

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

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



UO'K: 597.551/591.9

**FARG'ONA TUMANI ZOVURLARI IXTHIOFAUNASINING TUR TARKIBI****ВИДОВОЙ СОСТАВ ИХТЮФАУНЫ КАНАВЫ ФЕРГАНСКОГО РАЙОНА****SPECIES COMPOSITION OF ICHTHYOFAUNA OF DITCHES OF FERGANA DISTRICT****Qayumova Yorqinoy Qobilovna<sup>1</sup>** <sup>1</sup>Farg'ona davlat universiteti, b.f.f.d. (PhD), dotsent v.b.**Urmonova Dilafruz Erkinjonovna<sup>2</sup>** <sup>2</sup>Farg'ona davlat universiteti, katta o'qituvchi**Annotatsiya**

Farg'ona tumanidagi zovur suvlari ixtiofaunasini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar deyarli amalga oshirilmagan. Mazkur maqolada Farg'ona tumani zovurlari ixtiofaunasining hozirgi vaqtdagi tur tarkibi haqida so'z boradi. Unga ko'ra Farg'ona tumani zovurlarida 8 turdagi baliqlar uchrashi qayd etildi. Baliqlarning 4 turi mahalliy turlar hisoblanib, *Schizothorax eurystomus* va *Triplophysa trauchii* dominant turlari ekanligi ma'lum bo'ldi.

**Аннотация**

Исследования ихтиофауны канавных вод в Ферганском районе практически не проводились. В данной статье рассказывается о современном видовом составе ихтиофауны канавы Ферганского района. По результатам исследований в канавах Ферганского района обнаружено 8 видов рыб. Местными видами считаются 4 вида рыб, причем установлено, что доминирующими видами являются *Schizothorax eurystomus* и *Triplophysa trauchii*.

**Abstract**

Studies on the study of ichthyofauna of ditches in the Fergana District have not been conducted yet. This article talks about the current species composition of the ichthyofauna of the ditches of the Fergana District. According to the research results, 8 fish species were recorded in the ditches of the Fergana District. Four of them are considered indigenous species, and it was found that *Schizothorax eurystomus* and *Triplophysa trauchii* are the dominant species.

**Kalit so'zlar:** zovurlar, Farg'ona vodiysi, ixtiofauna, *Triplophysa*, tur tarkibi.**Ключевые слова:** канавы, Ферганская долина, ихтиофауна, *Triplophysa*, видовой состав.**Key words:** ditches, Fergana Valley, ichthyofauna, *Triplophysa*, species composition.**KIRISH**

Tabiiy biologik xilma-xillikni saqlash hozirgi kunning dolzarb muammolardan biri hisoblanib, insonni omon qolishi uchun zarur bo'lgan muammolarni hal qilinishidagi birinchi qadam, organizmlar xilma-xilligining hozirgi holatini baholash va aniqlashdan iboratdir (IUCN, 2008). Baliqlar jamoasi tur tarkibining xilma-xilligi tadqiq etish, kichik suv havzalar sifatini aniqlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi (Scheffer, 1990). Suv havzalaridagi baliqlarga mahalliy va mintaqaviy omillar ta'sir ko'rsatadi. Masalan, aholi suvning gidrologik rejimining o'zgarishi mavjud xilma-xillikning qisqarishiga olib kelsa (Bain, 1988), suv rejimining o'zgarishi esa baliqlarning mahalliy populyatsiyasining o'zgarishiga (Flodmark et al., 2002), hamda ularning xulq-atvorining o'zgarishiga ham ta'sir ko'rsatadi (Sloman et al., 2001). Shunga muvofiq suv havzalarida tarqalgan baliqlarning tur tarkibini aniqlash, ularning populyatsiyalariga ta'sir qilayotgan omillarni baholash, kamyob turlarni saqlab qolish bo'yicha chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim bo'lgan ixtiologik tadqiqotlardan biri hisoblanadi.

Farg'ona viloyati bo'yicha ichki zovurlar 9840,5 km ni tashkil etadi. Ushbu kichik suv havzalari bo'lgan zovurlar ixtiologik tadqiqotlarda va baliqchilik xo'jaliklarini rivojlantirishda nazariy va amaliy ahamiyatga ega. Shu bilan birga, daryolarni suv bilan ta'minlashda ham ishtirok etuvchi manbalardan biridir. Shuning uchun, Farg'ona vodiysidagi kichik suv havzalari, zovurlarda tarqalgan baliqlarning tur tarkibini o'rganish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Mazkur

tadqiqotda Farg'ona tumaning Chimyon, Mindon, Langar, Xonqiz, Oqbilol, Chimyon hududlaridagi zovurlardagi mavjud baliqlarni taksonomik jihatdan tadqiq etish maqsad qilib olindi.

**Tadqiqotning material va uslubi.** Kuzatishlarimiz 2024-yilning yanvar-may oylari davomida Farg'ona tumanidagi zovurlarida olib borildi. Tutilgan baliq namunalari 10% li formalin eritmasida fiksatsiya qilindi. Baliq namunalarini yig'ish Kottelat & Freyhof (2007) metodikasi asosida olib borildi. Baliq turlarini aniqlashda mahalliy mualliflar tomonidan ishlab chiqilgan aniqlagichlardan foydalanildi (Mirabdullayev va boshq., 2020).

**Tadqiqot natijalari va muhokamasi.** Olib borilgan kuzatishlar natijasida Farg'ona tumani zovurlarida tarqalgan baliqlar 1 turkum 4 oila mansub 8 turdan iborat ekanligi ma'lum bo'ldi:

### **Turkum I. Cypriniformes Bleeker, 1859 – Karpsimonlar**

#### **Oila 1. Nemacheilidae Regan, 1911 – Daryo yalangbaliqlari**

**1. *Triplophysa strauchii*** (Kessler, 1874) – Dog'li yalangbaliq. Ushbu baliq O'zbekiston suv havzalari uchun invaziv tur bo'lib, o'tgan asrning ikkinchi yarmida Qozog'istondan O'zbekiston suv havzalariga baliqlarni iqlimlashtirish vaqtida tasodifan kelib qolgan (Zohidov, 1979; Prokofiev, 0000). *Triplophysa strauchii* Farg'ona tumanidagi Oltiariqsoy suv havzasining dominant turlari qatoriga kirib, soyning yuqori va o'rta oqimlarida ko'p sonda uchraydi. Farg'ona tumaning biz tadqiq etgan Chimyon, Mindon, Qo'rg'ontepa, Xonqiz hududidagi zovur suvlarida populyatsiyalarining ko'p sonlarda uchrashi aniqlandi. Turning tashqi tuzilishi jihatidan variabelligi yuqori. Zovurlarda uchrovchi baliq tashqi tomondan ayniqsa, tana rangida, dog'larining tuzilishi bilan Katta Farg'ona kanalida va Namangan viloyati Chodak hududidagi "Ona ko'z yoshi" kichik suv havzasida yashovchi populyatsiyalaridan farqi borligi kuzatildi. *Triplophysa strauchii* ning Farg'ona tumani zovur populyatsiyalarining tanasi to'q yashil, qoramtir ranglarda, dog'lari ham to'q ranglarda bo'lishi kuzatildi. Baliqlarning tana rangidagi bunday o'zgarishlar suv muhitining ekologik holati, kimyoviy tarkibidagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lsa kerak. Shuning uchun suvning ekologik holati va kimyoviy tarkibi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazish zarur deb o'ylaymiz. Mazkur tur mahalliy ov ahamiyatiga ega.

**2. *Triplophysa ferganaensis*** Sheraliev & Peng, 2021 – Farg'ona yalangbalig'i birinchi marotaba Farg'ona tumanidan oqib o'tuvchi Shohimardonsoy suv havzasidan kashf etilgan lokal endemik tur (Sheraliev & Peng, 2021). Hozirda ushbu tur Shohimardonsoydan tashqari Isfayramsoyning o'rta oqimi va Oltiariqsoyning suv havzasining yuqori oqimida uchrashi qayd etildi (Qayumova, 2023). Bizning Farg'ona tumani zovurlari bo'yicha olib borgan tadqiqotlarimizda *T. ferganaensis* tumanning Chimyon hududidan oqib o'tuvchi yuqori oqimi atrofidagi zovur suvlarida kichik populyatsiyalarining uchrashi kuzatildi, tumanning boshqa hududlaridagi zovurlarda uchrashi aniqlanmadi.

#### **Oila 2. Cyprinidae Rafinesque, 1815 – Karplar**

**3. *Carassius gibelio*** (Bloch, 1782) – Kumush tovonbaliq. O'zbekiston suv havzalari uchun iqlimlashtirilgan baliq turi. Farg'ona viloyati hududidagi daryolar – Marg'ilonsoy, Isfayramsoy, Oltiariqsoy va Katta Farg'ona kanali, ularning irmoqlaridagi suv havzalarida uchrashi qayd etilgan (Qayumova, 2023; Turgunova & Sheraliyev, 2024). Oltiariqsoy daryosi o'zanida esa ushbu baliq turi kam tarqalgan bo'lib, asosan uning yuqori va o'rta oqimlarida uchraydi (Qayumova, 2023). Ov ahamiyatiga ega bo'lgan mazkur baliq tumanning zovur suvlarida ham uchrashi kuzatildi. Bizning tadqiqotimiz davomida kumush tovonbaliq Langar qishlog'i atrofidagi zovur suvlarida dog'li yalangbaliq va qora baliqlar bilan birga yashayotganligi qayd etildi. Ushbu baliqni tumanning boshqa hududlaridagi zovur suvlarida uchratilmadi.

**4. *Schizothorax eurystomus*** Kessler, 1872 – Qorabaliq. Ushbu tur vodiyning deyarli barcha tog' daryolari suv havzalarida qayd etilgan bo'lib, ularning populyatsiyalari bir turga mansubligi qayd etilgan (Sheraliev et al., 2019). *Schizothorax eurystomus* ni Oltiariqsoy daryosining asosiy o'zanida ko'plab populyatsiyalarini uchratish mumkin (Qayumova, 2023). Qorabaliq Oltiariqsoyning dominant turi bo'lib, mahalliy aholi tomonidan ko'p ovlanadi. Tadqiqotimiz davomida ushbu tur baliqini tumanning barcha zovur suvlarida ham keng tarqalganligi qayd etildi. Kuzatuvlarimizda Chimyon, Xonqiz, Mindon hududlaridagi populyatsiyalari *T. strauchii*, *A. rivularis*, *G. lepidolaemus* va *P. parva* kabi baliqlar bilan birga uchrashi aniqlandi.

#### **Oila 3. Gobionidae Bleeker, 1861 – Qumbaliqlar**

**5. *Abbottina rivularis*** (Basilewsky, 1855) – Amur soxta qumbalig'i. Amur va Sharqiy Xitoy daryolarida keng tarqalgan daryo balig'i. Markaziy Osiyoga oq amur chavoqlari bilan kelib qolgan invaziv tur (Qayumova, 2023). Bugungi kunda O'zbekistonning deyarli barcha suv havzalarida

## BIOLOGIYA

qayd etilgan. Vodiyning barcha daryolari va kichik irmoqlarida uchraydi. Oltiariqsoyning o'рта oqimida kam sonda uchrashi bizning avvalgi tadqiqot ishlarimizda ham keltirib o'tilgan (Qayumova, 2023; Kayumova et al., 2024). Ushbu tur zovur suvlariga yaxshi moslashgan. Tadqiqotimiz davomida Chimyon va Mindon qishlog'i atrofidagi zovurlarda uchrashi qayd etildi. Ov ahamiyatiga ega emas.

**6. *Gobio lepidolaemus*** Kessler, 1872 – Turkiston qumbalig'i. Oltiariqsoy suv havzasining o'рта va quyi oqimlarida kam sonlarda uchraydi. Orol dengizi havzasi endemigi hisoblanib, biologiyasi va ekologiyasi haqida ma'lumotlar juda ham oz. Farg'ona tumani hududidagi zovurlarda mazkur turning kichik-kichik populyatsiyalari qayd etildi. Ular ayniqsa Oltiariqsoy daryosiga yaqin bo'lgan zovur suvlarida ko'proq uchradi. Shu bilan birga suvi sekin oqadigan yoki to'planadigan zovurlarda qayd etilmadi. Ov ahamiyatiga ega emas.

**7. *Pseudorasbora parva*** (Temminck & Schlegel, 1846) – Amur chebakchasi. O'zbekiston suv havzalariga tasodifan kelib qolgan baliq turlaridan biri hisoblanadi (Sheraliyev va boshq. 2023). Oltiariqsoy daryosining asosiy o'zanida kam sondagi kichik populyatsiyalarni hosil qilgan. Ov ahamiyatiga ega emas. Bizning Farg'ona tumani zovurlari bo'ylab olib borgan tadqiqotlarimiz davomida ushbu baliqlarni ham zovur suvlariga yaxshi moslashganligini va ko'p sonli populyatsiyalarni hosil qilganliklarini aniqlandi. Vodiy sharoitidagi biologiyasi o'rganilmagan.

**Oila 4. Leuciscidae Bonaparte, 1835 – Oqqayroqlar**

**8. *Petroleuciscus squaliusculus*** (Kessler, 1872) - Sirdaryo oqqayrog'i. Sirdaryo havzasi endemigi (Mirabdullayev va boshq., 2020). Farg'ona vodiysi suv havzalarida keng tarqalgan turlardan biri bo'lib, Oltiariqsoyning asosiy o'zanida uchramaydi, uning kichik irmoqlarida kuzatiladi (Qayumova, 2023). Bizning kuzatuvlarimizda ushbu tur baliq Chiyon qishlog'i hududida joylashgan yirik zovur suvida katta populyatsiyasining uchrashi qayd etildi. *Petroleuciscus squaliusculus* bilan birga *G. lepidolaemus*, *A. rivularis* va *P. parva* kabi baliqlarning populyatsiyalari borligi kuzatildi. Ov ahamiyatiga ega emas.

Farg'ona tumanidagi zovur suvlari baliqlari ilk marotaba ixtiologik jihatidan o'rganildi. Farg'ona tumani zovurlarida hozirgi ixtiologik tarkib bo'yicha 1 turkum, 4 oilaga mansub 8 turdagi baliqlar uchraydi. Zovur suvlarida uchrayotgan baliqlarni karpsimonlar turkumining vakillari tashkil qildi. Tuman zovur suvlarida uchrayotgan baliqlarning ko'proq qismi invaziv turlar hisoblanib, endemik turlardan *G. lepidolaemus*, *P. squaliusculus*, *T. ferganaensis* lar uchradi. *Schizothorax eurystomus*, *Triplophysa strauchii* baliqlari zovurlarda eng ko'p tarqalgan dominant turlar bo'lib, barcha zovur suvlarida borligi qayd etildi. Oldingi tadqiqotlarimiz *T. ferganaensis* Oltiariqsoy suv havzasida ilk marotaba uchraganligi haqida aytilgan edi (Qayumova, 2023). Mazkur tadqiqot ishida zovur suvlarida birinchi marotaba Oltiariqsoyning yuqori oqimi bo'lgan Quruqsoyga quyilayotgan zovur suvlaridan ushbu baliq turi birinchi marotaba *T. ferganaensis* baliqlar populyatsiyasi qayd etildi. Qumbaliqlar oilasi vakillari *P. parva*, *G. lepidolaemus*, *A. rivularis* Oltiariqsoy daryosida, daryoning asosiy o'zanida kam sonlarda uchraydi (Qayumova, 2023), zovur suvlarida esa qum baliqlar populyatsiyalari keng tarqalganligi kuzatildi. Oltiariqsoy suv havzasida qayd etilgan baliqlardan *Micropercops cinctus*, *Iskandaria kuschakewitschi*, *Gambusia holbrooki*, *Rhinogobius* sp. baliqlari Farg'ona tumanining zovur suv havzalarida qayd etilmadi.

**XULOSA**

Qilgan holda aytish mumkinki, tuman zovur suvlari baliqlar uchun qulay yashash muhiti bo'lib, bir necha endemik turlar bilan birga invaziv turlar yashashga moslashgan. Shunga muvofiq zovurlar suvlarini tak sonomik jihatdan to'liq tadqiq etish va ixtiofaunasini muhofaza qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqish kerakligini anglatadi.

**ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. IUCN (2008). Biodiversity indicators: What does species information tell us? – Glad: IUCN Red List, 2 p.
2. Scheffer, M. (1990). Multiplicity of stable states in freshwater system. *Hydrobiologia*, 200 (201), 475–486.
3. Bain, M. B., Finn, J. T. & Booke, H. E. (1988). Stream flow regulation and fish community structure. *Ecology*, 69, 382–392.
4. Flodmark, L. E., Urke, H. A., Halleraker, J. H., Arnekleiv, J. V., Vollestad, L. A. & Poleo, A. B. (2002). Cortisol and glucose responses in juvenile brown trout subjected to a fluctuating flow regime in an artificial stream. *Journal of Fish Biology*, 60, 238–248.
5. Sloman, K. A., Taylor, A. C., Metcalfe, N. B. & Gilmour, K. M. (2001). Effects of an environmental perturbation on the social behaviour and physiological function of brown trout. *Animal Behaviour*, 61, 325–333.
6. Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007). Handbook of European freshwater fishes., Berlin, xiv + 646 pp.

7. Mirabdullayev, I. M., Kuzmetov, A. R. & Qurbonov A. R. (2020). O'zbekiston baliqlar xilma-xilligi. Toshkent, "Classic" nashriyoti, 115 b.
8. Prokofiev, A. M. (2002). (Stone loaches (Balitoridae: Nemacheilinae) from the Uvs-Nuur Lake basin at the boundary of Tuva and Mongolia. *Journal of Ichthyology*, 42(suppl. 1), 45–59.
9. Zohidov, J. (1979). Zoologiya ensiklopediyasi. (Baliqlar va tubanxordalilar). O'zbekiston. "Fan" nashriyoti. 114 b.
10. Sheraliev, B. & Peng, Z. (2021). *Triplophysa ferganaensis*, a new loach species from Fergana Valley in Central Asia (Teleostei: Nemacheilidae). *Journal of Fish Biology*, 99(3), 807–817.
11. Qayumova, Y. & Begmatova, M. (2023). Oltiariqsoy daryosi ixtiofaunasining zamonaviy taksonomik tahlili. *O'zMU xabarlari*, 3/2, 68–70.
12. Turgunova, A. & Sheraliyev, B. (2024). Katta Farg'ona kanali ixtiofaunasining tur tarkibi haqida dastlabki tekshiruv natijalari. *Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi*, 1/1, 49–52.
13. Sheraliev, B., Komilova, D. & Kayumova, Y. (2019). Length-weight relationship and relative condition factor of *Schizothorax eurystomus* Kessler, 1872 from Fergana Valley. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 7(6), 409–412.
14. Kayumova, Y., Urmonova, D., Begmatov, M. & Nazirov, B. (2024). Length-weight relationship of fish of the Altyaryksai River, Uzbekistan. *The Way of Science*, 4(122), 13–17.
15. Sheraliyev, B., Qayumova, Y. & Komilova, X. (2023). Farg'ona vodiysi suv havzalarida qumbaliqlar (Teleostei: Gobionidae) oilasi turlarining tarqalishi. *O'zMU xabarlari*, 3/1/1, 188–190.