

УДК 591.6

Абатова Улжамал Абатовна

Студентка 2 магистратуры по специальности «Биология»

Туремуратова Гулистан Исмаиловна

Кандидат биологических наук доцент

Кафедра Общей биологии

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республика Узбекистан

**РОЛЬ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОЗЕРА
АКТУБА КЕГЕЙЛИЙСКОГО РАЙОНА В РАЗВИТИИ
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА**

Аннотация

В статье рассматриваются гидробиологические особенности озера Актуба Кегейлийского района и их значение для развития рыбохозяйственного потенциала региона Приаралья. Проведен анализ гидрохимических показателей, структуры фитопланктона, зоопланктона и бентоса, а также их роли в формировании естественной кормовой базы рыб. Установлено, что современное состояние озера характеризуется умеренной минерализацией, сезонной изменчивостью трофического статуса и достаточной биопродуктивностью для развития пастбищного рыбоводства.

Ключевые слова: озеро Актуба, гидробиология, фитопланктон, зоопланктон, бентос, биопродуктивность, рыбоводство, Приаралье.

Abatova Ulzhamal Abatovna

2nd-year Master's Student in Biology

Turemuratova Gulistan Ismailovna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Department of General Biology

***THE ROLE OF HYDROBIOLOGICAL FEATURES OF LAKE AKTUBA
(KEGEYLI DISTRICT) IN THE DEVELOPMENT OF THE REGION'S
FISHERY POTENTIAL***

Abstract

The article examines the hydrobiological features of Lake Aktuba located in the Kegeyli District and their significance for the development of the fishery potential of the Aral Sea region. An analysis of hydrochemical parameters, as well as the structure of phytoplankton, zooplankton, and benthic communities, was carried out to determine their role in forming the natural food base of fish. The study revealed that the current state of the lake is characterized by moderate mineralization, seasonal variability of trophic status, and sufficient biological productivity to support pasture-based aquaculture.

Key words: *Lake Aktuba, hydrobiology, phytoplankton, zooplankton, benthos, biological productivity, fish farming, Aral Sea region.*

Введение

В условиях экологических изменений Приаралья особое значение приобретает рациональное использование водных экосистем для продовольственной безопасности и устойчивого развития сельских территорий. Снижение стока Амударьи, изменение гидрологического режима и рост минерализации водоемов существенно повлияли на структуру ихтиофауны и биопродуктивность водоемов, что делает изучение их гидробиологического состояния актуальным и с научной, и с прикладной точки зрения. Озеро Актуба в Кегейлийском районе Каракалпакстана является важным элементом региональной гидрографической сети, используется для рыболовства и имеет потенциал для аквакультуры. Эффективное освоение водоема требует комплексной оценки его гидробиологических характеристик, включая трофическую структуру,

состояние кормовой базы и экологические факторы, влияющие на продуктивность.

Цель исследования — определить гидробиологическое значение озера Актуба и обосновать его роль в развитии рыбохозяйственного потенциала Кегейлийского района.

Материалы и методы

Исследования проводились в вегетационный период с охватом весеннего, летнего и осеннего сезонов. Отбор проб воды осуществлялся в прибрежной и центральной частях озера на различных глубинах с использованием батометра. Гидрохимический анализ включал определение температуры воды, прозрачности (по диску Секки), показателей рН, растворённого кислорода, минерализации и биогенных элементов. Пробы фитопланктона и зоопланктона отбирались планктонной сетью стандартного диаметра с последующей фиксацией в 4% растворе формалина. Количественный и качественный анализ проводился методом микроскопирования с определением видового состава и расчётом численности и биомассы. Донные организмы (зообентос) отбирались дночерпателем с последующей сортировкой и идентификацией до уровня основных таксонов.

Для оценки рыбохозяйственного потенциала применялись методы расчёта естественной рыбопродуктивности на основе показателей биомассы кормовых организмов и коэффициентов их использования рыбами-фитофагами и бентофагами. Статистическая обработка данных проводилась с использованием общепринятых методов вариационного анализа.

Результаты и обсуждение

Анализ гидрохимических показателей показал, что температурный режим озера Актуба соответствует климатическим условиям региона и характеризуется выраженной сезонной динамикой. В летний период температура воды достигает максимальных значений, что способствует

интенсификации биологических процессов. Уровень растворённого кислорода в поверхностных слоях воды в целом удовлетворительный для жизнедеятельности гидробионтов, однако в придонных слоях в отдельные периоды наблюдается его снижение, связанное с процессами разложения органического вещества. Минерализация воды варьирует в пределах, характерных для водоемов Приаралья, что оказывает влияние на видовой состав гидробионтов. Реакция среды слабощелочная, что благоприятно для развития большинства пресноводных организмов.

Фитопланктон озера представлен преимущественно зелёными и диатомовыми водорослями, а в летний период отмечается развитие синезелёных форм. Общая биомасса фитопланктона свидетельствует о мезотрофном — умеренно эвтрофном статусе водоема. Зоопланктон представлен коловратками, ветвистоусыми и веслоногими ракообразными. Наибольшая численность отмечается в тёплый период года, что совпадает с активной фазой питания молоди рыб.

Зообентос характеризуется наличием личинок хирономид, олигохет и моллюсков, формирующих кормовую базу для карповых и других бентофагов. Биомасса донных организмов свидетельствует о достаточном уровне естественной кормовой обеспеченности.

Комплексный анализ показал, что озеро Актуба обладает удовлетворительным уровнем биопродуктивности и может использоваться для разведения таких видов рыб, как карп (*Cyprinus carpio*), белый амур (*Stenopharyngodon idella*) и толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), с учётом контроля плотности посадки и гидрохимических показателей. Полученные результаты свидетельствуют о том, что гидробиологическое состояние озера Актуба формирует предпосылки для развития пастбищного и полупастбищного рыбоводства. Наличие устойчивой кормовой базы в виде фитопланктона и зоопланктона обеспечивает условия для выращивания фитофагов, а развитый зообентос — для бентофагов. При этом умеренная

минерализация и щелочная реакция среды соответствуют экологическим требованиям большинства культивируемых пресноводных видов.

Вместе с тем необходимо учитывать региональные особенности Приаралья, включая колебания уровня воды и возможность повышения солёности в засушливые периоды. Для поддержания устойчивой рыбопродуктивности требуется проведение регулярного экологического мониторинга, контроль эвтрофикации и рациональное использование биоресурсов. Перспективным направлением является внедрение поликультуры, позволяющей более эффективно использовать различные трофические уровни экосистемы.

Заключение

Озеро Актуба Кегейлийского района обладает значительным гидробиологическим потенциалом, определяющим его роль в развитии рыбохозяйственного комплекса региона. Умеренная биопродуктивность, наличие разнообразной кормовой базы и благоприятные гидрохимические показатели создают условия для устойчивого развития аквакультуры. Рациональное использование водоема при условии научно обоснованного управления и экологического мониторинга позволит повысить рыбопродуктивность и внести вклад в социально-экономическое развитие Приаралья.

Использованные источники:

1. Абатова У. Туремуратова Г. И., Гидробиологическое значение озера Актуба Кегейлийского района в развитии рыбоводства // "Экономика и социум" №9(135) 2.2025. - С.274-277.
2. Мадреймов Ш. Современное экологическое состояние водных объектов Южного Приаралья // Мировая наука. 2021. №4 (49). – С.166-168. "Экономика и социум" №9(135) 2 2025 www.iupr.ru 277 2.
3. Мамбетуллаева С.М., Атажанова А.Д., Балтабаева Д.К. Сравнительный экологический анализ состояния периферических водоёмов в условиях

- Южного Приаралья // *Universum: химия и биология*. 2022. №3-1 (93). С.21-26.
3. Туреева К. Современное экологическое состояние водных объектов Южного Приаралья // *Теория и практика современной науки*. 2021. №6 (72). – С.302-304.
4. Туремуратова Г.И., Нагметов Х.С. Видовой состав Cyclopoidea в водоёмах Каракалпакстана // *Universum: химия и биология*. 2022. №10-1 (100).