SANGZOR DARYOSI O‘RTA, QUYI OQIMIDA UNIONIDAE VA SORBICULIDAE OILASI IKKI PALLALI MOLLYUSKALAR BIOXILMA-XILLIGI, TARQALISHI, ZICHLIGIGA ABIOTIK OMILLAR TA’SIRI

Bobomurodov Zokir Abduqaxxorovich, Jizzax poltexnika instituti, Ekologiya va atrof muxit muxofazasi kafedrasi dotsenti.
e-mail: BobomurodovZ1987@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada Sangzor daryosi o‘rta, quyi oqimida *Unionidae* va *Sorbiculidae* oilasi ikki pallali mollyuskalar bioxilma-xilligi, tarqalishi, zichligiga abiotik omillar ta’siri xaqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *Unionidae*, *Sorbiculidae***,** abiotik, mollyuska, zichlik, daryo, xarorat, sohil, daraja.

ВЛИЯНИЕ АБИТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ СЕМЕЙСТВ UNIONIDAE И SORBICULIDAE В СРЕДНЕМ И НИЖНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ САНГЗОР

Аннотация. В статье представлены сведения о влиянии абиотических факторов на биоразнообразие, распространение, плотность двустворчатых моллюсков *Unionidae* и *Sorbiculidae* в среднем и нижнем течении реки Сангзор.

Ключевые слова: *Unionidae, Corbiculidae*, абиотик, моллюск, плотность, река, температура, берег, уровень.

THE INFLUENCE OF ABITIC FACTORS ON BIODIVERSITY, DISTRIBUTION, AND DENSITY OF UNIONIDAE AND SORBICULIDAE FAMILIES IN THE MIDDLE AND LOWER COURSE OF THE SANGZOR RIVER

Abstract. The article presents information about the influence of abiotic factors on the biodiversity, distribution, density of *Unionidae* and *Sorbiculidae* bivalve molluscs in the middle and lower reaches of the Sangzor River.

Keywords: *Unionidae, Sorbiculidae,* abiotic, mollusk, density, river, temperature, coast, level.

Kirish. Inson omili ta’sirida suv havzalariga yangi ikkipallali mollyuska turlarini tasodifan kirib kelishi tarixan shakllangan malakafauna jamoalarining transformatsiyasini yoki ularning inqirozini belgilab bermoqda. Shunga ko‘ra, suv ekotizimlarida ikkipallali mollyuska turlarining zamonaviy holatini baholash, inqirozga moyil jamoalari populyasiyalarini aniqlash, iqtisodiy ahamiyatga molik turlarini amaliyotga joriy etish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Sangzordaryo sohilining suv ekotizimlarida uchraydigan ikki pallali mollyuskalarni inventarizatsiya qilish, ularning suv havzalarida tarqalishiga abiotik va antropogen omillarning ta'sirini aniqlash va istiqbolli turlarini amaliyotga joriy qilish yo'llarini asoslash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Material va metod. Ikki pallali mollyuskalar faunasining xilma-xilligi va tarqalishiga suvning abiotik omillari katta ta'sir ko'rsatadi. Suv xaroratining qulayligi, suv tiniqligining yuqori bo'lishi va uning minarallanish darajasi nisbatan pastligi xududda *Uonionida*e va *Sorbiculidae* turlar sonining nisbatan ko'proq (11 tur) va zichligining katta bo'lishiga olib kelgan[1, 2, 3, 4]. Sangzor daryosining o'rta oqimi G'allaorol yaqinida Sangzor qishlog'i va unga yaqin bo'lgan xududlarda suv harorati 18-22^{0}S, tiniqligi 0,35-0,40 m, oqim tezligi 0,55-0,60 m/sek va minerallanish darajasi 724-822 mg/l. bo'lgan joylarda 1m^{2}da *Uonionidae* oilasi Sinanodonta urug'i *Sinanodonta gibba* 0,9, *S. orbicularis* 1,1, *S. ruerorum* 1,3 tadan tarqalishini ko'rsatdi (1-jadval).

Bu mollyuskalar Sharqiy Osiyo (Yaponiya, Xindixitoy) uchun xarakterli *Sinanodanta s.str* kenja urug'i vakillari hisoblanadi. Ular hudud suv ekotizimlariga xitoy kompleks baliqlarini (xumbosh, oq amur kabilar) iqlimlashtirish natijasida mollyuskalarning lichinkalari - gloxodiyalari bilan birgalikda barcha daryo havzalariga (kanal, suv ombori, baliqchilik xo'jaliklari) tarqalgan [5, 6]. *Colletopterum* urug'i *Colletopterum bactrianum* 0,8, *C. cyreum sogdianum* 1,2, *C. ponderosum volgense* 0,9 tadan tarqalganligi aniqlandi. Ushbu turlar asosan loyli biotoplarda uchraydi, aksincha toshloq va qumloq biatoplarda uchramadi. Ekologik guruhlari peloreofil va reofillar ekanligi aniqlandi.

Xududda *Euglesidae* va *Pisididae* oilasi turlari uchramadi, ularning tarqalishiga suv harorati, tiniqligi va minerallanish darajalari cheklovchi omillar sifatida ta'sir ko'satgan bo'lishi mumkin [7, 8]. G'alllaorol xududi Sangzor qishlog'i yaqinidagi suv ekotizimlarida *Sorbiculidae* oilasi kiruvchi turlar 1 m^2 joyda *Corbicula cor* 1,1, *C. fluminalis* 1,6, *C. purpurea* 1,3 *Corbiculina tibetensis* 3,9, *C. ferghanensis* 3,2 tadan uchraydi [9].

Natijalar. Sangzor daryosining quyi oqimi Jizzax shaxridan kiyingi xududlarida sekin oqar qismlarida *Uonionidae* va *Sorbiculidae* oilasi mansub bo'lgan ikkipallali mollyuskalarning 7 turi tarqalgan (1-jadval). Sangzor daryosining kuyi oqimida suv tiniqligi sezilarli darajada pasayadi, suv minerallashuvi o'rtacha 882-942 mg/l ga (maks. 1000-1082 mg/l) oshgan. Bu daryoning quyi qismida ikkipallali mollyuskalar turlarining kamayishiga (7 tur) sabab bo'lgan. Bundan toshqari suvda organik moddalar miqdori ham ortib borishi kuzatildi. Daryoning Jizzax shaxridan o'tgandan kiyingi xuddlarida suv minerallanish miqdorining oshib borishi daryoga kelib quyiladigan ko'plab katta-kichik kanallar va kollektor-zovurlarning suviga bog'liq. Masalan, Sangzor daryosiga kelib quyiladigan kollektorlar suvida 2019-yilda o'rtacha minerallanish miqdori 680-723 (maks. 962) mg/l, 2020-yilda o'rtacha minerallanish miqdori 690-760 (maks. 1082) mg/l tashkil etgan. Bularning barchasi daryoning o'rta va quyi qismlarida minerallanish miqdorining oshishiga olib keladi va mollyuska tarqalishi va zichligiga tasiri ko'rsatadi.

1-*jadval*

Sangzor daryosi o‘rta va quyi oqimi suvlari fizik ko‘rsatkichlarining *Unionidae* va *Sorbiculidae* oilasi ikki pallali mollyuskalarning zichligi, biotoplarda tarqalishiga ta’siri (*n*=10, m^2/dona)

№	Turlar	Sangzor daryosi o‘rta oqimi. Suvning fizik ko‘rsatkichlari: suv harorati 18-22^{0}S, tiniqligi 0,35-0,40 m, oqim tezligi 0,55-0,60 m/cyek, minerallanishi 724-822 mg/l				Sangzor daryosi quyi oqimi. Suvning fizik ko‘rsatkichlari: harorati 19-24^{0}S, tiniqligi 0,5-0,25 m, oqim tezligi 0,25-0,36 m/cyek, minerallanishi 884-1016 mg/l				Ekologik guruhlari
		o‘rta oqimida zichligi	Biotoplar			quyi oqimida zichligi	Biotoplar			
			toshloq	qumloq	loylar		toshloq	qumloq	loylar	
	***Unionidae* oilasi**, *Sinanodonta urug‘i*									
1.	*Sinanodonta orbicularis*	0,9±0,2	-	-	+	0,6±0,1	-	-	+	peloreofil
2.	*Sinanodonta gibba*	1,1±0,2	-	-	+	0,8±0,2	-	-	+	peloreofil
3.	*Sinanodonta puerorum*	1,3±0,3	-	-	+	0,9±0,2	-	-	+	peloreofil
	Colletopterum urug‘i									
4.	*Colletopterum bastrianum*	0,8±0,1	-	-	+	-	-	-		ryeofil

5.	*Colletopterum cyreum sogdianum*	1,2±0,1	-	-	+	-	-	-	-	ryeofil
6.	*Colletopterum ponderosum volgense*	0,9±0,3	-	-	+	0,4±0,1	-	-	+	pyelolimnofil
	***Sorbiculidae* oilasi,** *Corbiculdae* urug‘i									
7.	*Corbicula cor*	1,1±0,9	-	+	-	-	-	-	-	peloreofil
8.	*Corbicula purpuryea*	1,6±0,3	+	+	-	-	-	-	-	peloreofil
9.	*Corbicula fluminalis*	1,3±0,6	-	+	-	0,5±0,1	-	+	-	peloreofil
	Corbiculina urug‘i									
10.	*Corbiculina tibetensis*	3,9±0,3	-	+	+	2,1±0,2	-	+	+	peloreofil
11.	*Corbiculina ferghanensis*	3,2±0,6	+	+	-	1,9±0,4	+	+	-	peloreofil
Jami turlar:		**11**	**2**	**5**	**7**	**7**	**1**	**3**	**5**	

Ushbu xududda suv xarorati 19-24^{0}S, suv tiniqligi 0,5-0,25 m, oqim tezligi 0,25-0,36 m/sek. va minerallanish darajasi 884-1016 mg/l. bo‘lgan joylarida turlarning 1m^2 dagi o‘rtacha zichligi Uonionidae oilasi Sinanodonta urug‘idan *Sinanodonta gibba* 0,6, *S. orbicularis* 0,8, *S. ruerorum* 0,9, Colletopterum urug‘idan *Colletopterum ponderosum volgense* 0,4, Sorbiculidae oilasi Corbicul urug‘idan *Corbicula fluminalis* 0,5, Corbiculina urug‘idan *Corbiculina tibetensis* 2,1, *C.ferghanensis* 1,9 tadan bo‘ladi. Hududdagi toshloq biotoplarda 1 ta, qumloqlarda 3 ta va loylarda 5 turlar tarqalgan.

Munozara. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, suvning tiniqlik darajasi ikkipallali mollyuskalarning tarqalishi va rivojlanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Tiniqlikning pasayishi, ayniqsa, *Sinanodonta gibba, S.orbicularis, S. ruerorum, Colletopterum bactrianum, C. cyreum sogdianum, C. ponderosum volgense* turlarining biotoplarda tarqalishi, zichligi, chig‘anoqlarining o‘zgaruvchanligiga va mollyuskalar massa og‘irligiga ta’sir ko‘satadi. Sangzor daryosi quyi oqimida Jizzax shaxridan o‘tgandan kiyingi xududida O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi”ga kiritilgan *Colletopterum bactrianum, C. cyreum sogdianum, Corbicula cor, C. fluminalis, C. purpurea* turlari topilmadi. Bizningcha, ushbu hududdagi suv tiniqligining pastligi va minerallanish darajasining yuqoriligi cheklovchi faktorlar sifatida ta’sir ko‘rsatgan bo‘lishi mumkin [10].

Sangzor daryosi o‘rta oqimida G‘allaorol xududida suvning harorati, tiniqligi, oqim tezligi va minerallanish darajasining *Unionidae* va *Sorbiculidae* oilasi turlari tarqalishi va ekologik guruhlarining xosil bo‘lishiga optimum ekanligi turlar sonining (11 tur) ko‘pligiga va daryoning quyi oqimida Jizzax shahridan o‘tgandan kiyingi xududida tiniqlikning pastligi va minerallanish darajasining REM dan yuqoriligi esa aksincha turla sonining va zichligining kam bo‘lishiga olib kelgan deb xulosa qilish mumkin.

Xulosa. Biotoplarda tarqalgan *Sinanodonta gibba, S. orbicularis, Corbiculina tibetensis* va *Corbiculina ferghanensis* turlar tarqalishi va ko‘payishi yuqori bo‘lgan progressiv turlar ekanligi aniqlandi. Sangzor daryosi suv ekotizimlarida tarqalgan *Colletopterum bactrianum, C. cyreum sogdianum, Corbicula cor, C. fluminalis, C. rurpurea* turlari kamayib ketganligi sababli O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi”ga kiritilgan turlar bo‘lib hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Boymurodov N., Izzatullaev Z., Otaqulov B., Egamqulov A., Xojiev M., Bobomurodov Z., Suyarov S. Freshwater Bivalve Molluscs in Artificial Reservoirs of Uzbekistan. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. ISSN: 2319-7706 Volume 8 Number 12 (2019). 517-521r.

2. Boymurodov X., Izzatullayev Z., Suyarov S., Otakulov B., Xojiyev M., Bobomurodov Z., Turexanov F. “Хозяйственное значение и охрана эндемичных, редких и малочисленных двустворчатых моллюсков реки зеравшан”. Актуальные проблемы экологии и природопользования сборник научных

трудов международной научно-практической конференции. В трех томах ТОМ 1 Москва, апрель-сентябрь 2020 г. – Москва, 2020. С. 48-52.

3. Boymurodov X. T, Otakulov B. N., Egamqulov A. N., Bobomurodov Z. A., Suyarov S. A. «Bioraznoobraziye krupnыx dvustvorchatыx mollyuskov (mollusca: Unionidae, Corbiculidae) vodoxraniliщ Uzbekistana».O‘zbekiston biologiya jurnali. № 5-2019.30-34 b.

4. Boymurodov X., Izzatullayev Z., Egamqulov A., Otaqulov B., Xojiyev M., Bobomurodov Z. “Биологическых Зеревшана”. Dov 3. – Moskva: RUDN, 2020. C. 52-55

5. Boymurodov X. T., Izzatullayev Z., Egamkulov A., Otakulov B., Xojiyev M., Bobomurodov Z. Современное состояние популяции Colletopterum bactrianum Rolle 1897 в водоемах Узбекистана Bulletin of science and practice Scientific Journal.Volume 6, Issue 1. Т. 6. №1. 2020. С. 21-27.

6. Васільєва Л. А. Перлівницеві Unianidae (Bivalvia) фауни Украини: алозимна й морфологічна мінливість // Автореф. дис канд. биол. наук. – Киев, 2011. – 23 с.

7. Гордзялковский А. В. Водные моллюски – перспективные объекты для биологического мониторинга А. В. Гордзялковский, О. Н. Макурина // Вестник СамГУ: Естественнонаучная серия. 2006. № 7. С. 37 - 43.

8. Гураль Р. І. Конхіометрична мінливість Batavussiana crassa (Bivalvia, Unionidae) у фондових матеріалах Державного природознавчого музею // Наук. зап. Держ. прир. музею. – 2011. – Т. 27. – С. 25-36.

9. Гураль Р. І. Конхіометрична мінливість Batavussiana crassa (Bivalvia, Unionidae) у фондових матеріалах Державного природознавчого музею // Наук. зап. Держ. прир. музею. – 2011. – Т. 27. – С. 25-36.

10. Гураль Р. І. Конхіометрична мінливість Batavussiana crassa (Bivalvia, Unionidae) у фондових матеріалах Державного природознавчого музею // Наук. зап. Держ. прир. музею. – 2011. – Т. 27. – С. 25-36.

11. Zafar M. Makhmudjonov, Khayrullo B. Khakimov, Nilufar A. Mekhmonova Shakhzoda R. Nasriddinova, Seytveli S. Abdurashitov. Biological peculiarities of *Leucozonella retteri.* Baghdad Science Journal. February, 2023 P-ISSN: 2078-8665 2023 E-ISSN: 2411-7986 DOI: https://dx.doi.org/10.21123/bsj.2023.7343.