

УДК 591.532:591.58

Тенгелбаева Гоззал Полатбай кизи

Студентка 1- курса магистратуры по специальности «Экология

Абдуллаева Гоззал Давронбек кизи

Студентка 2- курса магистратуры по специальности «Экология»

Алламуратов Балтабай Джумабаевич

Доктор философии по биологическим наукам (PhD)

Доцент кафедры «Экология и почвоведение»

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республики Узбекистан

**ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬШОЙ
ПЕСЧАНКИ (*RHOMBOMYS OPIMUS*) В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО
ПРИАРАЛЬЯ**

Аннотация

*Южное Приаралье, характеризующееся экстремально засушливым климатом и опустыниванием, является уникальной степно-пустынной экосистемой, где ключевую роль в поддержании биоразнообразия играет большая песчанка (*Rhombomys opimus*). В работе представлены результаты комплексного изучения её морфологических, поведенческих и экологических адаптаций к суровым условиям региона. Полевые наблюдения, морфологический и экологический анализ показали, что песчанка ведёт полукOLONиальный образ жизни, создаёт сложные подземные системы нор, активно перемещает грунт, участвует в почвообразовании и перераспределении семян растений. **Ключевые слова:** большая песчанка, Южное Приаралье, экосистема, адаптация, поведение.*

Tengelbayeva Gozzal Polatbay kizi

First-year Master's student in Ecology

Abdullaeva Gozzal Davronbek kizi

Second-year Master's student in Ecology

Allamuratov Baltabay Dzhumabayevich

Doctor of Philosophy in Biological Sciences (PhD)
Associate Professor, Department of Ecology and Soil Science
Karakalpak State University named after Berdakha
Republic of Uzbekistan

**ETHOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE
GREAT GERBIL (*RHOMBOMYS OPIMUS*) IN THE SOUTHERN ARAL
SEA REGION**

Abstract

*The Southern Aral Sea region, characterized by an extremely arid climate and desertification, is a unique steppe-desert ecosystem where the great gerbil (*Rhombomys opimus*) plays a key role in maintaining biodiversity. This paper presents the results of a comprehensive study of its morphological, behavioral, and ecological adaptations to the region's harsh conditions. Field observations and morphological and ecological analysis revealed that the great gerbil leads a semi-colonial lifestyle, creates complex underground burrow systems, actively moves soil, and participates in soil formation and seed redistribution.*

Key words: great gerbil, Southern Aral Sea region, ecosystem, adaptation, behavior.

Введение

Южное Приаралье в Республике Каракалпакстан — уникальный степно-пустынный регион с экстремально жарким и засушливым летом, холодной зимой и малым количеством осадков (до 100 мм в год). Опустынивание и усыхание Аральского моря создают трудные условия для сохранения биоразнообразия. В этом регионе важную экологическую роль играет большая песчанка (*Rhombomys opimus*), обладающая высокими адаптивными способностями к суровым условиям. Изучение её этологии и экологической роли позволяет лучше понять функционирование экосистем и разрабатывать меры по сохранению биологического разнообразия.

Материалы и методы

Исследование этологических и экологических особенностей большой песчанки (*Rhombomys opimus*) в Южном Приаралье проводилось комплексно:

включало полевые наблюдения, морфологический и экологический анализ, а также обзор литературы. Полевые наблюдения охватывали активность животных, кормовое поведение, взаимодействия внутри колоний и подсчёт нор для оценки плотности популяции. Морфологический анализ включал измерение размеров тела, хвоста, массы и окраски меха, а экологический — оценку почвы, растительности, влажности и влияния антропогенных факторов. Сравнительный анализ с данными по песчанкам других регионов Центральной Азии позволил выявить общие закономерности и региональные особенности вида.

Результаты и обсуждение

Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) в условиях Южного Приаралья демонстрирует ряд морфологических адаптаций, обеспечивающих выживание в экстремально засушливой среде. Длина тела взрослых особей варьирует в пределах 20–25 см, хвост длинный и густо опушённый, что способствует поддержанию равновесия при передвижении по неровной поверхности песчаных массивов. Окраска меха варьируется от светло-песочной до серо-жёлтой, обеспечивая высокую степень маскировки на фоне песчаного грунта, что снижает риск хищничества. Масса тела и пропорции конечностей позволяют эффективно передвигаться по рыхлому песку и быстро реагировать на потенциальную опасность.

Вид проявляет преимущественно дневной и сумеречный тип активности, с пиковыми периодами ранним утром и ближе к закату. Песчанка ведёт полуколониальный образ жизни: отдельные семейные группы занимают определённые участки с сетью подземных ходов, которые включают жилые камеры, склады корма и выходы на поверхность. Такая организация снижает внутривидовую конкуренцию, обеспечивает защиту от хищников и способствует рациональному использованию ограниченных ресурсов. Роющая активность значительна: песчанка активно перемещает грунт, создавая множественные входы и выходы, что улучшает аэрацию почвы и перераспределение питательных веществ. Система подземных ходов также

выполняет функции терморегуляции, поддерживая оптимальные условия температуры и влажности для проживания и воспроизводства.

Большая песчанка является всеядным грызуном, потребляющим преимущественно корни, побеги и семена местных кустарников, таких как саксаул и тамарикс, а также травянистую растительность. При высокой численности песчанка способна поедать до 50% кормовых растений на определённой территории, что оказывает локальное влияние на растительный покров и структуру пастбищ.

Вместе с тем вид выполняет важные функции в экосистеме: способствует почвообразованию, улучшает водопроницаемость почвы и перераспределение семян, что создаёт условия для восстановления растительности. Песчанка также является ключевой кормовой базой для хищников, включая лисицу, корсака, степных сов и хищных птиц, поддерживая устойчивость пищевых цепей региона.

Среда обитания песчанки включает песчаные массивы, барханы и слабо закреплённые засоленные почвы. Усыхание Аральского моря расширяет ареал и способствует росту численности, тогда как антропогенные мероприятия (посадка саксаула, создание лесополос и зелёных зон) изменяют структуру среды и влияют на распределение популяций. Песчанка активно использует восстановленные территории, но её численность зависит от доступности пищи и плотности растительности.

В Южном Приаралье песчанка демонстрирует физиологические и поведенческие адаптации, обеспечивающие выживание: получение влаги из пищи, использование подземных нор для защиты и групповая организация колоний. Эти особенности поддерживают стабильность популяций и делают вид важным элементом экосистемы, влияя на растительный покров и устойчивость сообществ.

Заключение

Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) — ключевой обитатель степно-пустынной зоны Южного Приаралья, обладающий адаптациями к

засушливости и антропогенным изменениям. Ведя полуколониальный образ жизни, она создаёт подземные норы, участвует в почвообразовании, перераспределении питательных веществ и семян, способствует восстановлению растительности и поддержанию пищевых цепей. Как «инженер экосистемы», песчанка поддерживает устойчивость сообществ и требует мониторинга для сохранения биоразнообразия.

Использованные источники:

1. Алламуратов Б., Нуримов Б. О структуре популяции и плодовитости больших песчанок (*Rhombomys opimus*) в северо-западных Кызылкумах // Экономика и социум. 2023. №11 (114)-1. С. 541-543.
2. Асенов Г.А., Сайымова З.У., Шаниязов О.Б. Половозрастная структура популяции большой песчанки на Нукусском участке Кызылкумов в период их расселения // Материалы Междунар. науч.-прак. конф., Нукус, 2004. С. 52-54.
3. Дубянский В.М. Минимальное количество колоний большой песчанки (*Rhombomys opimus* Liht., 1823, Rodentia, Cricetidae), необходимое для развития эпизоотий чумы в модели // Проблемы особо опасных инфекций. 2013;(2):19-21. <https://doi.org/10.21055/0370-1069-2013-2-19-21>.
4. Мамбетуллаева С.М., Асенов Г.А. Анализ влияния комплекса факторов на динамику численности большой песчанки в Каракалпакских Кызылкумах // Вестник ККО АН РУз. Нукус, 1999. №1. С. 28-29.
5. Реймов Р.Р. Грызуны Южного Приаралья. Ташкент, 1987. 125 с.
6. Шаниязов У.С., Мамбетуллаева С.М. Особенности репродуктивных процессов у фоновых видов грызунов в условиях Южного Приаралья // Евразийский Союз Учёных (ЕСУ). 2020. №8(65).