

УДК Б94.1+594/(575)

З.И. ИЗЗАТУЛЛАЕВ¹, А.П. СТАДНИЧЕНКО²¹Самаркандский государственный университет

Университетский бульвар, 15, Самарканд, Узбекистан

²Житомирский государственный педагогический университет им. И. Франко

ул. Большая Бердичевская, 40, Житомир 10008, Украина

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ СРЕДНЕЙ АЗИИ ПО БИОТОПАМ И РАЗЛИЧНЫМ ТИПАМ ВОДОЕМОВ

Впервые проведен анализ распределения водных моллюсков Средней Азии по биотопам и типам водоемов. Установлено обитание 12 экологических групп моллюсков, среди которых ведущее место занимают фитофилы, кренофилы и пеллолимнофилы. По видовому составу моллюсков самым богатым является бассейн р. Амударья, что обусловлено обилием и разнообразием биотопов.

Ключевые слова: водные моллюски, распределение, экологические группы, Средняя Азия

Обобщение данных по фауне моллюсков отдельных регионов и их распределение по биотопам и различным типам водоемов представляет как теоретический, так и практический интерес. С одной стороны, знание их видового состава, особенностей распространения и распределения по бассейнам рек Средней Азии дает возможность выяснить исторические связи этих рек [1], с другой – распределение моллюсков по биотопам и различным типам водоемов могут служить основой для разработки мер борьбы с моллюсками, являющимися промежуточными хозяевами гельминтов [6].

Целью настоящей работы было изучение распределения водных моллюсков по биотопам и различным типам водоемов Средней Азии.

Материал и методы исследований

Материалом исследования послужили сборы З. Иззатуллаева за 1971–2009 гг., проведенные в бассейнах рек Средней Азии – Амударья, Сырдарья и Зарафшана. Кроме того, использованы материалы более ранних сборов А.П. Федченко (1869–1871 гг.), В.И. Жадина (1943–1950 гг.), В.Е. Ожеговой (1949–1951 гг.), В.Ф. Гурвича и В.Ф. Вундцеттеля (1948–1962 гг.) из коллекционных фондов, а также в ЗИН РАН (Санкт-Петербург), МГУ (Москва), ТашГУ (Национальный университет Узбекистана), институтов Зоологии и паразитологии АН республик Узбекистан и Таджикистан. Всего обработано более 4200 проб, включающих свыше 400 тыс. экземпляров моллюсков.

Результаты исследований и их обсуждение

Основу гидрографической сети Средняя Азия составляют реки, преимущественно ледникового питания: Сырдарья, Амударья, Или, Чу и Талас, и крупные озера: Иссык-Куль, Сонкуль, Каракуль, Зоркуль, Япилькуль и др. Среди малых водоемов есть как проточные (родники, ручьи, реки и каналы), так и стоячие – пруды, хаузы, сазы, болота, водохранилища и некрупные многочисленные озера. Для каждого из перечисленных типов водоемов характерны определенные экологические группировки моллюсков [1–7].

Моллюски – реофилы в водоемах Средней Азии, в отношении заселяемых ими биотопов делятся на следующие группировки: литереофилы (обитатели твердого субстрата) – *Dreissena polymorpha aralensis* и *D. p. obtusicarinata*; фитофилы (обитатели зарослей растений) – *Lymnaea auricularia*, *L. psillia*, *Hippeutis diaphanella* и *H. euphaea* – виды из Украины отмечены в аналогичных биотопах [9]; палеореофилы (обитатели заиленного дна) – *Theodoxus pallasii*, *Cincinna piscinalis*, *Pisidium amnicum*, *Corbicula cor*, *C. fluminalis*, *C. purpurea*, *Corbiculina ferghanensis*, *C. tibetensis*, *Colleopterum bactrianum*, *C. cyreum sogdianum*, *Sinanodonta gibba*, *S. orbicularis*, *S. puerorum*, кренофилы (обитатели родников) – представители родов *Bucharamnicola*, *Turkmenamnicula*, *Valvatamnicola*, *Martensamnicola*, а также виды *Allocinma caspica*, *Pyrgobaicalia aenigma*, *Pseudocaspia kainarensis*, *P. starostini*, *Kainarella minima*, *K. likharevi*; термокренофилы (обитатели теплых источников) – *Melanoides kainarensis*, *M. pamiricus* и *M. shahdaraensis*, термокренофил – фитофил – *Lymnaea alticola*. Кроме этих, отчетливо разграниченных групп, имеются экологические группировки, формирующиеся на илисто-песчаных грунтах – пело-псаммо-реофилы. К ним относятся 6 видов рода *Melanopsis*, описанные из водоемов Туркменистана [8].

Стагнофилы, в свою очередь, подразделяются на обитателей озер (лимнофилы), луж (тельматофилы) и болот (элофилы). Лимнофилы в зависимости от субстрата подразделяются на следующие экологические группировки: фитофилы, литофилы, пелофилы и пело-псаммофилы. Наиболее характерными представителями последних в водоемах Средней Азии являются обитатели пресных вод (*Euglesa conica*, *E.feroense*, *E.fedderseni*, *E.sugmayeri*, *E.borealis*, некоторые представители рода *Odneripisidium*) и солоноватых вод (6 видов рода *Caspiohydrobia* и *Pseudocaspia issykkulensis*). Пелолимнофилы представлены *Cincinna gafurovi*, *Anisus centralis*, *Musculium hungaricum* и некоторыми видами родов *Euglesa* и *Odneripisidium*; к фитофилам относятся *Cincinna stolichkiana*, *Boreoelona caeruleans* и *Spherium corneum*; тельматофилам – *Musculium creplini* и *M.clessini*, а *Dreissena caspia pallasii* – к пелолимнофилам солоноватых вод. В водоемах Средней Азии имеется акклиматизант солоноватых вод пелопсаммолимнофил – *Hyppanis colorata*.

Тельматофилы разделяются на обитателей периодических водоемов (*Cincinna umbilicatus*, *Lymnaea berlani*, *L.iliensis*, *L.saridalensis*, *L.terebra bolotensis* и *Aplexa hypnorum*) и пересыхающих водоемов. Из среднеазиатских моллюсков к последней группе относятся *Lymnaea kazakensis* и *Planorbis stenostoma*. Эти водоемы различаются тем, что у первых дно покрыто растительностью, и они пересыхают от 1 до 3 мес., у вторых – на дне глина, а пересыхают они на более, чем 4 месяца.

Следует отдельно выделить фитофилов (обитатели зарослей рек и стоячих водоемов) – *Lymnaea stagnalis*, *L.fragilis*, *Costatella acuta*, *S.integrum*, *Planorbis planorbis* и 5 видов рода *Anisus*.

Некоторые из представителей могут обитать в смежных биотопах. Ярким примером являются виды секции *Gallba s.str* (подрод *Galba*), к которым относятся *L. truncutula*, *L. goupili*, *L. oblonga*, *L. subangulata*, *L. thiesseae* и *L. shirasensis*, образующие особую группу моллюсков – мадиолы (обитатели мокрых поверхностей – мокрых стенок и склонов). Указанные виды могут встречаться и в пересыхающих водоемах, и в родниках (в последних мокрые поверхности весьма обычны), а также у уреза крупных водоемов. Виды секции *Montigalba* (*L. tengriana*, *L. Almaatina*, *L. bewelli*) живут в ключах (лимнокренофилы). *L. lagotis* – обитатель полупостоянных водоемов (пересыхают на срок менее 20-30 дней). Там же обитают *Planorbis planorbis*, *Pl. sieversi* и *Pl. tangitarensis* (все встречаются и в постоянных водоемах, для которых характерно зарастание прибрежной водной растительностью).

Из мелких двустворчатых моллюсков *Pisidium amnicum* может обитать на песчаных и илистых грунтах рек и озер. Типичными эврибионтами является фитофилы (*Lymnaea subdisjuncta*, *L. bactriana*, *L. fontinalis*) и тельматофилы (*L. lagotis*, *Anisus ladacensis*, *Planorbis planorbis*).

Таким образом, в водоемах исследованных территорий водные моллюски Средней Азии представлены 12 разнообразными экологическими группировками, ведущее место среди которых занимают фитофилы – 44 вида (20,67%). Кренофилов насчитывается 28 видов (13,08%), пелолимнофилов – 15 видов (7%), пело-псаммолимнофилов – 13 видов (6%), тельматофилов – 12 видов (5,6%) и мадиалов – 9 видов (4,2%).

Из общего числа 171 вида (не учтены солоноватоводные виды, обитающие в Арале) моллюсков бассейнов рек Средней Азии как по числу видов, так и по составу образующих их экологических групп самым богатым оказался бассейн Амударьи – 107 видов (62,57%). Основной причиной этого является наличие разнообразных типов водоемов. Далее по количеству видов за Амударьей следует реки Сырдарьи – 70 видов (40,93%) и Зарафшан – 53 вида (30,99%). Река Или с прилегающими районами содержит 34 вида (19,88%), а река Чу – 5 видов (2,98%). Для бассейнов рек Амударьи и Сырдарьи имеются 46 общих видов моллюсков (26,9%). Это свидетельствует о их исторических связях в позднем плейцене.

Степень сходства по Жаккару между первыми тремя реками равно 35,4%, 35,6 и 41,4% соответственно, а степень различия по Престону между ними – 0,8 и 0,5 соответственно (табл).

Таблица

Сходство и различия фаун водных моллюсков по бассейнам трех крупных рек Средней Азии

| Сравнение фауны | Число видов в двух фаунах | Число общих видов | Степень сходства по индексу Жаккара, % | Степень различия по формуле Престона |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------|--|--------------------------------------|
| Д ₁ , Д ₂ | 131 | 46 | 35,1 | 0,47 |
| Д ₁ , Д ₃ | 118 | 42 | 35,6 | 0,08 |
| Д ₂ , Д ₃ | 67 | 36 | 41,4 | 0,50 |

Примечание: Д₁ – число видов, обитающих в бассейне реки Амударьи (107); Д₂ – число видов, обитающих в бассейне реки Сырдарьи (70); Д₃ – число видов, обитающих в бассейне реки Зарафшана (53).

Робота виконана на основі договору між кафедрами Екології і агрохімії Самаркандського державного університету ім. Алішера Навої і зоології Житомирського педагогічного університету ім. Івана Франка.

Выводы

1. В водоемах Средней Азии водные моллюски представлены 12 разнообразными экологическими группировками, ведущее место среди них занимают фитофилы – 44 вида (20,6%), кренофилы – 28 (13,08%), пелолимнофилы – 15 (7%), пело-псаммолимнофилы – 13 (6%), тельматофилы – 12 (5,6%) и мадиголы – 9 видов (4,2%).
 2. В бассейнах крупных рек данного региона обитает 171 вид моллюсков. Из них самыми богатыми являются бассейны рек Амударьи – 107 видов, Сырдарьи – 70 и Зарафшана – 53 вида. Наличие общих видов (49) моллюсков в бассейнах Амударьи и Сырдарьи говорит о их исторических связях в позднем плиоцене.
1. *Жадин В.И.* Пресноводные моллюски бассейна Амударьи / В.И. Жадин // Тринт-та. – 1950. –Т.9, вып. 1. – С. 56–78.
 2. *Жадин В.И.* Моллюски пресных и солоноватых вод СССР / В.И. Жадин. – Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 376 с.
 3. *Иззатуллаев З.К.* изучению экологических группировок пресноводных моллюсков Восточного Памира / З. Иззатуллаев // Круговорот вещества и энергии в водоемах. – Иркутск, 1981. – Вып. 2. –С. 135–136.
 4. *Иззатуллаев З.* Брюхоногие моллюски пресных вод Средней Азии и их распространение по бассейнам рек Сырдарьи и Амударьи / З. Иззатуллаев // Ископаемые гастроподы, методы изучения. стратиграфическое и зоогеографическое значение. – Душанбе: Дониш, 1982. – С. 77–78.
 5. *Иззатуллаев З.* Экологические группировки пресноводных моллюсков Средней Азии / З. Иззатуллаев // Систематика, экология, закономерности распространения. Сб.7. – Л.: Наука, 1983. – С. 132–135.
 6. *Иззатуллаев З.* Водные моллюски Средней Азии и сопредельных территорий : автореф. дисс. ... докт. биол. наук / З. Иззатуллаев. – Л. : ЗИН АН СССР, 1987. – 45 с.
 7. *Иззатуллаев З.И.* Двустворчатые моллюски бассейна реки Зарафшан / Иззатуллаев З.И., Боймуродов Х.Т. – Самарканд: СамГУ, 2009. – 94 с.
 8. *Иззатуллаев З.И.* Род *Melanopsis* (Gastropoda Pectinibranchia Melanopsidae) и его представители, обитающие в водоемах СССР / Иззатуллаев З.И., Старобогатов Я.И. // Зоол.журн. – 1984. –Т. 63, вып. 10. –С. 1471–1483.
 9. *Стадниченко А.П.* Прудовиковообразные (пузырчковые, витушковы, катушковы) / А.П. Стадниченко. // Фауна Украины. – К.: Наук. думка, 1990. – Вып. 4. – 292 с.

З.И. Иззатуллаев¹, А.П. Стадниченко²

¹Самаркандський державний університет, Узбекистан

²Житомирський державний педагогічний університет ім. І. Франка, Україна

РОЗПОДІЛ ВОДНИХ МОЛЮСКІВ СЕРЕДНЬОЇ АЗІЇ В БІОТОПАХ І РІЗНИХ ТИПАХ ВОДОЙМ

Вперше проведений аналіз розподілу водних моллюсків Середньої Азії в біотопах і типах водойм. Встановлено проживання 12 екологічних груп моллюсків, серед яких чільне місце займають фітофіли, кренофіли і пелолімнофіли. За видовим складом моллюсків найбагатшим є басейн р. Амударі, що обумовлено великою кількістю і різноманітністю біотопів.

Ключові слова: водні моллюски, розподіл, екологічні групи, Середня Азія

Z.I. Izzatulaev¹, A.P. Stadnichenko²

¹Samarkand state university, Uzbekistan

²Zhytomyr Ivan Franko State University, Ukraine

DISTRIBUTING OF WATER MOLLUSKS OF MIDDLE ASIA IS ON BIOTOPES AND DIFFERENT TYPES OF RESERVOIRS

For the first time analysed of distribution of the Middle Asia's water mollusks on biotopes and reservoir's tipes. There are established inhabit of 12 ecological groups of mollusks, ameng which leading place are engaged in phytophilous (inhabited on the plants), crenophilous (inhabited in springs) and pelolimnophilous (inhabited in the lakes). On species structure ameng mollusks are rich basin of the Amu Darya river. It's are with abundance and variety biotopes in basin of this river.

Key words: water mollusks, distributing, ecological groups, Middle Asia