

УДК 581.5

Кошкарров Бахадыр Полатович

Студент 2 курса магистратуры по специальности «Экология»

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республика Узбекистан

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЛОФИТНЫХ РАСТЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН

Аннотация

*В статье рассмотрены экологические особенности галофитных растений, произрастающих на территории Республики Каракалпакстан, характеризующейся высокой степенью засоленности почв и аридным климатом. Проведён анализ флористического состава, условий произрастания, адаптационных механизмов к засолению, а также роли галофитов в стабилизации экосистем и борьбе с опустыниванием. Отмечается значимость этих растений для сельского хозяйства и природоохранных мероприятий. Результаты исследования могут быть использованы при разработке мероприятий по устойчивому использованию природных ресурсов и восстановлению нарушенных ландшафтов Приаралья. **Ключевые слова:** температура, осадки, климат, галофиты, листья, ресурс, почва.*

Koshkarov Bahadir Polatovich

2nd year master's student in the specialty "Ecology"

Karakalpak State University named after Berdakh

Republic of Uzbekistan

ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HALOPHYTIC PLANTS OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN

Abstract

The article discusses the ecological characteristics of halophytic plants growing in the territory of the Republic of Karakalpakstan, characterized by a high degree of

soil salinity and an arid climate. An analysis of the floristic composition, growing conditions, adaptation mechanisms to salinity, as well as the role of halophytes in stabilizing ecosystems and combating desertification is carried out. The importance of these plants for agriculture and environmental protection measures is noted. The results of the study can be used in the development of measures for the sustainable use of natural resources and the restoration of disturbed landscapes of the Aral Sea region.

Key words: *temperature, precipitation, climate, halophytes, leaves, resource, soil.*

Республика Каракалпакстан, расположенная в аридной зоне Центральной Азии, характеризуется резко континентальным климатом с крайне низким количеством осадков и высокой испаряемостью. Значительная часть территории региона подвержена засолению почв, что создает специфические условия для развития растительности.

Каракалпакстан занимает часть Аральского моря и прилегающих территорий, где климат является резко континентальным, с жарким, сухим летом и холодной зимой. Температура летом может достигать 40°C, а зимой — опускаться до -10°C. Осадков выпадает мало — около 100-200 мм в год. Почвы региона в основном солонцеватые и засоленные, что делает эти территории неблагоприятными для большинства видов растений, не обладающих приспособлениями для выживания в таких условиях. В этих экстремальных условиях особое значение приобретают галофитные растения — уникальная группа видов, обладающих способностью произрастать и развиваться на засоленных почвах.

Галофитные растения — это растения, которые имеют адаптации к высоким концентрациям солей в почве или воде. Они могут использовать различные стратегии для преодоления стресса, вызванного соленостью. Одной из таких стратегий является способность накапливать соли в клетках и выделять их через устьица или специальные железы на листьях. Другие виды

используют осмотическую регуляцию, позволяя клеткам удерживать воду даже при высоких концентрациях солей.

Галофитные растения Каракалпакстана обладают рядом уникальных адаптаций, которые помогают им выживать в условиях сильной засухи и высокой концентрации солей:

- Многие галофиты имеют мясистые или мелкие листья, которые помогают уменьшить испарение воды. Эти растения также могут иметь восковое покрытие на листьях и стеблях, что снижает потери влаги.
- Галофиты способны поддерживать высокий осмотический потенциал, что помогает им сохранять воду в клетках, несмотря на высокую концентрацию солей в окружающей среде. Некоторые виды могут активно выделять излишки соли через специальные клетки на поверхности листьев.
- В процессе эволюции галофиты научились вырабатывать механизмы, позволяющие им поглощать и перерабатывать соли, что позволяет им конкурировать с другими растениями на соленых территориях.

Галофиты Каракалпакстана представляют собой разнообразную группу травянистых растений, полукустарников и кустарников, которые выработали различные механизмы адаптации к высокому содержанию солей в почве. Эти адаптации включают:

- ✓ Некоторые галофиты способны удалять избыток солей через специальные железы на поверхности листьев или стеблей.
- ✓ Другие виды накапливают соли в своих тканях, в вакуолях клеток, что позволяет им поддерживать водный баланс в условиях высокой концентрации солей во внешней среде.
- ✓ Галофиты обладают способностью поддерживать низкий водный потенциал внутри клеток, что обеспечивает поглощение воды из засоленной почвы.

- ✓ К ним относятся мясистые листья или стебли для запасания воды, редуцированная листовая поверхность для уменьшения транспирации, а также развитая корневая система для эффективного поглощения влаги и питательных веществ.

Среди наиболее распространенных галофитов Каракалпакстана можно выделить различные виды солянок (*Salsola*), полыней (*Artemisia*), сарсазанов (*Halocnemum*), сведы (*Suaeda*), гребенщиков (*Tamarix*) и другие. Эти растения играют важную роль в экосистемах засоленных территорий, выполняя следующие функции:

- Являясь фотосинтезирующими организмами, галофиты составляют основу пищевых цепей в засоленных биоценозах.
- Отмирающая биомасса галофитов способствует накоплению органического вещества и улучшению структуры засоленных почв.
- Корневые системы галофитов закрепляют почву, препятствуя ее ветровой и водной эрозии на открытых засоленных участках.
- Некоторые виды галофитов являются ценными кормовыми растениями для пастбищного животноводства в аридных регионах.
- Благодаря своей способности накапливать соли, некоторые галофиты могут использоваться для биологической рекультивации засоленных земель.

Однако, несмотря на свою устойчивость к экстремальным условиям, галофитные растения Каракалпакстана также подвержены негативному воздействию антропогенных факторов, таких как чрезмерный выпас скота, мелиоративные работы, приводящие к изменению водного режима и усилению засоления, а также загрязнение окружающей среды.

Таким образом, изучение экологических особенностей галофитных растений Каракалпакстана имеет важное научное и практическое значение. Полученные знания необходимы для разработки эффективных мер по сохранению биоразнообразия засоленных территорий, рациональному

использованию их ресурсного потенциала и проведению мероприятий по фиторемедиации деградированных земель. Дальнейшие исследования, направленные на изучение механизмов адаптации галофитов к засолению и другим стрессовым факторам, будут способствовать разработке инновационных подходов к устойчивому управлению аридными экосистемами Республики Каракалпакстан.

Использованные источники:

1. Давлетмуратова В. Б. Глоаккумулятивная адаптация растений в условиях Республики Каракалпакстана // EESJ. 2016. №1. –С.16-18
2. Давлетмуратова В. Б. Биоэкологические особенности галофитов // Экономика и социум. 2024. №9 (124). –С.478-481.
3. Халимов Ф.З. Аликулов Б.С. Рузиев Ю.С. Рузиев Ф.А. Хайитов Д.Г. Жиянкулова Ш.К. Исмаилов З.Ф. Продуктивность биомассы галофитных растений кызылкума// Научное обозрение. Биологические науки. 2017. № 4.- С. 28-33./<https://science-biology.ru/ru/article/view?id=1080>
4. Шамсутдинов Н. З. Галофиты: ресурсы, экологические особенности, направления использования // Аридные экосистемы. 2002. №16. – С.106-121