

"SURXONDARYO HAVZASIDAGI MURAKKAB TAKSONOMIYAGA EGA TURLAR: *ALBURNOIDES HOLCIKI* VA *GOBIO* URUG'LARINING MOLEKULYAR TAHLILI"

Allayarov Sirojiddin Kamolovich - Termiz davlat universiteti, o'qituvchi, b.f.f.d.
(PhD). Surxondaryo, O'zbekiston.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Surxondaryo havzasidagi murakkab taksonomiyaga ega bo'lgan turlarning molekulyar tahlili haqida ma'lumotlar keltirilgan. Jumladan, *Alburnoides holciki* va *Gobio* urug'larining molekulyar tahlili bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari berilgan.

Kalit so'zlar: Surxondaryo, *Alburnoides holciki*, Morfologik tahlil, Molekulyar tahlil, Populyatsiyalar.

Аннотация: В этой статье приведены данные о молекулярном анализе видов с сложной таксономией, обитающих в бассейне Сурхандарьи. В частности, представлены результаты исследований молекулярного анализа представителей родов *Alburnoides holciki* и *Gobio*.

Ключевые слова: Сурхандарья, *Alburnoides holciki*, Морфологический анализ, Молекулярный анализ, Популяции.

"MOLECULAR ANALYSIS OF COMPLEX TAXA IN THE SURXONDARYO BASIN: A STUDY OF *ALBURNOIDES HOLCIKI* AND *GOBIO* GENERA

Allayarov Sirojiddin Kamolovich – Teacher, PhD, Termiz State University, Surkhandarya, Uzbekistan.

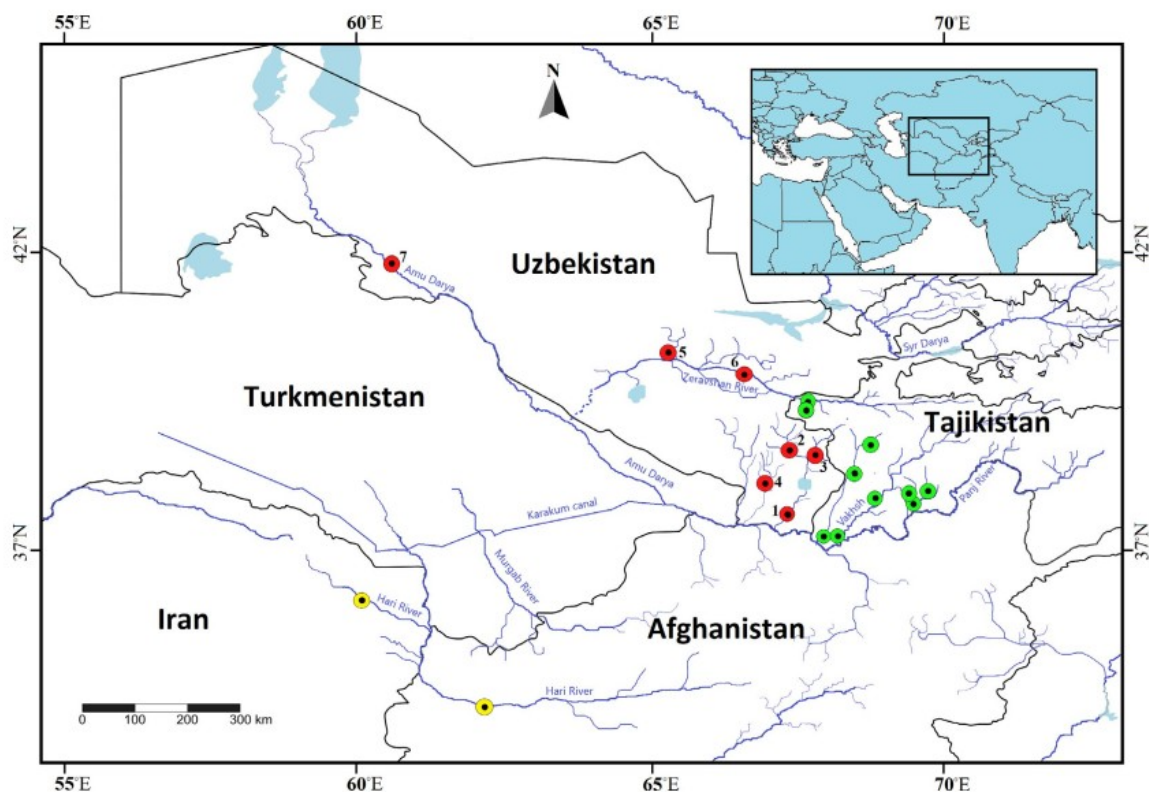
Abstract: This article presents information on the molecular analysis of species with complex taxonomy in the Surxondaryo basin. In particular, the results of the molecular analysis of the *Alburnoides holciki* and *Gobio* genera are provided.

Key words: Surxondaryo, *Alburnoides holciki*, Morphological analysis, Molecular analysis, Populations.

Tadqiqot ishlari davomida Surxondaryoning yuqori oqimi To‘palang va Qoratog‘ daryolarining qo‘shilish joyidan to uning Termiz shahri yaqini Amudaryoning asosiy o‘zaniga quyilishigacha bo‘lgan hududidan 2018-2019 yillar davomida yig‘ilgan *Alburnoides* urug‘i vakillari morfologik va molekulyar jihatdan o‘rganildi. Morfometrik ko‘rsatkichlar Coad & Bogutskaya (2012) metodikasi asosida 0.1 mm aniqlikdagi shtangentsirkulda olindi. Bunda standart uzunlik baliq tumshug‘ining uchidan to dumining asosigacha bo‘lgan oraliqni; dum bandining uzunligi esa anal suzgich qanotining so‘nggi shoxlangan nuri tugagan qismidan dumining asosigacha bo‘lgan oraliqni o‘lchash orqali topildi.

Molekulyar tadqiqotda mitoxondriyaning sitoxrom oksidaza I (COI) genining 625 bp qismi Sheraliev et al. (2020) da qayd etilgan metodika asosida ajratib olindi. Filogenetik tahlil MrBayes dasturida yaratildi va filogenetik daraxt FigTree v.1.4.2 dasturida tahrirlandi.

Alburnoides holciki turining Janubiy va Markaziy Osiyo hududlaridagi populyatsiyalari 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. *Alburnoides holciki* ning Janubiy va Markaziy Osiyo hududlaridagi populyatsiyalari.

Yashil nuqta – Tojikiston hududidagi Vaxsh, Amudaryo va Kofirnixon daryolari populyatsiyalari (Levin et al., 2019); qizil nuqta – O‘zbekiston hududidagi Surxondaryo, To‘palang, Qoratog‘, Sheraboddaryo, Zarafshon, Amudaryo populyatsiyalari (Sheraliev et al., 2021); sariq nuqta – Afg‘oniston va Eron hududidagi Hari daryosi populyatsiyalari (Coad & Bogutskaya, 2012).

Xulosa:

2018-2019 yillarda To‘palang va Qoratog‘ daryolaridan Amudaryoning asosiy o‘zaniga qadar bo‘lgan hududlardan yig‘ilgan namunalar, morfometrik o‘lchovlar va molekulyar tahlil asosida o‘rganildi. Morfometrik ko‘rsatkichlar Coad & Bogutskaya (2012) metodikasi bo‘yicha aniqlik bilan o‘lchangan, molekulyar tadqiqot esa mitoxondriyaning sitoxrom oksidaza I (COI) genining 625 bp qismidan olib, Sheraliev et al. (2020) metodikasiga asoslangan. Filogenetik tahlil MrBayes dasturida amalga oshirildi va natijalar FigTree v.1.4.2 dasturida tahrirlandi.

Alburnoides holciki turining Janubiy va Markaziy Osiyo hududlaridagi populyatsiyalarining taqsimlanishi o'rganildi, ularning geografik joylashuvi 1-rasmda keltirilgan. Tadqiqot natijalari, ayniqsa, O'zbekiston hududidagi Surxondaryo, To'palang, Qoratog', Sheraboddaryo va Amudaryo daryolaridagi populyatsiyalarning ekologik va filogenetik ahamiyatini yana bir bor ta'kidlaydi.

Tadqiqotlarning davom ettirilishi, bu turdagi baliqlarning biologik xilmaxilligini saqlab qolish, ularni monitoring qilish va himoya qilish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish uchun zarur. Olingan ma'lumotlar, Alburnoides holciki turining ekologik holatini yaxshilash, uning populyatsiyalarini barqarorlashtirish va biotexnologik yondoshuvlarni joriy etish uchun muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Fayziyeva D, Allayarov S. O'zbekiston suv havzalarida Nemacheilidae (yalangbaliqlar) oilasining tarqalishi va zamonaviy o'rganilganlik darajasi // NamDU ilmiy xabarnomasi. – Namangan, 2022. - № 3, –B. 156-161. (03.00.00; №17).

2. Allayarov S., Yuldashov M. Baliq turlarini molekulyar identifikatsiyalashning ahamiyati // O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi – Toshkent, 2022. - № 8, –B. 35-36. (06.00.00; №1).

3. Jovmirov F., Allayarov S. Surxondaryo havzasida tarqalgan Qizil kitobga kiritilgan baliqlar bioekologiyasi // "Tuproq va atrof-muhit masalalari" Respublika ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari to'plami. Termiz, 16-oktyabr 2020 yil, – B. 155-157.

4. Allayarov S. Amudaryo havzasida tarqalgan Amudaryo yalangbalig'i – 'Oxynoemacheilus' oxianus (Kessler, 1877) ning morfologik belgilari // "O'zbekiston zoologiya fani: hozirgi zamon muammolari va rivojlanish istiqbollari" II Respublika ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari. Toshkent, 15-16 oktyabr 2021 yil, –B. 167-169.

5. Аллаяров С., Файзиева Д. Состояние современных исследований представителей семейства Nemacheilidae, распространенных в водоемах

южных регионов Узбекистана // “Актуальные проблемы охраны животного мира в Беларуси и сопредельных регионах” Материалы II Международной научно-практической конференции. Минск, Беларусь, 11-14 октября 2022 г. – 34-36 б.

6. Fayziyeva D., Allayarov S. Amudaryo havzasi endemik turi *Iskandaria pardalis* (Turdakov, 1941) plastik belgilarining solishtirma tahlili // Materials of the 1st international conference: Conservation of Eurasian biodiversity: contemporary problems, solutions and perspectives. Andijan State University, 15-17 may, 2023. Andijan, --P. 258-262.