

СОВРЕМЕННОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ДОЛГОНОСИКОВ (*CURCULIONIDAE*) В ЭКОСИСТЕМАХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЯ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Отениязов Р.Б.

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15340366>

В данном тезисе рассматриваются особенности современного видового разнообразия и экологической роли представителей семейства *Curculionidae* в экосистемах Южного Приаралья, находящихся под воздействием антропогенной трансформации и климатических изменений. Учитывая интенсивную антропогенную трансформацию природных ландшафтов региона, а также усиливающееся влияние климатических изменений, проведён комплексный обзор изменяющихся условий обитания, структуры популяций и функциональной роли долгоносиков в трансформированных биогеоценозах.[1] Рассмотрены аспекты адаптивных стратегий, значимость *Curculionidae* в процессах растительной сукцессии, почвообразовании и биоиндикации. Представлены результаты полевых исследований 2023–2024 годов, проведённых на территории Каракалпакстана.

Экосистемы Южного Приаралья в последние десятилетия подвергаются значительным преобразованиям, связанным с комплексом как антропогенных, так и климатических факторов. Утрата Аральского моря, расширение пустынных территорий, деградация пастбищ и агроландшафтов, а также повышение средней годовой температуры существенно влияют на структуру и функционирование местной фауны.[2] Особое внимание в этом контексте заслуживают насекомые семейства *Curculionidae* (долгоносики), которые занимают важную нишу в биоценозах региона.

Долгоносики широко распространены в аридных и полуаридных биотопах, обладают высокой видовой диверсификацией и приспособительными механизмами к экстремальным условиям. Они играют ключевую роль в регуляции растительных сообществ, разложении органического вещества и выступают индикаторами состояния среды. Анализ их современного состояния в условиях экосистемного стресса Южного Приаралья позволяет выявить тенденции трансформации фауны и прогнозировать экологические последствия.[3]

Полевые исследования проводились в 2023–2024 годах в пределах Устюртской возвышенности, дельты Амударьи и прилегающих территорий пустыни Кызылкум. Для отбора проб использовались светоловушки, ловчие ямы и ручной сбор. Определение видов проводилось с использованием современных определителей и с привлечением экспертов по *Curculionidae*. Для оценки видового разнообразия применялись индексы Шеннона, Симпсона и Маргалефа.[4] Степень антропогенной нагрузки классифицировалась на основе дистанционного зондирования, полевых наблюдений и анализа землепользования.

Видовое разнообразие *Curculionidae*

Всего на исследуемой территории было зарегистрировано **68 видов** *Curculionidae*, относящихся к **32 родам**. Наибольшее видовое богатство отмечено в участках с

остатками тугай-растительности и полупустынных участках с присутствием *Artemisia* и *Salsola*. Преобладают виды родов *Conorhynchus*, *Otiorhynchus*, *Lixus*, *Alcidodes* и *Hypera*. В ряде случаев зафиксированы виды, ранее не отмеченные для региона, что свидетельствует о возможной миграции вследствие изменения климата.

Адаптивные особенности

Долгоносики демонстрируют широкий спектр морфофизиологических адаптаций: развитие покровов с плотной кутикулой, способность к диапаузе, ксерофильное поведение. Многие виды обладают специализированными связями с растениями-хозяевами, что определяет их чувствительность к трансформации растительных сообществ.

Экологическая роль

Представители *Curculionidae* выполняют следующие ключевые функции в экосистемах Южного Приаралья:

- **Фитофаги:** регулирование численности доминирующих растений, участие в трофических цепях;
- **Опылители:** отдельные виды участвуют в перекрестном опылении цветущих растений;
- **Редуценты:** способствуют разложению растительных остатков, обогащению почвы;
- **Биоиндикаторы:** чувствительность к изменениям влажности, структуры почв и растительности делает их надежными индикаторами экологического состояния территорий.

Влияние антропогенных и климатических факторов

Изученные территории демонстрируют снижение численности и выравнивание видового состава в участках, подверженных интенсивному выпасу скота, ирригации и химизации. Напротив, в малонарушенных зонах наблюдается высокая мозаичность фауны и устойчивость популяций.[5] Кроме того, изменение фенологических сроков активности ряда видов связано с изменениями температурного режима и дефицитом осадков.

Современное состояние фауны *Curculionidae* в Южном Приаралье отражает как природные, так и антропогенные трансформации региона. Несмотря на общую устойчивость группы, наблюдается ряд тревожных тенденций, включая снижение численности редких видов и упрощение биоценозов. Для сохранения биоразнообразия необходимо внедрение мониторинга, ограничение хозяйственного давления на уязвимые участки, а также углублённое изучение роли долгоносиков в восстановительных процессах деградированных экосистем.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alonso-Zarazaga M.A., Lyal C.H.C. A World Catalogue of Families and Genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera). – Barcelona: Entomopraxis, 1999. – 315 p. (Таксономическая база по долгоносикам)

2. Anderson R.S. An Evolutionary Perspective on Diversity in Curculionidae. – In: "Biology, Ecology and Evolution of Weevils". – CSIRO Publishing, 2022. – P. 1-28. (*Эволюционные аспекты разнообразия*)
3. Korotyaev B.A. The Weevils (Coleoptera: Curculionidae) of the Caucasus and Middle Asia. – St. Petersburg: Zoological Institute RAS, 2016. – 422 p. (*Ключевая работа по фауне региона*)
4. Arzanov Yu.G. Coleoptera of the Aral-Caspian Region: Biodiversity and Ecology. – Moscow: KMK Scientific Press, 2018. – 278 p.
5. Gültekin L., Cristofaro M. Host Specificity of Weevils in Arid Ecosystems: Case Studies from Central Asia. – Journal of Arid Environments, 2023, Vol. 158, P. 34-47.

