

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY 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

Г.Х.Собирова	
Флавоноиды и их антидиабетические эффекты: клеточные механизмы	542
M.A.Toshtemirova	
Bakteriya hujayrasi qo'shilmalari va kapsulalari	546
M.A.Toshtemirova	
O'simliklardan tabiiy dori preparatlar olish	549
M.A.Toshtemirova	
Tayoqchasimon va sharsimon bakteriyalar va spiroxetalar, ularning morfologiyasi	552
F.R.To'xtasinov	
Bodring ekini nematodalarining mavsumiy dinamikasi (Oltiariq tumani misolida)	556
F.R.To'xtasinov	
Pomidor rivojlanish davrlarida fitonematodalarining turlar tarkibi va miqdor dinamikasi.....	562
F.R.To'xtasinov	
Kartoshka o'simligida uchrovchi fitonematodalarining turlar xilma-xilligi va ekologik-trofik guruxlari	566
Sh.Q.Yuldasheva, D.X.Mo'ydinova	
Ninachilarni tabiatda tarqalishi va unga ta'sir etuvchi omillar	570
Sh.Q.Yuldasheva, M.I.Teshaboyeva	
Farg'ona vodiysi nok bog'lari hosildorligiga nok shirinchasining ta'siri	573
Sh.Q.Yuldasheva, S.Nosirova	
Anjirning asosiy zararkunandalarini tur tarkibi va ularga qarshi uyg'unlashgan kurashish tizimining afzalliklari	577
Sh.Q.Yuldasheva	
<i>Panaphis juglandis</i> shirasining morfologik belgilari variatsiya ko'rsakichlarini o'ziga xosligi.....	581
A.A.Yoqubov	
Kuzgi tunlam (<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller) 1775) lichinkalari rivojlanishiga tuproq namligining ta'siri	586
K.X.G'aniyev	
<i>Aphis pomi</i> va <i>Aphis punicae</i> shiralarining biologik xususiyatlari (Sirdaryo viloyati misolida).....	590
O.I.Qayumova	
<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758) ning (Lepidoptera, Sphingidae) morfologik tavsifi	594
O.I.Qayumova	
Janubiy Farg'onaning Sphingidae oilasi kapalaklari ozuqa ixtisosligi.....	599
T.E.Xomidova	
Ko'krak saratonining biologik markerlari	604
T.E.Xomidova, S.Isroiljonov	
Ko'krak bezi saraton oldi holatlarining skrining muammolari (Farg'ona viloyati misolida).....	608
A.M.Turgunova, Ch.Sh.Abdugaxhorova, B.M.Sheraliyev	
Katta Farg'ona kanali va chodaksoyda tarqalgan Kushakevich yalangbalig'ning morfologik xususiyatlari.....	612
D.B.Fayziyeva, S.K.Allayarov	
Amudaryo havzasi endemigi <i>Oxyaemacheilus oxianus</i> (Kessler, 1877) (Teleostei: Nemacheilidae) ning morfologik tahlili.....	616
I.I.Zokirov, M.A.Axmadjonova	
Uzunburun qo'ng'izlar (Coleoptera: Curculionidae)ning tarqalishi va ozuqa spektriga oid yangi ma'lumotlar	621
G.M.Zokirova, M.Sh.Ro'ziboyev	
Farg'ona vodiysida qayd etilgan ko'l baqasi (<i>Pelophylax ridibundus</i>) va yashil qurbaqaning (<i>Bufo pewzowi</i>) tur tavsifi	627
G.M.Zokirova, Z.A.Ibrohimova	
Koksinellid qo'ng'izlari (Coleoptera: Coccinellidae) vakillarining trofik munosabati	632
G.M.Zokirova, N.A.Xomidova	
Oltinko'z (Chrysopidae: Chrysoperla) entomofagini ko'paytirish biologiyasi.....	636
G.M.Zokirova, M.A.Masodiqova, I.B.Hoshimova	
Erebidae (Insecta: Lepidoptera) oilasi faunasiga doir yangi ma'lumotlar	640
G.M.Zokirova, A.Q.Saidjamolov	
Markaziy Farg'ona hududining ayrim shiralariga (Hemiptera: Aphididae) doir ma'lumotlar	643



UO'K: 597.551.2/591.4

AMUDARYO HAVZASI ENDEMIGI *OXYNOEMACHEILUS OXIANUS* (KESSLER, 1877) (TELEOSTEI: NEMACHEILIDAE) NING MORFOLOGIK TAHLILI**МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭНДЕМИКА БАСЕЙНА АМУДАРЬИ *OXYNOEMACHEILUS OXIANUS* (KESSLER, 1877) (TELEOSTEI: NEMACHEILIDAE)****MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE AMU DARYA BASIN ENDEMIC *OXYNOEMACHEILUS OXIANUS* (KESSLER, 1877) (TELEOSTEI: NEMACHEILIDAE)****Fayziyeva Dilorom Boxodirovna¹** ¹Termiz davlat universiteti, tayanch doktorant**Allayarov Sirojiddin Kamolovich²** ²Termiz davlat universiteti, b.f.f.d. (PhD)**Annotatsiya**

O'z urug'ining O'zbekiston suv havzalarida uchrovchi yagona vakili bo'lgan '*Oxynoemacheilus*' *oxianus* (Kessler, 1877) Amudaryoning Surxondaryo viloyati hududidan oqib o'tuvchi qismidagina uchraydi. Maqolada Amudaryo daryosidan to'g'ridan-to'g'ri suv oladigan nasos stansiyalari (Termiz tumani hududida) dagi kanal va ariqlarda uchrovchi *O. oxianus* populyatsiyasi va uning morfometrik tahlili keltirilgan.

Аннотация

'*Oxynoemacheilus*' *oxianus* (Kessler, 1877), единственный представитель своего рода, обнаруженный в водоемах Узбекистана, отмечен только в части Амударьи, протекающей через Сурхандарьинскую область. В статье представлена популяция *O. oxianus* и ее морфометрический анализ в каналах и канавах насосных станций (на территории Термезского района), получающих воду непосредственно из реки Амударья.

Abstract

'*Oxynoemacheilus*' *oxianus* (Kessler, 1877), the only representative of its genus found in the water bodies of Uzbekistan, was recorded only in the part of the Amu Darya flowing through the Surkhandarya region. The article presents the *O. oxianus* population and its morphometric analysis in the canals and ditches of pumping stations (on the territory of the Termez Region) receiving water directly from the Amu Darya.

Kalit so'zlar: Amudaryo, morfometrik tahlil, Nemacheilidae, *Oxynoemacheilus*, yalangbaliqlar.**Ключевые слова:** Амударья, морфометрический анализ, Nemacheilidae, *Oxynoemacheilus*, голец.**Key words:** Amu Darya, morphometric analysis, Nemacheilidae, *Oxynoemacheilus*, loaches.**KIRISH**

Amudaryo yalangbalig'i '*Oxynoemacheilus*' *oxianus* (Kessler, 1877) havzaning endemik turi bo'lib, dastlab Orol dengizining janubiy qismida Amudaryo deltasidan kashf etilgan. Keyinchalik mazkur tur Amudaryodan tashqarida Farg'ona vodiysida Qoradaryoda hamda Samarqand viloyati hududida Zarafshon daryolarida qayd etilgan (Turdakov, 1936; Berg, 1949; Boltaboyev, 1971). Turning taksonomik o'rni borasida turlicha qarashlar mavjud bo'lib, uning qaysi urug'ga mansubligi bahs mavzusi bo'lib qolmoqda (Prokofiev, 2009; Kottelat, 2012).

'*Oxynoemacheilus*' *oxianus* taksonomik maqomi bilan birga uning muhofazasi ham kun tartibidagi masalalardan biri bo'lib, kuzatuvlar uning bugungi kunda Sirdaryo, Zarafshon hamda Amudaryoning quyi oqimida uchramayotganini ko'rsatmoqda (Ro'zimov va boshq., 2021; Sheraliyev & Qayumova, 2022). Mazkur tur hozircha faqat Amudaryoning yuqori oqimi Termiz tumani hududidan qayd etilgani ma'lum (Allayarov, 2021). A.Amanov (1985)ning O'zbekistonning janubiy hududidagi suv havzalaridagi baliqlarining ekologiyasiga bag'ishlangan tadqiqotlarida Amudaryo yalangbalig'ini Amudaryo, Qashqadaryo va Surxondaryoda uchramashi, Vaxsh, Kofirnihon hamda Sherobod daryolarida uchramasligini qayd etadi. Biroq turning morfometrik ko'rsatkichlari haqida ma'lumotlar keltirmaydi (Amanov, 1985). G.Nikolskiy (1938) esa Tojikiston baliqlari haqida

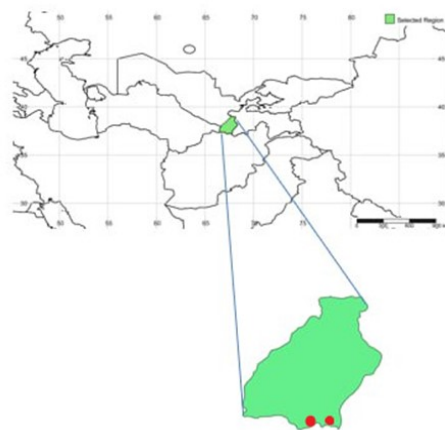
BIOLOGIYA

soʻz yuritar ekan, Amudaryodan qayd etilgan namunalarning ayrim morfometrik va farqli morfologik xususiyatlarini keltirib oʻtadi. F. Turdakov (1936) Zarafshon havzasidan (Dagʻbit qishlogʻi hududidagi Oqdaryodan yigʻilgan) tutilgan ikki namunani Amudaryodan (Kerki yaqinidan yigʻilgan) qayd etilgan toʻrt namunani oʻzaro solishtirib, ularning koʻkrak suzgich qanotlaridagi shoxlangan nurlar sonining farq qilishi, qorin suzgich qanotining nisbatan uzunligi, dum bandi uzunligiga asoslangan holda alohida kenja tur – *Nemacheilus oxianus zeravschani* ni tavsiflaydi. Berg (1949) keyinroq mazkur kenja tur asosiy turning sinonimi ekanligini qayd etgan boʻlsa-da, kenja turning taksonomik maqomi hanuzgacha noaniqligicha qolmoqda. Shunga oʻxshash holat Fargʻona vodiysida Qoradaryodan qayd etilgan *Nemacheilus flavus* bilan ham kuzatilgan, u dastlab alohida tur sifatida qayd etilib, keyinchalik *Nemacheilus oxianus* ning sinonimi sifatida malakalangan (Berg, 1949). Soʻnggi tadqiqotlar tur guruhlarida chuqur morfologik tadqiqotlar oʻtkazish yashirib turlarning qayd etilayotganini koʻrsatmoqda (Shaverdo et al., 2024), bu esa tur ichidagi taksonomik muammolarni bartaraf etish uchun ularni morfologik, morfometrik hamda meristik jihatdan chuqur tahlil etishni taqozo qiladi.

Mazkur maqolada Amudaryoning yuqori oqimidan qayd etilgan Amudaryo yalangbaligʻining morfologik koʻrsatkichlari tahlil etish maqsad qilingan. Bu mazkur turni toʻgʻri identifikatsiya qilish, kelajakda uni Zarafshon hamda Qoradaryo populyatsiyalari qayd etilganda ular bilan solishtirish orqali yuzaga kelishi mumkin boʻlgan taksonomik muammolarni bartaraf etish uchun zarur hisoblanadi.

MATERIAL VA METODIKA

Oxyneomacheilus oxianus namunalari 2023-yilning iyun-iyul oylarida Surxondaryo viloyatidagi suv havzalarida oʻtkazilgan ixtiologik kuzatuvlar vaqtida Amudaryo daryosidan toʻgʻridan-toʻgʻri nasos orqali suv oladigan (Termiz tumani hududi Gulbahor mahallasi) kanal va ariqlardan topildi (1-rasm). Morfologik tadqiqotlar uchun namunalar dastlab 10% li formalin eritmasida fiksatsiya qilinib, 3 kundan soʻng doimiy saqlash uchun 70% li etil spirtiga koʻchirib oʻtkazildi. Morfometrik va meristik koʻrsatkichlari Kottelat & Freyhof (2007) metodikasi asosida baliqning chap tomonidan oʻlchandi.



1-rasm. Amudaryo yalangbaligʻi qayd etilgan hudud — Termiz tumani Gulbahor mahallasi (02.07.2023)

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMASI

Amudaryo yalangbaligʻi dastlab morfologik jihatdan oʻrganildi. Ushbu namunalarning tanasi kichikroq, tangachalari juda ham mayda, oddiy koʻz bilan payqash qiyin, boshi nisbatan kichik, biroq enli, moʻylovlari uzun, koʻzlari nisbatan yirik, tumshugʻi oʻtkirlashgan, butun tanasi boʻylab aniq shaklga ega boʻlmagan tarqoq joylashgan dogʻlarining mavjud; dogʻlar dum suzgich asosida, tananing ikki yon tomonlarida hamda boshining orqa tomonida yirikroq boʻlib, koʻndalangiga joylashganligi, qorin sohasi oqish, dum va orqa qanotining nurlari boʻylab bir toʻgʻri chiziqli tarqoq joylashgan dogʻlar, koʻkrak, qorin, anal suzgichlarining shaffof, rangsiz boʻlishi xarakterlanadi. Koʻkrak suzgichi keng va uzun boʻlib, biroz qorin suzgich asosigacha yetishi, dum suzgichi oʻtkir ayri shaklda, orqa qanoti dumga nisbatan sezilarli darajada tumshuq boshlanish qismiga yaqin,

orqa suzgich qanot qorin suzgich qanotining boshlanish nuqtasi bilan bir chiziqli joylashgan yoki biroz oldindaligi kuzatiladi (2-rasm).



2-rasm. *Oxynoemacheilus oxianus*, SL 31 mm, Amudaryo havzasi, Termiz tumani, Surxondaryo, O'zbekiston

Namunalarning meristik ko'rsatkichlari quyidagicha bo'ldi: D II 8, A II 5, P I 8-9, V I 5-6. Amudaryo yalangbalig'ining (n=16) morfometrik ko'rsatkichlari qayd etildi (1-jadval).

1-jadval

Amudaryo daryosidan tutilgan '*Oxynoemacheilus*' *oxianus* ning morfometrik ko'rsatkichlari

Morfometrik ko'rsatkichlar	Min	Max	Mean	SD
Umumiy uzunlik	31,6	39,6	36,15	2,15
Standart uzunlik (SL)	24,4	31	28,23	1,72
Standart uzunligiga nisbatan % hisobida				
Boshning uzunligi	23,44	24,81	23,97	0,42
Tananing eng baland qismi	13,54	15,18	14,40	0,51
Tana balandligi orqa suzgich asosidan	14,34	16,29	15,30	0,61
Tananing maksimal eni	10,24	12,91	11,51	0,69
Tana eni orqa suzgich asosidan	8,60	11,18	10,10	0,73
Predorsal uzunlik	45,66	49,31	48,14	1,07
Postdorsal uzunlik	36,14	40,00	38,58	1,25
Prepelvik uzunlik	46,49	49,83	48,15	0,93
Preanal uzunlik	69,31	74,18	71,78	1,43
Preanus uzunlik	65,2	69,31	67,65	1,15
Dorsal qanot balandligi	20,34	25,18	22,67	1,35
Dorsal qanot asosining uzunligi	14,66	17,71	16,18	0,76
Anal qanot balandligi	17,21	20,34	18,20	0,86
Anal qanot asosining uzunligi	9,82	11,72	10,70	0,51
Ko'krak suzgich uzunligi	22,72	26,29	24,40	0,98
Qorin suzgich uzunligi	15,38	18,14	16,54	0,81
Dum suzgich qanot uzunligi	25,26	31,11	28,49	1,50
Dum bandining uzunligi (CPL)	17,17	20,66	18,04	0,86
Dum bandining balandligi (CPD)	7,37	10,17	8,91	0,65
Dum bandining eni	1,44	2,75	2,17	0,36
Ko'krak va qorin suzgich qanotlari orasidagi masofa	24,8	28,96	26,87	1,12
Qorin va anal suzgich qanotlari orasidagi masofa	20,53	25,63	22,48	1,23
Anal teshigi va anal suzgich qanoti orasidagi masofa	1,6	2,80	2,28	0,31
CPL/CPD	1,68	2,33	2,03	0,14
Bosh uzunligiga nisbatan % hisobida				
Boshning balandligi ensa qismidan	49,15	55,88	52,93	1,78

BIOLOGIYA

Boshning balandligi ko'z sohasidan	39,65	48,52	44,95	2,89
Boshning eni ensa qismidan	55,93	64,17	59,64	2,35
Tumshuq uzunligi	32,83	40,00	36,52	2,25
Ko'z diametri	13,43	17,64	15,61	1,03
Interorbital masofa	23,18	29,41	26,86	1,89
Postorbital uzunlik	42,37	52,23	47,27	2,85
Og'iz kengligi	22,03	28,98	26,14	1,78
Burun kengligi	17,24	25,00	22,45	2,02
Maksillar mo'ylov (og'izdagi)	33,82	42,64	37,43	2,86
Ichki kichik mo'ylov	23,61	32,75	28,31	2,30
Tashqi kichik mo'ylov	41,17	55,93	50,33	4,06

Shu bilan birga '*Oxynoemacheilus*' *oxianus* ning meristik va plastik ko'rsatkichlari Nikolskiy (1938), Berg (1949) ning ma'lumotlari bilan taqqoslanib tahlil qilindi.

Belgilar	Nikolskiy (1938) ma'lumotlari		Berg (1949) ma'lumotlari		Bizning ma'lumotlar	
	min-max	Mean	min-max	mean	min-max	mean
Bosh uzunligi	20-28	24.6	23.81-25	-	23.4-24.8	23.97
Tana balandligi orqa suzgich asosidan	12-21	15.8	17.24-18.87	-	14.3-16.3	15.3
Predorsal uzunlik	42-53	47.2	-	-	45.7-49.3	48.1
Preanal uzunlik	68-78	72.5	-	-	69.3-74.1	71.8
Dorsal qanot balandligi	12-19	15.5	-	-	20.3-25.2	22.7
Anal qanot balandligi	6-10	9.0	-	-	17.2-20.3	18.2
Ko'krak suzgich uzunligi	20-28	24.4	-	-	22.7-26.3	24.4
Qorin suzgich uzunligi	15-21	17.7	-	-	15.4-18.1	16.5
Dum suzgich qanot uzunligi	19-31	25.3	-	-	25.3-31.1	28.5
Dum bandi uzunligi	13-21	16.9	15.38-16.67	-	17.2-20.7	18.0
Dum bandi balandligi	8-12	9.6			7.4-10.2	8.9
Ko'krak va qorin suzgich qanotlari orasidagi masofa	22-32	25.8	-	-	24.8-28.9	26.9
D	ii 8-9		ii 8-9		ii 8	
A	ii 5		ii 5		ii 5	
P	-		i 8-9 (10)		i 8-9	
V	-		-		i 5-6	

Berg (1949) mazkur turda dum suzgich qanot uzunligi bosh uzunligidan uzunroq bo'lishi ta'kidlangan. Bizning tadqiqotlarimizda ham dum suzgich qanot uzunligi bosh uzunligidan uzunroq bo'lishi aniqlandi.

XULOSA

Xulosa qilib aytish mumkinki, Amudaryo yalangbalig'i Surxondaryo viloyati hududida faqatgina Amudaryo o'zanining o'zida mavjud bo'lib, boshqa daryolar — Surxondaryo hamda Sherobodaryoda qayd etilmadi. Turni morfologik, morfometrik hamda meristik tahlil etish orqali tadqiqotchilar uchun turni to'g'ri aniqlash, populyatsiyalari orasidagi farqlarni monitoring qilib borish hamda kerakli o'rinda turdan bioindikator sifatida foydalanish imkonini beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Allayarov, S. K. (2021). Amudaryo havzasida tarqalgan Amudaryo yalangbalig'i— '*Oxynoemacheilus*' *oxianus* (Kessler, 1877) ning morfologik belgilari. "O'zbekiston zoologiya fani: hozirgi zamon muammolari va rivojlanish istiqbollari" III Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari, Toshkent, 167–169.
2. Kottelat, M. (2012). Conspectus cobitidum: An inventory of the loaches of the world (Teleostei: Cypriniformes: Cobitoidei). *The Raffles Bulletin of Zoology*, 26, 1–199.

3. Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007). *Handbook of European freshwater fishes*. Kottelat, Cornol & Freyhof, Berlin, 646 pp.
4. Prokofiev, A. M. (2009). Problems of the classification and phylogeny of Nemacheiline loaches of the group lacking the preethmoid I (Cypriniformes: Balitoridae: Nemacheilinae). *Journal of Ichthyology*, 49(10), 874–898.
5. Ro'zimov, A. D., Sheraliyev, B. M., Yo'ldoshev, K. R. & Jalolov, E. B. (2021). Quyi amudaryo havzasi ixtiofaunasining hozirgi taksonomik holati. *Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi*, 1, 10–15.
6. Shaverdo, H., Hendrich, L., Surbakti, S., Panjaitan, R. & Balke, M. (2024) Revision of the *Austrelatus papuensis* group with descriptions of 42 new species from New Guinea (Coleoptera, Dytiscidae, Copelatinae). *ZooKeys*, 1201, 1–165.
7. Аманов, А.А. (1985). *Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик*. “Фан”, Ташкент, 160 с.
8. Берг, Л. С. (1949). *Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Том 2*. Издательство Академии наук СССР, Москва-Ленинград, С. 467–925.
9. Балтабаев, А. (1971). Ихтиофауна бассейна реки Карадари. Автореф. дис. ...канд. биол. наук. Ташкент, 42 с.
10. Никольский, Г. В. (1938). *Рыбы Таджикистана*. Издательство Академии наук СССР, Москва-Ленинград, 228 с.
11. Турдаков, Ф.А. (1936). Виды рода *Nemachilus* реки Зеравшана и Санзора. *Труды Узбекского университета*, 7, 197–212.
12. Шералиев, Б. М. & Какюмова, Ё. К. (2022). Вопросы таксономического положения и охраны гольцов (Teleostei: Cobitoidei), распространенных в водоемах Узбекистана. *Узбекский биологический журнал*, 2, 35–40.