



UDK: 597.551.2+591.9

Baxtiyor SHERALIYEV,
FarDU Zoologiya va umumiy biologiya kafedrası mudiri, PhD
Yorqinoy QAYUMOVA,
FarDU Zoologiya va umumiy biologiya kafedrası katta o'qituvchisi, PhD
Xolidaxon KOMILOVA,
FarDU Zoologiya va umumiy biologiya kafedrası o'qituvchisi
E-mail: bakhtiyorsheraliev@gmail.com

AnDU dotsenti, b.f.d. A.Xusanov taqrizi asosida

FARG'ONA VODIYSI SUV HAVZALARIDA QUMBALIQLAR (TELEOSTEI: GOBIONIDAE) OILASI TURLARINING TARQALISHI

Аннотация

Ayni vaqtgacha Farg'ona vodiysi ichki suv havzalarida qumbaliqlarning uch turi qayd etilgan bo'lib, ularning bittasi mahalliy, qolgan ikkitasi tasodifan kelib qolgan invaziv turlar hisoblanadi. Ushbu maqolada qumbaliqlarning Farg'ona vodiysi suv havzalari bo'ylab tarqalishi haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: Qumbaliqlar, ixtiofauna, chuchuk suv baliqlari, Farg'ona vodiysi.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИДОВ ПЕСКАРЕЙ (ТЕЛЕОСТЕИ: ГОБИОНИДАЕ) ВО ВНУТРЕННИХ ВОДАХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

Аннотация

На сегодняшний день во внутренних водоемах Ферганской долины зарегистрировано три вида пескарей, один из них является аборигенным, а два других – случайно завезенными инвазионными видами. В данной статье рассказывается о распространении пескарей по водоемам Ферганской долины.

Ключевые слова: Пескари, ихтиофауна, пресноводные рыбы, Ферганская долина.

DISTRIBUTION OF SPECIES OF GUDGEONS (TELEOSTEI: GOBIONIDAE) IN THE INLAND WATERS OF THE FERGANA VALLEY

Annotation

To date, three species of gudgeons have been recorded in the inland water bodies of the Fergana Valley, one of them is indigenous, and the other two are invasive species that have arrived by chance. This article talks about the distribution of gudgeons along the water bodies of the Fergana Valley.

Key words: Gudgeons, ichthyofauna, freshwater fish, Fergana Valley.

Kirish. Biologik xilma-xillikni saqlash, ekotizimdagi mahalliy turlarning barqarorligini ta'minlash masalasi bugungi kundagi eng dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Mahalliy turlarning barqarorligiga ta'sir qiluvchi turli omillarni rejali tarzda monitoring qilib borish turlarni muhofaza qilishdagi muhim bosqich hisoblanadi. Antropogen omil ta'sirida o'z yashash hududidan boshqa hududga borib qolgan biologik turlar – invaziv tur sifatida mahalliy fauna va flora o'z ta'sirini ko'rsatadi. Hozirgi kunda dunyoda Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (TMXI) tomonidan invaziv hayvon turlarning 17000 ortiq turi qayd etilgan bo'lib [1], tadqiqotchilarning ma'lum qilishicha, baliqlarning ro'yxatga olingan invaziv turlari soni 551 ga yetadi [2]. TMXI tomonidan qayd etilgan eng xavfli 100 invaziv turlarning 8 tasini aynan baliqlar tashkil etadi [3]. O'zbekiston suv havzalarida 70 dan ortiq baliq turlari uchraydi [4], ularning 25 ga yaqini iqlimlashtirilgan, ya'ni invaziv turlardan iborat.

Mamlakatimiz suv havzalari ixtiofaunasini o'rganishga bag'ishlangan aksariyat tadqiqot ishlari asosan kompleks yoki umumiy tarzda olib borilgan bo'lib, invaziv turlarning mahalliy turlarga ko'rsatadigan ta'siriga qaratilgan tadqiqotlar deyarli uchramaydi. Keyingi yillardagi tadqiqot ishlari asosan ov ahamiyatiga ega bo'lgan baliqlarga bag'ishlangan bo'lib, xo'jalik ahamiyati kam bo'lgan, jumladan, qumbaliqlar kabi mayda baliqlarning tarqalishi, tur tarkibi, biologiyasi va ekologiyasini o'rganish bo'yicha amalga oshirilgan ishlar sanoqli hisoblanadi [5].

Qumbaliqlar (Gobionidae) oilasi karpSimonlar turkumiga mansub bo'lib, ayni vaqtda 28 urug'ga mansub 226 turni o'z ichiga oladi [6]. Mazkur oilaning O'zbekiston hududida 3 urug'ga mansub 5 turi qayd etilgan, bular *Abbottina rivularis* (Basilevsky, 1855), *Gobio lepidolaemus* Kessler, 1872, *G. nigrescens* (Keyserling, 1861), *G. sibiricus* Nikolskii, 1936 va *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) [7]. Uzoq yillar davomida *Gobio* urug'ining O'zbekiston suv havzalarida faqat bir turi – *G. lepidolaemus* uchraydi deb hisoblab kelingan, lekin ixtiofauna tur tarkibini molekulyar-genetik uslubda tekshirish jarayonida *Gobio* urug'ining turlari avval o'ylanganidan ko'p ekanligi ma'lum bo'ldi [8]. *Abbottina* va *Pseudorasbora* urug'i vakillari mamlakatimiz suv havzalari uchun invaziv turlar bo'lib, ularning mahalliy turlarga ta'sirini o'rganish zarur hisoblanadi.

Mazkur maqolada Farg'ona vodiysi suv havzalarida tarqalgan qumbaliqlar oilasi tur tarkibi hamda ularning tarqalish areallarini aniqlash maqsad qilib olingan.

Materiallar va uslublar. Mazkur tadqiqot uchun 2020-2022-yillar davomida Farg'ona vodiysining turli suv havzalari – Sirdaryo, Norin, Qoradaryo, Katta Farg'ona kanali, Shohimardonsoy va uning irmoqlari bo'lgan Marg'ilonsoy, Oltiariqsoy hamda turli zovurlardan olingan namunalar hamda adabiyotlar tahlili asosida olingan ma'lumotlar asos bo'ldi. Baliq namunalari

5–10% li formalin eritmasida bir hafta davomida fiksatsiya qilindi va bir haftadan so'ng doimiy saqlash uchun 70% li spirtga solib qo'yildi. Baliq turlarini aniqlashda L.Berg (1949), F.Turdakov (1963) hamda Mirabdullayev va boshq. (2021) aniqlagichlaridan foydalanildi [5]. Suzgich qanotlarining nurlarini sanash oddiy qo'l lupasi (x2–4) yordamida amalga oshirildi. Baliq namunalari Farg'ona davlat universiteti Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasidagi umurtqali hayvonlar kolleksiyasida saqlanmoqda.

Natija va muhokama. Bizning kuzatuvlarimiz davomida Farg'ona vodiysi suv havzalarida Gobionidae oilasining uch vakili – *A. rivularis*, *G. lepidolaemus* va *P. parva* qayd etildi. Mazkur natija bizdan avvalgi o'tkazilgan tadqiqotlarning natijalariga to'la mos keladi [7]. Farg'ona vodiysi suv havzalari qumbaliqlarning tarqalishi kuzatuvlarimiz va adabiyotlar ma'lumotlari asosida o'zaro solishtirma tahlil etildi (1-jadval).

1-jadval

Farg'ona vodiysi suv havzalarida qumbaliqlarning tarqalishi

№	Baliq turlari	Sirdaryo (yuqori)	Qoradaryo	Norin	Shohimardonsoy	So'x daryosi	Katta Farg'ona kanali	Marg'ilonsoy	Oltiariqsoy
1.	<i>Abbottina rivularis</i>	-/+	+/+	+/+	-/-	-/-	-/+	-/+	-/-
2.	<i>Gobio lepidolaemus</i>	+/+	+/+	+/+	-/-	-/-	-/+	-/+	-/+
3.	<i>Pseudorasbora parva</i>	-/+	+/+	-/+	-/-	-/-	-/+	-/+	-/+

Izoh: “+” qayd etildi, “-” qayd etilmadi, “\” dan oldingi ko'rsatgichlar – K.Kessler (1872), L.Berg (1949), F.Turdakov (1963) va A.Boltaboyev (1971) ma'lumotlari bo'yicha [9]; “v” dan keyingi ko'rsatkichlar kuzatuvlarimiz natijalari.

1. *Abbottina rivularis* (Basilevsky, 1855) – Amur soxta qumbalig'i.

D II–III 7, A II 5, yon chiziqlari 36–38, halqum tishlari bir qator - 5–5, og'zi pastga qaragan, bir juft mo'ylovi mavjud. Erkak turlarida jinsiy voyaga yetganda ko'krak suzgich qanotlarining birinchi shu'lasida old tomonga qaragan o'tkir tikanlar hosil qiladi. Erkaklari urg'ochilari qo'yan tuxumini muhofaza qilishi bilan xarakterlanadi. Ushbu turning vatani Xitoyning shimoliy hududlaridagi ko'l va daryolar bo'lib, O'zbekiston suv havzalariga o'tgan asrning 70-yillaridan keyin tasodifan kelib qolgan. Bugungi kunda O'zbekistonning deyarli barcha suv havzalarida qayd etilgan.

Farg'ona vodiysida ushbu turning tarqalishi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotimiz davomida Amur soxta qumbalig'i Sirdaryo, Norin, Qoradaryo va boshqa tekislik daryolarida uchrashi ma'lum bo'ldi. Lekin uni Shohimardonsoyning yuqori oqimida, shu bilan birga So'x daryosida qayd etmadik. Shohimardonsoyning O'zbekiston hududiga kirgan qismida, xususan, Marg'ilonsoyda uchraydi. Bundan tashqari vodiyni tekislik hududlarida zovurlarda, ko'llarda va mayda ariqlarda ham keng uchraydi. Ayrim adabiyotlarda uning mahalliy Turkiston qumbalig'i populyatsiyasini siqib chiqarayotgani haqida ma'lumotlar berilgan [5]. Biroq ushbu turning O'zbekistondagi populyatsiyalarining bugungi kundagi holati, ularning boshqa turlar bilan o'zaro munosabatlari, ular orasidagi joy va ozuqa uchun bo'ladigan raqobat hamda biologik va ekologik xususiyatlari deyarli o'rganilmagan bo'lib, alohida tadqiqotlar o'tkazishni talab etadi.

2. *Gobio lepidolaemus* Kessler, 1872 – Turkiston qumbalig'i.

D III 7, A II 5–6, yon chiziqlari 37 - 42. Amur soxta qumbalig'iga o'xshab ketadi, lekin undan tumshug'ining tuzilishi, oqra va dum suzgich qanotidagi dog'larning notekis joylashganligi, orqa qanoti shakli (botiq vs. rivojlangan qavariq), ko'krak sohasida tangachalarning rivojlanganligi va yon tomonida yaqqol ko'zga tashlanib turadigan 8–12 dog'ning bo'lishi bilan farqlanadi. Ushbu tur Farg'ona vodiysidagi hozirgacha ma'lum bo'lgan qumbaliqlarning yagona mahalliy turi hisoblanadi. Vatani Farg'ona vodiysi suv havzalari.

Bizning kuzatuvlarimiz davomida ushbu tur Sirdaryo, Norin, Qoradaryo, Marg'ilonsoy va Oltiariqsoyda qayd etildi. Shohimardonsoy va So'x daryolarida uchratilmadi. Shu bilan birga uni vodiyni tekislik hududidagi ko'plab zovurlarda ham uchratildi. Biroq turning tarqalish areali keng bo'lganligiga qaramay, populyatsiyasini hosil qiluvchi individlar boshqa turlarga, xususan, *A. rivularis* ga nisbatan kam ekanligi qayd etildi. Avvalgi tadqiqotlarda Qoradaryo, Chirchiq hamda Chu daryolarida tarqalgan *G. lepidolaemus* ning o'zaro morfologik xususiyatlari qiyosiy tahlil etilgan hamda *Gobio* urug'i vakillarining filogenetik tahlili ham bayon qilingan [13]. Biroq ushbu turning biologiyasi va ekologiyasiga oid ma'lumotlar kam bo'lib, uning ko'payish muddatlari, tur populyatsiyasiga salbiy ta'sir etuvchi omillarni atroflicha o'rganish talab etiladi.

Yaqinda o'tkazilgan molekulyar tadqiqot natijalari *Gobio* urug'ining O'zbekistondagi vakillari avval o'ylanganidan ko'p ekanligini ko'rsatdi [8]. Unga ko'ra, Zarafshon havzasida *G. nigrescens* hamda Surxondaryo havzasida *G. sibiricus* ning uchrashi aniqlandi. Bundan tashqari Ohangaron va Chirchiq daryosi havzasidan *G. conocephalus* turining uchrashi haqida ma'lumotlar mavjud bo'lib [14], bu da'voni atroflicha tekshirib ko'rish lozim.

3. *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) – Amur chebakchasi.

D III 7, A II 6, yon chiziqlari 36–38, og'zi nisbatan yuqoriga qaragan, tanasi ikki tomondan kuchli siqilgan. Erkaklarida ko'payish mavsumida tumshug'ining yuqorisida, ko'zlari atrofida bo'rtiqchalar hosil qiladi. Vatani Yaponiya, O'zbekiston suv havzalariga 1960-yillarda Uzoq Sharq o'simlikxo'r baliqlari *Ctenopharyngodon idella* va *Hypophthalmichthys molitrix* baliqlarining chavoqlari bilan tasodifan kelib qolgan [5]. Baliqchilik xo'jaliklaridan daryoga va undan butun respublika suv havzalariga tarqalgan. Bugungi kunda uni barcha daryo havzalarida uchratish mumkin.

Farg'ona vodiysida Amur chebakchasini Shohimardonsoy va So'x daryolaridan boshqa barcha suv havzalarida uchrashi qayd etildi. Daryolar bilan birgalikda mayda ariqlar, zovurlar va tashlandiq suv havzalarida ham uchrashi ma'lum bo'ldi. Ushbu turning vodiy sharoitidagi bioekologik xususiyatlari deyarli tadqiq etilmagan bo'lib, alohida tadqiqotlar o'tkazishni taqozo etadi.

Xulosa qilib aytganda, qumbaliqlar vodiy suv havzalarining tog'li hududlaridagi daryolardan tashqari deyarli barcha havzalarda keng tarqalgan. Ularning tur va turlararo munosabatlari, shu bilan birga, biologik, ekologik va etologik xususiyatlarini tadqiq etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Amur soxta qumbalig'i hamda Amur chebakchasi invaziv turlar bo'lib, ularning bioekologik xususiyatlari va turlararo munosabatlarini atroflicha tadqiq etish invaziv turlarning yangi hududlarda tarqalishi va boshqa mahalliy turlar bilan o'zaro aloqaga kirishishi borasidagi qonuniyatlarni tushunishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. Invasive alien species on the rise worldwide (February 17, 2017) [https://www.iucn.org/news/secretariat/201702/invasive-alien-species-rise-worldwide] (03.03.2023-kuni murojaat qilingan).

2. Bernery C., Bellard C.A., Courchamp F., Brosse S., Gozlan R., Jarić I., Teletchea F., Leroy B. Freshwater Fish Invasions: A Comprehensive Review // Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 2022, № 53, 427–456.
3. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species (2023) [http://www.iucngisd.org/gisd/100_worst.php] (03.03.2023 kuni murojaat qilingan).
4. Mirabdullayev I.M., Mullabaev N.R. O'zbekiston ixtiofaunasi: O'zbekiston tabiiy suv havzalaridagi baliq xilma-xilligining taksonomik tarkibi va hozirgi holati // O'zbekiston biologiya jurnali, 2020, №5, 43–49.
5. Mirabdullayev I.M., Kuzmetov A.R., Qurbonov A.R. O'zbekiston baliqlar xilma-xilligi. Toshkent, "Classic" nashriyoti, 2020, - 115-b.
6. Fricke R., Eschmeyer W.N., Fong J.D. Eschmeyer's Catalog of Fishes: genera, species by family, subfamily. (<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>). (01.02.2023-kuni murojaat qilingan).
7. Sheraliev B. & Peng Z. Molecular diversity of Uzbekistan's fishes assessed with DNA barcoding // Scientific Reports, 2021, Vol. 11(1), 16894.
8. Sheraliev B., Allayarov S. & Peng Z. First records of *Gobio nigrescens* and *Gobio sibiricus* (Cypriniformes: Gobionidae) from the Amu Darya River basin, Uzbekistan // Journal of Applied Ichthyology, 2020, Vol. 36, 235–239.
9. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Часть II. – Москва-Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1949. – 467-925 с.
10. Турдаков Ф.А. Рыбы Киргизии. – Фрунзе: Издательство Академии наук Киргизской ССР, 1963. – 284 с.
11. Кесслер К. Ихтиофауна Туркестана // Изв. о-ва любителей естествозн., антропол. и этнографии, 1872. – №10. – С. 47-76.
12. Балтабаев А. Ихтиофауна бассейна реки Карадарьи. Автореф. дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент, 1971. – 42 с.
13. Sheraliev B.M., Kayumova Y.Q., Komilova D.I., Jalolov E.B. Morphometric features and phylogenetic position of Turkestan gudgeon *Gobio lepidolaemus* Kessler, 1872 (Cypriniformes: Gobionidae) in the Syr Darya River basin, Uzbekistan // Scientific Bulletin Series: Biological Research, 2020, Vol. 52(8), 52–62.
14. Кувватов А.Қ. Ихтиофауна водоёмов бассейна реки Чирчик. Автореф. дисс. ...доктора философии (PhD) по биол. наукам. – Ташкент, 2022. – 46 с.