

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

1-2024

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Sh.M.Tairov

Favqulodda vaziyatlarda xavflarni boshqarish sohasida ilmiy-metodik asoslarni takomillashtirish va boshqaruv mexanizmlarni muvofiqlashtirish6

KIMYO

X.N.Abdikunduzov, A.A.Ibragimov, O.M.Nazarov

Mahalliy uzum navlarining urug'idan olingan moyning kimyoviy tarkibini tadqiq etish9

Z.A.Sulaymonova, B.B.Umarov, M.B.Navro'zova

Ferrosensaqlovchi kompleks birikmalar sintezi va iq spektroskopik tadqiqoti14

I.R.Askarov, M.M. Anvarova

Chemical composition and medicinal properties of pumpkin seed and its importance in folk medicine20

R.S.Jo'raev

Benzol-1,2,4-triil tris(2-((dietilkarbamotioil)tio)atsetat) sintezi24

I.R.Askarov, N.Kh.Abdurakhimova

Determination of quality and quantity indicators of «Ayritosh» food supplement30

I.O'.Normurodov, A.U.Choriyev, O.O.Xudoyberdiyeva, A.K.Abdushukurov

2-izopropil-5-metilfenil 2-((dietilkarbamotioyel) tio) asetat sintezi.....34

I.Askarov, Kh.Isakov, S.Mukhammedov

Ecological and toxicological properties of the biologically active complex of furfurolidendiurea with zinc acetate38

H.I.Ahunova, A.I.Kulonov, V.A.Shavkat

Diterpene alkaloid from delphinium oreophilum and antioxidant activity41

BIOLOGIYA

B.A.Niyazmetov, V.Karimov, B.Zaripov

Thermogenic respiration in mitochondria of some animals.....45

I.I.Zokirov, Sh.X.Yusupova

Shimoliy Farg'ona hududi no'xat agrobiotsenozida uchrovchi to'g'riqanotli hasharotlar bioekologiyasi50

V.Mahmudov, A.V.Mahmudov

Сравнительный анализ малого жизненного цикла многолетних кормовых злаков на адырах Узбекистана.....54

B.M.Sheraliyev, D.I.Komilova, Y.Q.Qayumova, Sh.A.Xalimov

Farg'ona vodiysidan barbatula (*teleostei: nemacheilidae*) urug'iga mansub baliq turi qayd etildi58

S.A.Omonova, I.U.Maxammadrasulov

O'zbekiston vizildoq qo'ng'izlari (*coleoptera, carabidae*)ning taksonomik tahlili64

M.M.Mamajonova, V.Mahmudov

Farg'ona viloyati hududiga introduksiya qilingan dorivor o'simlik turlarini qish mavsumiga tayyorlash agrotexnikasi.....67

O.A.Turdiboyev, M.X.Akbarova

Lamiaceae oilasiga mansub taksonlarning morfologik belgilarining qiyosiy tavsii.....69

Z.A.Jabbarov, T.Abdraxmanov, M.F.Fakhrutdinova, O.N.Imomov

Tuproq sog'lomligi ko'rsatkichlari va ularning qo'llanishi.....74

Г.Н.Шакирова

Виды минеральных удобрений, применяемых в хлопководстве, и нормы внесения.....81

M.K.Juliyev, L.A.Gafurova, M.D.Xolmurodova, B.E.Abdikairov

Ugam-chotqol milliy bog'ining tuproqlari va tuproq eroziyasi bo'yicha tadbirlar: muammolar va saqlash strategiyasi84

M.A.Muqimov

Dog'li yalangbaliq (*triplophysa strauchii*)ning farg'ona vodiysi sharoitida reproductiv xususiyatlari88

DOG'LI YALANGBALIQ (*TRIPLOPHYSA STRAUCHII*)NING FARG'ONA VODIYSI SHAROITIDA REPRODUKTIV XUSUSIYATLARI**РЕПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ *TRIPLOPHYSA STRAUCHII* В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ****REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF *TRIPLOPHYSA STRAUCHII* IN FERGANA VALLEY**

Muqimov Muhammad Karim Adhamovich
Farg'ona davlat universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada Farg'ona vodiysi suv havzalarida invaziv tur sifatida keng tarqalgan dog'li yalangbaliq- *Triplophysa strauchi*ning ko'payish biologiyasiga doir reproduktiv xususiyatlari o'rganilgan. Ushbu turning vodiy sharoitida morfologik xususiyatlari yaxshi tadqiq etilgan bo'lib, biologik jixatdan yaxshi o'rganilmagan. Baliqlarning reproduktiv xususiyatlaridan gonadalar og'irligi, yetuklik koeffitsiyenti, gonado-somatik indeksi va Fulton omili bo'yicha ko'rsatkichlari olindi. Dog'li yalangbaliq-*Triplophysa strauchi*ning Farg'ona vodiysi sharoitida ilk marotaba reproduktiv xususiyatlari tahlil etildi.

Аннотация

В данной статье изучены репродуктивные особенности *Triplophysa strauchii*, широко распространённого как инвазионный вид в водоёмах Ферганской долины. Морфологические особенности этого вида в условиях долины хорошо изучены, но недостаточно изучены с биологической точки зрения. По репродуктивным характеристикам рыб были получены параметры массы гонад, коэффициента зрелости, гонадо-соматического индекса и фактора Фултона. Впервые проанализированы репродуктивные характеристики голожаберника пятнистого *Triplophysa strauchi* в условиях Ферганской долины.

Abstract

In this article, the reproductive characteristics of *Triplophysa strauchii*, which is widespread as an invasive species in the water bodies of the Fergana Valley, are studied. The morphological features of this species in valley conditions have been well studied, but not well studied from the biological point of view. From the reproductive characteristics of fish, the parameters of gonad weight, maturity coefficient, gonado-somatic index and Fulton's factor were obtained. For the first time, the reproductive characteristics of spotted nudibranch-*Triplophysa strauchi* were analyzed in the conditions of the Fergana Valley.

Kalit so'zlar: Farg'ona vodiysi, antropogen omil, invaziv tur, gonado-somatik indeks, Fulton omili, yetuklik koeffitsiyenti, reproduktiv ko'rsatkich.

Ключевые слова: Ферганская долина, антропогенный фактор, инвазионные виды, гонадосоматический индекс, фактор Фултона, коэффициент зрелости, репродуктивный индекс.

Key words: Fergana Valley, anthropogenic factor, invasive species, gonado-somatic index, Fulton factor, maturity coefficient, reproductive index.

KIRISH

Triplophysa strauchii (Kessler, 1874) antropogen omil sababli Farg'ona vodiysi suv havzalariga kelib qolgan. Hozirgi kunda ushbu baliq turini vodiyning istalgan suv havzasida invaziv baliq sifatida uchratish mumkin. *T. strauchii* ilk bor K. Kessler tomonidan Qozog'istonning Balxash ko'lidan kashf qilingan va *Diplophysa* urug'i vakili sifatida qayd etilgan. Keyingi tadqiqotlarda L. Berg ushbu turni *Nemacheilus* urug'iga mansubligini qayd etib, uning sistematik o'rnini o'zgartirgan [1]. So'nggi tadqiqotlar natijasiga ko'ra bu tur aynan *Triplophysa* urug'iga mansub ekanligi ayon bo'ldi [2,3]. Ushbu turning morfologik va taksonomik jihatdan tadqiq etilishi Farg'ona vodiysi sharoitida amalga oshirilgan [4], lekin reproduktiv xususiyatlari va ko'payish biologiyasiga doir ishlar amalga oshirilmagan.

TADQIQOTNING MATERIAL VA USLUBIYOTI

Ushbu tadqiqot ishida 2023-yil davomida Yozyavon tumanida joylashgan zovurlar hamda Isfayramsoyning Toshloq tumani hududidan oqib o'tgan qismida o'tkazilgan ekspeditsiya davomida to'plangan materiallardan foydalandik. Baliq namunalarini tutish uchun kataklari 3-5 mm gacha bo'lgan, uzunligi 2-4 metrdan iborat to'rlar ishlatilgan. Baliqlar gonadasidagi tuxum va spermalarning yetilish bosqichlarini aniqlashda umum qabul qilingan metodikadan foydalanildi[5].

BIOLOGIYA

Dala sharoitida tutilgan urg'ochi baliq gonadasining umumiy og'irligi (R , g) baliqning tana uzunligi (l , mm), umumiy tana og'irligi (Q , g), baliqning ichki a'zolarsiz tana og'irligi (q , g) qayd daftariga yozib qo'yildi. Yetuklik koeffitsiyenti quyidagi formula bo'yicha aniqlandi:

$$\text{Yet/koef.} = R \cdot 100 / Q.$$

Gonado-somatik indeks (GSI) esa:

$$\text{GSI} = R \cdot 100 / q \text{ formulasi bo'yicha aniqlandi [5].}$$

Baliqlarning yashash muhitining sifati, morfometrik holat indeksi va baliqlarning ozuqaviy holati qay darajada ekanligi bir so'z bilan aytganda baliqlarning salomatik indeksi Fulton shart omili yordamida aniqlandi.

$$\text{Fulton shart omili tenglamasi: } K = (W / L^3) \cdot 100$$

Bu yerda K -Fulton omili, W -umumiy og'irlik (g) va L -umumiy uzunlik (sm) (Schreck va Moyle, 2000).

NATIJA VA MUXOKAMA

*Triplophysa strauchi*ning reproduktiv ko'rsatkichlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Urg'ochi *Triplophysa strauchi*ning reproduktiv ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Umumiy uzunligi (TL)	Standart uzunligi (SL)	Tana vazni Q(TW)	Gonadalar og'irligi(GW) R	Ichki a'zolarsiz og'irligi (q)	Yet/koef.=R*100/Q	Gonado-somatik indeksi (GSI) =R*100/q	Fulton omili (K)
Minimum	98,78	81,22	8,86	1,12	6,66	11,80	15,71	0,88
Maximum	131,58	109,70	22,72	5,19	15,38	22,84	33,75	1,03
O'rtacha	114,54	95,61	14,89	2,49	10,39	16,07	23,12	0,96

2-jadval

Erkak *Triplophysa strauchi*ning ko'rsatkichlari

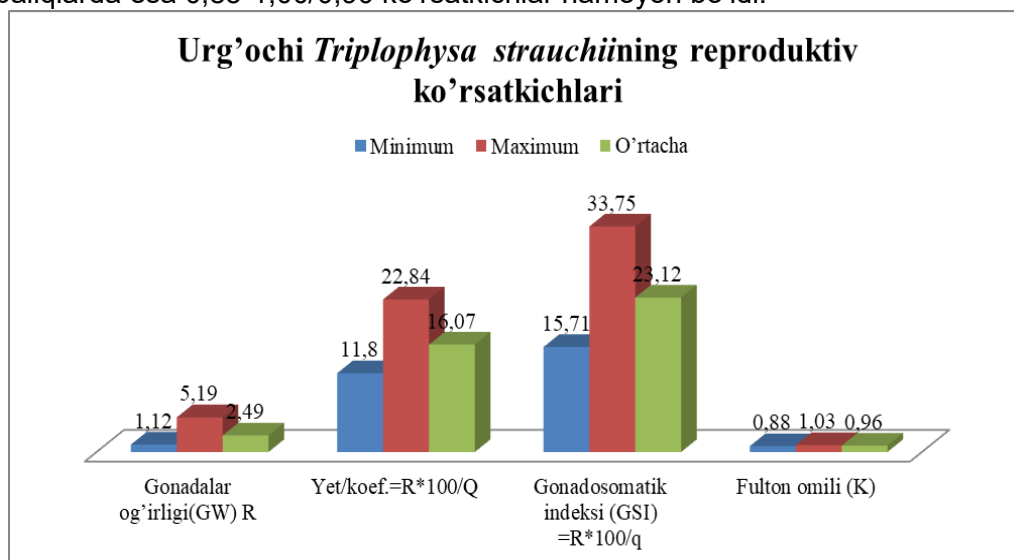
Ko'rsatkichlar	Umumiy uzunligi (TL)	Standart uzunligi (SL)	Tana vazni Q(TW)	Fulton omili (K)
Minimum	105,19	88,12	10,37	0,83
Maximum	155,25	128,89	34,14	1,00
O'rtacha	132,86	111,33	21,83	0,90

Urg'ochi baliq namunalarining uzunligi (TL) 98,78 mm dan 131,58 mm gacha, erkak baliqlarda 105,19 mm dan 155,25 mm gachani tashkil etdi. Ularning yetuklik koeffitsenti va gonadasomatik indeksi yuqorida berilgan.



1-rasm. Erkak *Triplophysa strauchii*. TL=155,25 mm; SL=128,89 mm; TW=34,14 gr. Isfayramsoy havzasi. 40.506329N, 71.811644 E.

Olingan namunalarning yetuklik koeffitsiyentidan tashqari baliqlar uchun muhim ko'rsatkich sanalgan Fulton omili hisoblab chiqildi. Bunga ko'ra urg'ochi baliqlarda 0,88-1,03/0,96 korsatkich, erkak baliqlarda esa 0,83-1,00/0,90 ko'rsatkichlar namoyon bo'ldi.



1-rasm. Urg'ochi *Triplophysa strauchi*ning reproductiv ko'rsatkichlari. Isfayramsoy havzasi.

Fulton omili 1 raqamiga mos kelsa baliqlarning salomatlik darajasi, bo'yiga o'sishiga nisbatan semirish darajasi "normal" holatdagi baliqni bildiradi. Agar ushbu ko'rsatkich 1,2 yoki 1,5 holatni aks ettirsa baliqlarda semizlik darajasi yuqoriroq bo'ladi. Ko'rsatkichning 1 dan kam bo'lishi baliqlarda semirishda ko'ra ko'proq o'sish uchun energiya sarflaganini yoki balinging oriq ekanligidan dalolatdir (Schreck va Moyle, 2000).

Baliqlarning reproductiv xususiyatlari orasida gonadalarining og'irligi muhim ko'rsatkich sanaladi. Gonadalarining nisbiy kattaliklari qiyosiy ko'rsatkich sifatida namoyon bo'ladi. G.V.Nikolskiy (1974) shunday ko'rsatkich sifatida urg'ochi baliqlar uchun jinsiy yetuklik koeffitsiyentini taklif qildi. Gonado-somatik indeks ham unga yaqin bo'lgan kattalik bo'lib, ularning ikkalasi ham jinsiy bezlarning rivojlanish jarayonlarini tavsiflaydi hamda ixtiologik tadqiqotlarda umum qabul qilingan ko'rsatkichlar sanaladi. Jinsiy jihatdan yetuk hisoblangan urg'ochi baliqlarning reproductiv xususiyatlarining miqdoriy ko'rsatkichi sifatida ularning mahsuldorligini ya'ni yetilgan tuxum hujayralar sonini keltirish mumkin. Mahsuldorlik har qanday turning yashab qolishini ta'minlovchi muhim biologik xususiyatlardan biri sanaladi. Baliqlar ontogenezining boshlang'ich davrida jinsiy gonadalarining differensiallashishi tugashi bilanoq mahsuldorlikning shakllanishi boshlanadi. Ma'lumki oogoniylarning mitoz bo'linishi va keyinchalik ulardan oositlarning rivojlanishi

BIOLOGIYA

natijasida tuxumdonda jinsiy hujayralar zahirasi ya'ni potensial mahsuldorlik vujudga keladi (Persov 1963; Ivankov 1985). Voyaga yetgan baliqlarda urug'lanishga tayyor tuxumlar so'nggi mahsuldorlik ko'rinishida amalga oshiriladi. Baliqlarda so'nggi mahsuldorlikning bir necha turlari mavjud: mutlaq mahsuldorlik - bu urg'ochi baliq tomonidan bir ko'payish mavsumida tashlanadigan tuxumlar soni; nisbiy mahsuldorlik baliq tana og'irligining bir birligiga to'g'ri keladigan tuxumlar soni; populyasion mahsuldorlik populyasiya tarkibiga kiruvchi barcha urg'ochi baliqlar tomonidan bir ko'payish mavsumida tashlanadigan umumiy tuxumlar soni hisoblanadi (Anoxina 1969; Ivankov 1985).

XULOSA

Dog'li yalangbaliq-*Triplophysa strauchii*ning Farg'ona vodiysi sharoitida ilk marotaba reproduktiv xususiyatlari tahlil etildi. Ushbu baliq turining yetuklik koeffitsiyenti, gonado-somatik indeksi va Fulton omili bo'yicha ko'rsatkichlari aniqlandi. Kelgusi tadqiqot ishlarida ushbu turning ko'payish biologiyasiga hamda oziqlanish biologiyasiga doir tadqiqotlar olib borish maqsad qilib qo'yildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Часть II. – Москва-Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1949. – 467-925 с.
2. Prokofiev A.M. Morphological Classification of Loaches (Nemacheilinae). Journal of Ichthyology, 2010. Vol. 50(10), – P. 827-913.
3. Wu Y.F., Wu C.Z. The Fishes of the Qinghai-Xizang Plateau. – Chengdu: Sichuan Publishing House of Science & Technology, 1992. – 599 pp.
4. Sheraliev, B., Kayumova, Y., & Komilova, D. (2020). Morphological features of spotted thicklip loach (*Triplophysa strauchii*) from the inland waters of the Fergana Valley. *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology*, 2(1), 120-131.
5. Pravdin, I. F. (1966). Rukovodstvo po izucheniyu ryb. M.: Pishhevaya promyshlennost, 376.