

ЭНДЕМИЧНЫЕ НАЗЕМНЫЕ МОЛЛЮСКИ БАССЕЙНА РЕКИ ЗААМИНСУ

Каримкулов Абдулла Таджикулович
Гулистанский государственный университет, 120100.
Сырдаринская область, г. Гулистан, 4-микрорайон
E-mail: abdullak2006@yandex.com
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14874225>

ARTICLE INFO

Received: 11th February 2025
Accepted: 12th February 2025
Published: 15th February 2025

KEYWORDS

река Зааминсу, малакофауна, эндемики, наземные моллюски, систематика, экологические группы, зоогеография.

ABSTRACT

Статья посвящена фаунистическому составу, экологии и зоогеографии эндемичных наземных моллюсков бассейна реки Зааминсу. Выбор данного региона связан с фрагментарным изучением малакофауны этой местности. По приведенным данным, в бассейне реки Зааминсу распространено 8 видов эндемичных наземных моллюсков, относящихся к 4 родам и 5 семействам. При изучении экологических свойств наземных моллюсков, все виды были объединены в единую экологическую группу гигрофиллы и разделены на такие экологические подгруппы, как гигробионты, ксеробионты и мезобионты. Экологический анализ эндемичных наземных моллюсков показал, что из определенных 8 видов моллюсков, 5 вида (62.5%) относятся к ксеробионтам, а остальные 3 вида (37.5%) к мезобионтам. Среди эндемичных видов гигробионтных моллюсков не было выявлено. Такой экологический состав малакофауны данного региона, связан с климатическими, растительными и рельефными факторами внешней среды. По данным зоогеографического анализа малакофауны эндемиков бассейна реки Зааминсу, стало ясно, что исследуемый регион сформирован только Среднеазиатскими видами.

Введение. Зааминсу является одной из крупнейших рек Джизакской области, которая берет начало с северных отрогов Туркестанского хребта на высоте около 2500 м. В верхнем течении река носит название Еттыкечу, а в среднем течении Санганаксай. Длина реки равна 58 км, а площадь составляет 704 км². Зааминсу питается в основном снеговыми, дождевыми и родниковыми водами. На территории бассейна реки Зааминсу так же располагается Зааминский национальный природный парк, созданный в 1976 году.

Первоначально малакофауну этого региона изучали А.Пазилов, Д.А.Азимов [12], Д.Даминова [2], З.И.Иззатуллаев, А.Т.Каримкулов [3], А.Т.Каримкулов, З.И.Иззатуллаев [4] А.Т.Каримкулов [5-12]. Тем не менее, мы не можем сказать, что малакофауна этого региона полностью изучена. Особенно эндемичные виды наземных моллюсков представляют большой научный интерес.

Объект исследования и методы

Объектом исследования являются наземные моллюски распространенные на территории бассейна реки Зааминсу. Для исследования, весной, летом и осенью 2020-2024 годов, был собран материал состоящий из 580 наземных моллюсков.

При сборе наземных моллюсков использовали методы И.М.Лихарева и Е.С.Раммельмейра [14], А.А.Шилейко [19, 20], а при фиксации И.М.Лихарева и А.Я.Виктора [15] и в ряде случаев использовали метод Р.Я.Братчика [1]. Для изучения анатомического строения использовали методы И.М.Лихарева [16] и А.А.Шилейко [19].

На следующем этапе, в лабораторных условиях, фиксированный материал исследовали морфологически и анатомически под бинокулярным микроскопом МБС-9. При определении размеров раковин моллюсков использовали штангенциркуль с точностью до 0,1 мм, а в ряде случаев применяли окулярную линейку.

Полученные результаты и их анализ

При анализе видового состава собранного материала, всего на территории бассейна реки Зааминсу, выявлено 8 видов эндемичных наземных моллюсков, относящихся к 5 родам и 5 семействам (рис. 1). Систематический состав определенных моллюсков представлен ниже.

Эндемичные наземные моллюски: 1.*Gibbulinopsis (P.) nanosignata* (семейство Pupillidae), 2.*Pseudonapaeus (P.) miser* (семейство Enidae), 3.*Macrochlamys sogdiana*, 4.*Macrochlamys kasnakowi* (семейство Ariophantidae), 5.*Candaharia (L.) levanderi* (семейство Parmacellidae), 6.*Leucozonella (L.) mesoleuca*, 7.*Leucozonella (L.) retteri*, 8.*Leucozonella (L.) globuliformis* (семейство Hygromiidae).

Столь широкое распространение наземных моллюсков обусловлено тем, что основная часть территории расположена в горной местности, относительно большим количеством осадков, разнообразием биотопов и разнообразием растительного покрова.

Все собранные материалы были подвергнуты не только фаунистическому, но и экологическому анализу.

Распределение эндемичных наземных моллюсков по экологическим группам проведено на основе предложенной нами классификации [5, 10, 12]. По этой классификации все наземные моллюски объединяются в единую экологическую группу – гигрофиллы. В свою очередь, которая подразделяется на следующие экологические подгруппы:

1. Гигробионты - в эту экологическую подгруппу входят наземные моллюски, обитающие только по берегам водоемов.
2. Ксеробионты - в эту экологическую подгруппу входят наземные моллюски, обитающие в разных биотопах вдали от водоемов.

3. Мезобионты - в эту экологическую подгруппу входят наземные моллюски, обитающие в разных биотопах, как по берегам водоемов, так и вдали от них.

Анализ эндемичных наземных моллюсков бассейна реки Зааминсу на основе вышеприведенной экологической классификации представлен в таблице (табл. 1).

По данным таблицы видно, что эндемичные наземные моллюски распределены по двум экологическим подгруппам. Это ксеробионты, куда входят 5 видов (62.5%) и ксерогигробионты с 3 видами (37.5%). Среди определенных видов гигробионтных моллюсков не было выявлено. На основании полученных данных следует сделать вывод, что все эндемичные наземные моллюски, бассейна реки Зааминсу, делятся на 2 экологические подгруппы: мезобионты и ксеробионты, выбирающие разные пути адаптации под воздействием различных абиотических и биотических факторов среды при сохранении гигрофильного образа жизни.

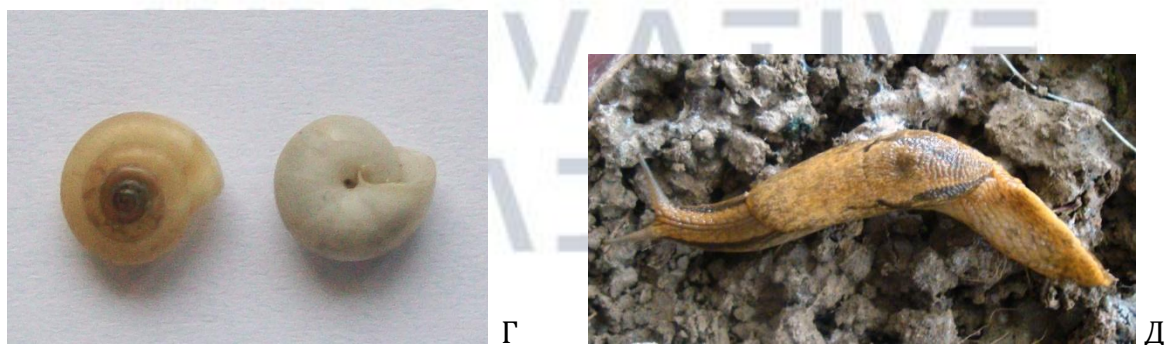




Рис. 1. Эндемичные наземные моллюски Зааминсу.

А - *Gibbulinopsis nanosignata*, Б - *Pseudonapaeus miser*, В - *Macrochlamys sogdiana*, Г - *Macrochlamys kasnakowi*, Д - *Candaharia levanderi*, Е - *Leucozonella mesoleuca*, Ж - *Leucozonella retteri*, З - *Leucozonella globuliformis*.

Таблица 1

Распределение эндемичных наземных моллюсков по экологическим подгруппам

| Название видов | Гигробионты | Ксеробионты | Мезобионты |
|-----------------------------------|-------------|-------------|------------|
| <i>Gibbulinopsis nanosignata</i> | - | + | - |
| <i>Pseudonapaeus miser</i> | - | - | + |
| <i>Leucozonella mesoleuca</i> | - | + | - |
| <i>Leucozonella retteri</i> | - | + | - |
| <i>Leucozonella globuliformis</i> | - | + | - |
| <i>Candaharia levanderi</i> | - | - | + |
| <i>Macrochlamys sogdiana</i> | - | - | + |
| <i>Macrochlamys kasnakowi</i> | - | + | - |
| Всего | 0 (0%) | 5 (62.5%) | 3 (37.5%) |

Помимо фаунистического и экологического анализа эндемичных наземных моллюсков, особое значение имеет также зоогеографический состав этих животных. Предварительные сведения о зоогеографии наземных животных Центральной Азии предоставил О.Л.Крыжановский [13]. Согласно ему, Узбекистан и вся территория Средней Азии относятся к Древнесредиземноморской области Голарктики.

В результате детального изучения малакофауны Узбекистана и прилегающих к нему районов этот регион был разделен на 2 подобласти (Горно-Средне-Азиатская и Средиземноморская) и 5 провинций (Западно-Тянь-Шанская, Южно-Тянь-Шанская,

Ферганская, Туранская оазисно-тугайная и Верхне-Амударьинская) [18]. Первые 3 из этих провинций относятся к Горно-Средне-Азиатской, а остальные относятся к Средиземноморской подобласти. Исследуемый нами регион, бассейн реки Зааминсу, относится к Южно-Тянь-Шанской провинции. По сведениям Д.Даминовой [2], А.Пазилова [17], наземные моллюски этого региона относятся к следующим 6 зоогеографическим группам: 1. Палеарктические и голарктические, 2. Европейские, 3. Нагорно-азиатские, 4. Среднеазиатские, 5. Переднеазиатские и 6. Средиземноморские виды.

Определенные нами 8 видов эндемичных наземных моллюсков, входят в Среднеазиатский фаунистический центр.

Выводы

По результатам фаунистического анализа установлено, что в бассейне реки Зааминсу обитает 8 видов эндемичных наземных моллюсков, относящихся к 5 родам и 5 семействам.

Анализа по экологическим подгруппам показал, что из 8 видов эндемичных наземных моллюсков, 5 видов относятся ксеробионтам, а остальные 3 вида мезобионтам.

При зоогеографическом анализе наземных моллюсков по фаунистическим центрам было определено, что бассейн реки Зааминсу входит в Южно-Тянь-Шанскую провинцию Горно-Среднеазиатской подобласти Древнесредиземноморской области Голарктики, а все 8 выявленных видов эндемичных моллюсков относятся к Среднеазиатскому фаунистическому центру.

References:

1. Братчик Р.Я. Метод быстрой фиксации наземных моллюсков // Зоол. журн. – Москва, - 1976. – Т. 55. – Вып. 7. – С. 1078 – 1079.
2. Даминова Д.Р. Наземные моллюски северо – западной части Памиро – Алайской горной системы: Дис. ... канд. биол. наук. – Гулистан, 2002. – 141 с.
3. Иззатуллаев З.И., Каримкулов А.Т. Брюхоногие моллюски Зааминского национального природного парка // Актуальные проблемы биологии, экологии и почвоведения: Республиканская научно-практическая конференция. – Ташкент, - 2006. – С. 67.
4. Каримкулов А.Т., Иззатуллаев З.И. Интродуцированные брюхоногие моллюски северо-запада Туркестанского хребта и его окрестностей // Ўзбекистон биология журнали. – Тошкент, 2008. - № 6. – Б. 52-55.
5. Каримкулов А.Т. Экология наземных моллюсков окрестностей Хужамушкентская и Зааминсу // Вестник ГулГУ. – Гулистан, - 2007. – № 3-4. – С. 26-27.
6. Каримкулов А.Т. Биоразнообразие брюхоногих моллюсков северо-запада Туркестанского хребта // “Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности”. Международная научно-практическая конференция. – Тамбов, 2015. – С. 52-53.
7. Каримкулов А.Т. Биоразнообразие и экология брюхоногих моллюсков Мальгузара // Актуальные проблемы биологии: Республиканская научно-практическая конференция.

– Фергана, - 2018. – С. 88-89.

8. Каримкулов А.Т. Зомин тоғлари қуруқлик моллюскаларининг тупроқ типлари бўйича тарқалиши // “Биологиянинг долзарб муаммолари” республика илмий-амалий анжумани. – Фарғона, 2018. – Б. 89-90.

9. Каримкулов А.Т. Эндемичные наземные моллюски Зааминского национального природного парка // *Universum: химия и биология*. – Москва, 2023. № 5(107), - С. 17-19.

10. Каримкулов А.Т. Зомин миллий табиат боғи қуруқлик моллюскалари // *GulDU axborotnomasi*. – Guliston, 2023. - № 3, - В. 25-30.

11. Ibroximovna, M. S. (2024). FACTORS OF DEVELOPING OF INTERCULTURAL COMMUNICATION COMPETENCE IN TEACHING ENGLISH TO CADETS OF MILITARY UNIVERSITY. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 15(1), 159-163.

12. Musayeva, S. I. (2024, May). DEVELOPMENT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION COMPETENCE OF CADETS USING INTERACTIVE METHODS. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences (Vol. 3, No. 5, pp. 276-284)*.

13. Каримкулов А.Т. Зоогеографический анализ наземных моллюсков северо-запада Туркестанского хребта // “Biologiyaning zamonaviy tendensiyalari: muammolar va yechimlar”. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. - Termiz, 2023. – В. 248-250

14. Karimqulov A.T. Shimoli-g'arbiy Turkiston tog' tizmasi qorinoyoqli molluskalari. - Toshkent: Dimal, 2024. – 132 b.

15. Крыжановский О.Л. Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии. – М. – Л.: Наука, 1965. – 419 с.

16. Лихарев И.М., Раммельмейр Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. Определитель по фауне СССР. – М.– Л., 1952. – В. 43. – 511 с.

17. Лихарев И.М., Виктор А.Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (*Gastropoda Terrestria Nuda*) // Фауна СССР. Моллюски. – Т. 3. – М.– Л., 1980. – Вып. 5. – № 122. – 437 с.

18. Лихарев И.М. Моллюски клаузилииды // Фауна СССР. Моллюски. – М. – Л., 1962. – Т. 3, – вып. 4. Нов. сер., – № 83. – 317 с.

19. Пазилов А. Зоогеографическая структура наземных моллюсков фауны Центральной Азии // Докл. АН РУз. – Ташкент, - 2005. – № 1. – С. 82 – 85.

20. Пазилов А., Азимов Д.А. Наземные моллюски (*Gastropoda, Pulmonata*) Узбекистана и сопредельных территорий. – Ташкент: Фан, 2003. – 316 с.

21. Шилейко А.А. Наземные моллюски надсемейства *Helicoidea* // Фауна СССР. Моллюски. – Л., 1978. – Т. 3. – Вып. 6. – № 117. – 384 с.

22. Шилейко А.А. Наземные моллюски подотряда *Pupillina* фауны СССР (*Gastropoda, Pulmonata, Geophila*) // Фауна СССР. Моллюски. – Л., 1984. – Т. 3. – Вып. 3. – № 130. – 399 с.