	26,10	17,543±1,37	4,12	23,49	16,02	22,17	19,74±0,46	1,68	8,49
AFL	12,92	19,67	15,71±0,79	2,38	13,48	13,2	17,79	19,74±0,46	1,61	10,32
AFBL	5,89	17,49	9,97±1,14	3,41	34,22	6,85	17,69	10,11±0,77	2,76	27,33
CFL	10,55	21,85	15,38±1,13	3,39	22,02	12,52	26,7	20,76±0,98	3,52	16,96
CPL	11,33	23,85	16,92±1,19	3,56	21,05	16,73	24,92	20,93±0,58	2,1	10,06
CPD	7,82	17,26	11,90±1,11	3,33	28,00	9,73	20,03	11,87±0,78	2,83	23,84

CPW	6,20	15,48	10,15±0,99	2,97	29,23	5,24	12,08	8,30±0,85	3,07	37,04
PPD	11,86	26,10	17,54±1,37	4,12	23,49	20,6	27,45	23,85±1,17	4,21	17,65
PAD	11,72	25,30	17,95±1,40	4,20	23,37	18,22	25,3	20,55±0,99	3,59	17,45
VAD	3,22	9,99	6,56±0,65	1,95	29,69	5,04	9,38	6,87±0,44	1,59	23,14
PPD **Bosh uzunligining % i hisobida**										
HDN	39,99	81,47	59,85±3,97	11,91	19,90	36,51	81,62	69,20±3,97	10,90	15,75
HDE	32,36	72,21	50,27±4,34	13,03	25,92	38,65	68,93	53,73±2,22	8,00	14,89
HW	33,69	77,80	56,26±5,18	15,53	27,60	51,01	75,61	64,29±1,60	5,78	8,99
SNL	20,82	46,68	31,90±2,50	7,49	23,47	36,60	77,80	42,58±3,09	11,14	26,17
ED	13,86	31,42	20,25±1,66	4,99	24,62	15,46	38,95	21,48**±1,59**	5,75	26,76
IOW	16,11	51,37	33,14±3,47	10,40	31,39	20,54	46,51	37,78±1,72	6,21	16,45
POL	16,11	51,37	33,14±3,47	10,40	31,39	36,62	54,97	44,31±1,15	4,16	9,38
MBL	23,36	40,47	27,82±1,79	5,36	19,26	49,69	33,14	6,94±1,93	20,95	25,51

Izoh: min – minimal uzunlik; max – maksimal uzunlik; M±m – o‘rtacha uzunlik va o‘rta arifmetik qiymat xatosi; δ – o‘rta kvadrat og‘ish; V – variatsiya koffitsiyenti;

BIOLOGIYA

Tadqiqotda foydalanilgan Farg‘ona suv havzalarida uchrovchi Gobio lepidolaemusning umumiy tana uzunligi 81,17–115,49 mm, o‘rtacha 100,93±2,84 mm ni, standart uzunligi esa 64,19–97,39 mm, o‘rtacha 81,83±2,68 mm ni tashkil qildi. Ushbu maqolada Qoradaryo suv havzalarida tarqalgan Gobio lepidolaemus ning morfometrik ko‘rsatkichlari ham keltirib o‘tilgan[2]. Gobio lepidolaemus baliqlari asosan vodiy daryolaring o‘rta va quyi oqimlarida uchrab, daryoning yuqori oqimida uchrashi tadqiqot davomida qayd etilmadi. Ular yirik daryo o‘zanlaridan tashqari kichik sun’iy suv havzalari zovurlarda, ariqlar, sholipoyalarida ham to‘da hosil qilib yashashi kuzatildi. Turkiston qum baliqlari 30 ta morfometrik belgisiga ko‘ra o‘rganilib tahlil etildi. Shu bilan birga qum baliqlarning plastik belgilarining o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti (V) ham tahlil etildi.

Farg‘ona vodiysi zovurlarida uchrovchi qum baliqlar populyatsiyasida 15 ta tana plastik belgilari bo‘yicha yuqori V>10%, boshdagi 8 ta belgisidan 2 tasida yuqori V>10%, 6 ta belgisiga ko‘ra o‘rtacha V<10% va 7 belgisi bo‘yicha esa V<5%, past darajadagi o‘zgaruvchanlikka uchraganliklari qayd etildi. Qoradaryo qum baliqlari populyatsiyasida o‘zgaruvchanlik Farg‘ona zovurlarda uchrovchi qum baliqlarning variabelligiga nisbatan pastroq bo‘lib, 9 belgisida 10% dan yuqori darajadagi o‘zgaruvchanlik mavjudligi, 3 belgisi bo‘yicha o‘rtacha darajadagi o‘zgaruvchanlikka va 16 belgisi bo‘yicha esa past darajadagi o‘zgaruvchanlikka uchragani aniqlanildi. Bu ko‘rsatkichlar qum baliqlarning asosiy belgilari hisoblanib, o‘zgaruvchanlikni aniqlashda katta ahamiyatga ega.

Dastlab, ***Gobio fluviatilis lepidolaemus*****,** nomi K.Kessler(1872) tomonidan qayd etilgan bo‘lib, O‘zbekistonning Zarafshon daryosidan, Sirdaryoning Tojikistonga qarashli Xo‘jand shahridagi qismidan topilgan. L.S Berg ushbu turni morfologik belgilari asosida Gobio gobio (Linnaeus 1758) balig‘ining sinonimi deb tavsiflaydi[7]. Keyinchalik, Mitrafanov, Reshetnikov va Nasekalar ham ushbu baliqni Gobio gobio (Linnaeus 1758)ning sinonimi deb ko‘rsatib o‘tadilar [8],[12]. Kottelat va Banaresularning genetik tahlillariga ko‘ra hozirda baliq Gobio lepidolaemus Kessler 1872 sifatida amal qiladi[10].

XULOSA

Gobio lepidolaemus Kessler 1872 hozirda Farg‘ona vodiysining katta va kichik suv havzalarida to‘dalar hosil qilib uchrovchi baliqlari bo‘lib, ushbu baliq vodiy sharoitida populyatsiyalar arealining kengayyotgan turlar qatoriga kiradi. Maqolada vodiy sharoitida uchrovchi Gobio lepidolaemusning morfometrik ko`rsatkichlari ilk bor tahlil etildi. Turlarni o‘zaro morfometrik farqlarini tadqiq etish ularni to‘g‘ri identifikatsiya qilishda, populyatsiyalarni vareabillik holatini baholash uchun muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. B.W.Coad Review of the gobionids of Iran (Family Gobionidae) *Canadian Museum of Nature, Ottawa, Ontario, K1P 6P4 Canada.Email:* bcoad@mus-nature.ca 2019 Iranian Society of Ichthyology Accepted: March 7, 2019. P-ISSN: 2383-1561; E-ISSN: 2383-0964 doi: 10.22034/iji.v6i1.325

2. Sheraliev, B., Allayarov, S., Peng, Z. (2020). First records of *Gobio nigrescens* and *Gobiosibiricus* (Cypriniformes: Gobionidae) from the Amu Darya River basin, Uzbekistan. *Journal ofApplied ichthyology*. 36 (2). Pp. 235-239.

3.В.А.Мовчан. Жизнь рыб и их разведение. 1974стр.222-223 Berg, L. S. (1949). *Ryby presnykh vod SSSR i sopredel’nykh stran* [Freshwater fishes of the U.S.S.R. and adjacent countries] Vol. 2. (4th ed.). Moscow, eningrad: Academy of Sciences of the USSR Press.

4. Г. У. Линдберг. Личинкоядны рыб средне азии. издательств академий наулк. ССС Р Москва 1947 ленинград. 22-24.

5. T.Z.Zohidov. Zoollogiya ensiklaopediyasi Baliqlar va tuban xordalilar Toshkent. 1979 yil. 222-223.

6. Л.П.Сабанева. « Рыбы Росси. Жизнь и ловли наших пресноводных рыб».1875год.

7. Berg, L. S. (1949). *Ryby presnykh vod SSSR i sopredel’nykh stran* [Freshwater fishes of the U.S.S.R. and adjacent countries] Vol. 2. (4th ed.). Moscow, Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Press.

8. Mitrofanov, V.P. (1988). Rod Gobio Cuvier, 1817 – peskar’ [Genus *Gobio* Cuvier, 1817 – Gudgeon]. In: Mitrofanov, V.P., Dukravets, G.M. et al. (Eds.) *Ryby Kazakhstana* [Fishes of Kazakhstan]. Vol. 3. Cyprinidae (continue). Alma-Ata: Nauka. Pp. 5-23.

9. И.М.Мирабдуллаев, А.Р.Кузметов, А.Р. Қурбонов.Ўзбекистон балиқлари хилма-хиллиги (*монография*). – Тошкент. 71-72-bet

10. Bănărescu P. M.1962 . Phyletische Beziehungen der Arten und Artbildung bei der Gattung Gobio (Pisces , Cyprinidae) // Véstn . Česko - Slov . Spol . Zool . V. 26. No 1. P. 38–64 . – 1992 . A critical updated checklist of Gobioninae .

11.Н.В.Парин, С.АЕвсиеенко. Е.Д.Васильева. Рыбы морей России. Аннотированный каталог / Fishes of Russian Seas ,Зоологический музей МГУ, оформление, издание, 2014.

12. Fricke, R., Eschmeyer, W. N., & Van der Laan, R. (eds) (2019). Eschmeyer’s Catalog of Fishes: genera, species, references. [Online]. URL: http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp (Electronic version accessed Octobar 2023).

13. Kotellat, M.Freyhof, J. (2007). Hendbook of European freshwater fishes., Berlin : Kottelat, Cornol & Freyhof.

14. Лакин Г.Ф. Биометрия. Учебное пособие для биол. Спец. Вузов, 4-е изд., перераб. И доп.- М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.