

Курбанова Альфия Исмаиловна

Кандидат биологических наук, доцент

Кафедра «Общая биология»

Сетжанова Нилуфар Бабахановна

Студентка 3 курса по направлению бакалавриата «Биология»

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республика Узбекистан

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ СООБЩЕСТВ ОЗЕРА ДАУТКУЛЬ И ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ

Аннотация

Статья посвящена комплексному исследованию паразитарных сообществ озера Дауткуль и их влиянию на экосистему водоема. Рассматриваются видовой состав паразитов гидробионтов, интенсивность их заражения, особенности жизненных циклов, а также экологическая роль паразитов в регулировании численности хозяев и поддержании структуры пищевых цепей. Установлено, что паразиты выполняют ключевую экологическую функцию, способствуя поддержанию биоразнообразия, устойчивости популяций и экологического равновесия водоема. Данные исследования имеют значение для мониторинга состояния водоемов, прогнозирования последствий антропогенных и природных изменений, а также разработки стратегий охраны и рационального использования биоресурсов.

Ключевые слова: *паразиты, Дауткуль, гидробионты, экосистема, биологическое равновесие, паразитарная нагрузка, гельминты, эктопаразиты.*

Alfiya Ismailovna Kurbanova

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Department of General Biology

Nilufar Babakhanovna Setzhanova
Third-year Bachelor's Student in Biology
Berdakh Karakalpak State University
Republic of Uzbekistan

A STUDY OF PARASITIC COMMUNITIES OF LAKE DAUTKUL AND THEIR ECOLOGICAL ROLE

Abstract

This article is devoted to a comprehensive study of the parasitic communities of Lake Dautkul and their impact on the reservoir's ecosystem. The article examines the species composition of aquatic parasites, the intensity of their infestation, life cycle characteristics, and the ecological role of parasites in regulating host populations and maintaining food web structure. It has been established that parasites perform a key ecological function, contributing to the maintenance of biodiversity, population stability, and the ecological balance of the reservoir. These studies are important for monitoring the condition of water bodies, predicting the impacts of anthropogenic and natural changes, and developing strategies for the conservation and sustainable use of bioresources.

Key words: *parasites, Dautkul, aquatic organisms, ecosystem, biological balance, parasite load, helminths, ectoparasites.*

Введение

Паразиты являются важной частью пресноводных экосистем, влияя на численность хозяев, структуру сообществ и потоки энергии. Озеро Дауткуль, с разнообразием гидробионтов — рыб, моллюсков, ракообразных и амфибий, — создает условия для формирования сложных паразитарных сообществ. Изучение их видового состава и степени заражения позволяет оценить экологическую значимость паразитов. Несмотря на это, комплексные исследования озера ограничены отдельными наблюдениями, что затрудняет оценку их влияния на экосистему. Цель исследования — выявить паразитарные сообщества озера Дауткуль, определить их

распространенность и интенсивность заражения, а также оценить их роль в формировании структуры и устойчивости водного биоценоза.

Материалы и методы

Объектом исследования было озеро Дауткуль и его гидробионты. Исследования проводились летом и осенью 2025 г. для учёта сезонной динамики паразитов. Гидробионты собирали стандартными методами: рыбы — сетями и удочками, моллюски — вручную и донными ловушками, ракообразные — ловушками и ситами. В лаборатории определялись видовая принадлежность и возраст хозяев. Эктопаразиты удалялись с поверхности, внутренние — вскрытием органов хозяев. Идентификация проводилась с помощью микроскопии и морфологических ключей. Паразитарная нагрузка оценивалась по частоте заражения (F%), интенсивности (I) и преобладающим видам. Экологическая роль паразитов анализировалась через их влияние на численность хозяев, структуру пищевых цепей, биоразнообразие и устойчивость экосистемы, включая сезонные колебания и связь с различными группами гидробионтов.

Результаты и обсуждение

Исследования выявили разнообразие паразитарной фауны, включающей гельминтов (трематоды, цестоды, нематоды), простейших (кокцидии, инфузории) и эктопаразитов (паразитические ракообразные и личинки насекомых). У рыб чаще всего встречались трематоды *Tylodelphys clavata* и *Diplostomum spathaceum*, у моллюсков — нематоды и трематоды, у ракообразных — *Copepoda parasitica* и *Argulus foliaceus* (таблица 1)

Таблица 1

Видовой состав паразитов гидробионтов озера Дауткуль и показатели их заражения

Гидробионты	Основные виды паразитов	Частота заражения (F%)	Интенсивность (I)
Рыбы	<i>Tylodelphys clavata</i> , <i>Diplostomum spathaceum</i>	60–70%	5–30 особей
Моллюски	<i>Nematoda sp.</i> , <i>Trematoda sp.</i>	40–55%	2–15 особей

Ракообразные	<i>Copepoda parasitica</i> , <i>Argulus foliaceus</i>	25–40%	1–10 особей
--------------	--	--------	-------------

Летний период характеризовался высокой частотой заражения рыб трематодами, что связано с оптимальной температурой воды и увеличением численности промежуточных хозяев, таких как моллюски. В осенний период частота заражения снижалась, однако интенсивность у отдельных хозяев возрастала, что объясняется накоплением паразитов в течение сезона и завершением их жизненных циклов.

Паразиты оказывают регуляторное влияние на экосистему, ограничивая чрезмерное размножение отдельных видов гидробионтов и предотвращая деградацию водных сообществ. Они формируют трофические связи между различными уровнями пищевой цепи, способствуя перераспределению энергии и питательных веществ. Паразитарная нагрузка стимулирует адаптивные реакции хозяев, включая иммунные и поведенческие механизмы, что способствует поддержанию устойчивости популяций.

Анализ показал, что паразитарные сообщества озера Дауткуль являются интегральным компонентом экосистемы. Несмотря на отрицательное воздействие на отдельные гидробионты, паразиты выполняют важную регуляторную функцию, поддерживая численность и биоразнообразие водных организмов. Сложные жизненные циклы, вовлечение нескольких промежуточных хозяев и сезонная динамика паразитарной нагрузки демонстрируют тесную взаимосвязь паразитов с экосистемой. Данные исследования позволяют прогнозировать влияние антропогенных и природных факторов на состояние водоема, разрабатывать меры охраны водных ресурсов и рационального использования биоресурсов. Особенно важно учитывать паразитарную нагрузку при оценке экологического равновесия, планировании рыборазведения и мониторинге качества воды.

Заключение

Паразитарные сообщества озера Дауткуль играют ключевую роль в поддержании структуры и устойчивости экосистемы. Они регулируют численность гидробионтов, формируют трофические связи, стимулируют адаптивные реакции хозяев и способствуют сохранению биоразнообразия. Выявленные виды паразитов, показатели частоты и интенсивности заражения позволяют комплексно оценить экологическое состояние водоема и разработать меры по его охране. Комплексное изучение паразитарной фауны является важным инструментом мониторинга пресноводных экосистем и планирования устойчивого использования их ресурсов.

Использованные источники:

1. Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. — Л.: Наука, 1985. — 121 с.
2. Курбанова А. И., Нуманова Г. С. Паразитофауна рыб и меры борьбы с вызываемыми ими болезнями в условиях Каракалпакстана // Экономика и социум. 2025. №5-2 (132). – С.1244-1248.
3. Курбанова А. И., Пиржанова А. М., Кунисов Б. М. Современное состояние паразитофауны рыб бассейнов Аральского моря // Теория и практика современной науки. 2019. №2 (44). – С.231-234.
4. Курбанова А. И., Туремуратова Г. И., Уразымбетова Н. П., Кунисов Б. М. Паразитофауна рыб некоторых водоемов Республики Каракалпакстан // Теория и практика современной науки. 2018. №4 (34). – С.354-358.
5. Турдыбекова П., Очилова М., Курбанова А. И. Современное состояние паразитофауны рыб бассейнов Аральского моря // Теория и практика современной науки. 2023. №6 (96). – С.191-193.
6. Хожабаева Ш. К. Арзыева Г. К., Паразиты рыб озера «Дауткуль» и способы борьбы с ними // Мировая наука. 2024. №1 (82).