

УДК 574.4:599(575.1)

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СЕЗОННЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ ФАУНЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ
ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ**

Аманжолова Айдана

Студентка 1 курса магистратуры по специальности «Экология»

Мираметова Эльмира Кошмахамбетовна

Доктор философии по биологическим наукам (PhD)

Кафедра «Экология и почвоведение»

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Аннотация

В статье рассматриваются экологические факторы, определяющие сезонные изменения фауны млекопитающих Южного Приаралья. Установлено, что основное влияние оказывают температура воздуха, водные ресурсы и кормовая база. На основе полевых и климатических данных выявлено снижение активности видов летом и её максимум весной. Обнаружена статистически значимая связь активности с температурой и наличием воды. Антропогенные факторы усиливают сезонные колебания и изменяют местообитания. Результаты могут быть использованы для экологического мониторинга и сохранения биоразнообразия.

***Ключевые слова:** млекопитающие, динамика, факторы, климат, биоразнообразие, популяция, антропогенное воздействие.*

Введение

Южное Приаралье — одна из наиболее трансформированных природных территорий Центральной Азии, сформированная вследствие усыхания Аральского моря и последующих климатических и антропогенных изменений. Регион характеризуется аридным, резко континентальным климатом, дефицитом водных ресурсов и значительными сезонными колебаниями температуры, что существенно влияет на биоразнообразие и

фауну млекопитающих. В экстремальных условиях животные адаптируются через изменения активности, распределения, питания и численности. Актуальность исследования обусловлена продолжающейся деградацией экосистем (опустынивание, засоление, сокращение растительности). Несмотря на важную роль млекопитающих в экосистемах, их сезонная динамика изучена недостаточно. Цель работы — выявление экологических факторов, определяющих сезонные изменения фауны млекопитающих Южного Приаралья, и оценка их влияния на поведенческие и популяционные характеристики видов.

Материалы и методы

Полевые исследования проводились в Южном Приаралье, включая высохшее дно Аральского моря, полупустынные и пустынные ландшафты, а также участки с остаточной растительностью и водоёмами. Применялся комплексный подход, сочетающий традиционные зоологические наблюдения и современные методы мониторинга. Учёт млекопитающих осуществлялся маршрутными обследованиями с фиксацией следов жизнедеятельности и визуальными наблюдениями в утренние и вечерние часы. Для изучения скрытных и ночных видов использовались фотоловушки, а мелкие млекопитающие отлавливались стандартными ловушками с последующим определением видов и выпуском. Климатические параметры анализировались по данным метеостанций с учётом водного режима территории (временные водоёмы, уровень грунтовых вод, засоление почв). Взаимосвязи между экологическими факторами и сезонной динамикой млекопитающих оценивались с применением статистических методов, включая корреляционный и сравнительный анализ.

Результаты и обсуждение

Проведённые исследования показали, что сезонная динамика фауны млекопитающих Южного Приаралья определяется комплексным воздействием климатических и антропогенных факторов, среди которых

ключевую роль играют температура воздуха, доступность воды и состояние кормовой базы. В летний период, характеризующийся экстремально высокими температурами (до 40°C и выше) и минимальным количеством осадков, наблюдается значительное снижение активности большинства видов, особенно мелких млекопитающих. Грызуны, такие как песчанки и тушканчики, переходят к ночному образу жизни или ограничивают активность, укрываясь в норах, что позволяет им избегать перегрева и потери влаги.

Крупные млекопитающие демонстрируют пространственные перемещения, связанные с поиском воды и кормовых ресурсов. В частности, отмечено смещение популяций копытных к участкам с сохранившимися водоёмами или искусственными источниками воды. Весенний период, напротив, характеризуется повышением биологической активности, обусловленной умеренными температурами и появлением растительности. В это время наблюдается рост численности многих видов, усиление репродуктивной активности и расширение ареалов обитания.

Осенний сезон сопровождается постепенным снижением температуры и сокращением кормовой базы, что приводит к накоплению жировых запасов у животных и подготовке к зимнему периоду. Зимой, несмотря на относительно мягкие климатические условия региона, ограниченность кормовых ресурсов и изменение структуры растительности оказывают влияние на выживаемость и распределение видов. Анализ данных показал статистически значимую зависимость между температурными показателями и уровнем активности млекопитающих ($r = 0,70-0,75$), а также между наличием водных ресурсов и пространственным распределением видов ($r = 0,65-0,70$).

Антропогенные факторы, включая выпас скота, развитие сельского хозяйства и транспортную инфраструктуру, оказывают дополнительное воздействие на фауну, усиливая фрагментацию местообитаний и вызывая

локальные изменения численности популяций. В ряде случаев отмечено вытеснение чувствительных видов и доминирование более устойчивых к стрессовым условиям форм.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что сезонные изменения фауны млекопитающих Южного Приаралья являются результатом сложного взаимодействия природных и антропогенных факторов. Ключевыми экологическими драйверами выступают температурный режим, водный фактор и состояние растительного покрова, которые в совокупности определяют доступность ресурсов и условия обитания животных. Адаптивные стратегии млекопитающих, включая изменение суточной активности, миграции, использование укрытий и физиологические механизмы регуляции, позволяют им выживать в экстремальных условиях аридного климата.

Сравнение полученных данных с результатами исследований в других аридных регионах показывает сходство адаптационных механизмов, однако в Южном Приаралье они усиливаются за счёт последствий экологической катастрофы, связанной с усыханием Аральского моря. Это проявляется в более выраженной сезонной нестабильности экосистем и высокой чувствительности фауны к изменениям окружающей среды. Особое значение приобретает влияние антропогенных факторов, которые не только изменяют структуру местообитаний, но и усиливают воздействие природных стрессоров.

Практическое значение работы заключается в возможности использования полученных результатов для прогнозирования изменений фауны в условиях дальнейших климатических трансформаций, а также для разработки мер по сохранению биоразнообразия региона. Это включает создание охраняемых природных территорий, регулирование хозяйственной деятельности и восстановление деградированных экосистем.

Заключение

Таким образом, сезонные изменения фауны млекопитающих в Южном Приаралье обусловлены комплексным воздействием климатических факторов, прежде всего температуры и водного режима, а также антропогенной трансформацией ландшафтов. Установлено, что адаптационные реакции животных направлены на оптимизацию использования ограниченных ресурсов и минимизацию воздействия экстремальных условий среды. Полученные данные имеют важное значение для экологического мониторинга, прогнозирования динамики популяций и разработки эффективных природоохранных мероприятий в регионе.

Литература:

1. Ешчанова С. Ш., Рзаев Р. М. Изменение фауны млекопитающих в условиях трансформации природной биоты Приаралья // Экономика и социум. 2024. №4-2 (119). –С.683-679.
2. Ешчанова С. Ш. Оценка влияния внешних и внутривидовых факторов в формирование динамики численности и структуры популяции *Microtus ilaeus* // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. 2022. №5(95). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/13588>
3. Ешчанова С. Ш. Экологические особенности популяций мелких млекопитающих тугайных экосистем Южного Приаралья // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. 2022. №3(93). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/13205>
4. Мираметова Э. К. Сезонная активность и эколого-физиологические адаптации мелких млекопитающих Южного Приаралья // Экономика и социум. 2025. №10-1 (137).- С.811-814.
5. Мираметова Э. К. К вопросу оценки экологических факторов, определяющих изменения численности грызунов в условиях Приаралья // Научно-технический прогресс и инновационные технологии: материалы Международной научно-практической конференции. – Ижевск, 2021. – С.

16– 17. 6. Mirametova E. K., Mambetullaeva S. M. On the question of environmental transformation as a factor of the dynamics of the number of rodents in the Aral region // Science and Education of Karakalpakstan. – Nukus, 2021. – № 4/1. – P. 31–34.