

УДК 58

Абизадийнова Райхан

Студентка 1 курса магистратуры по специальности «Биология»

Серекеева Гулайым

Кандидат биологических наук, доцент

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республика Узбекистан

## БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОДА *INULA* В

### УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА

#### *Аннотация*

Статья посвящена исследованию биоэкологических особенностей рода *Inula* в условиях Каракалпакстана. В работе рассмотрены различные аспекты экологии представителей этого рода, включая их распространение, адаптационные механизмы и влияние климатических факторов региона на рост и развитие растений. Также анализируется роль этих растений в экосистемах Каракалпакстана.

**Ключевые слова:** регион, адаптация, фактор, температура, почва, влага.

Abizadiynova Raikhan

1st year Master's student in the specialty "Biology"

Serekeyeva Gulayim

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Karakalpak State University named after Berdakh

Republic of Uzbekistan

## BIOECOLOGICAL FEATURES OF THE GENUS *INULA* IN THE CONDITIONS OF KARAKALPAKSTAN

#### *Abstract*

The article is devoted to the study of bioecological features of the genus *Inula* in the conditions of Karakalpakistan. The work considers various aspects of the ecology of representatives of this genus, including their distribution, adaptation mechanisms and the influence of climatic factors of the region on the growth and

*development of plants. The role of these plants in the ecosystems of Karakalpakstan is also analyzed.*

**Key words:** *region, adaptation, factor, temperature, soil, moisture.*

Род *Inula* представляет собой группу многолетних травянистых растений семейства Астровые (Asteraceae), который широко распространен в умеренных и тропических регионах Европы, Азии и Северной Америки. В Центральной Азии, включая Каракалпакстан, виды этого рода играют важную роль в экосистемах и обладают целым рядом биоэкологических особенностей, которые позволяют им успешно адаптироваться к экстремальным условиям данного региона.

Каракалпакстан – это республика в составе Узбекистана, расположенная в бассейне Аральского моря. Она характеризуется жарким, засушливым климатом, с высокими температурами летом и малым количеством осадков, что делает её экосистемы уникальными и в то же время весьма суровыми для растительности. В этих условиях растения рода *Inula* продемонстрировали удивительную способность к выживанию и процветанию.

Род *Inula* L. (Девясила) представлен в Каракалпакстане несколькими видами, адаптированными к специфическим условиям аридного климата. Изучение их биоэкологических особенностей имеет важное значение для сохранения биоразнообразия и рационального использования растительных ресурсов.

Анализ морфологических признаков видов *Inula*, произрастающих в регионе, выявил значительную изменчивость, связанную с адаптацией к различным типам почв и уровню увлажнения. Отмечена высокая засухоустойчивость у видов, произрастающих на засоленных почвах, что проявляется в уменьшении площади листовой поверхности и развитии мощной корневой системы.

Одной из главных экологических характеристик растений рода *Inula* является их высокая адаптация к засухе и жаркому климату, что особенно важно в условиях Каракалпакстана. Засушливые условия региона, низкие осадки и высокие температуры требуют от растительности специфических механизмов для обеспечения жизнеспособности.

Многие виды инулы развиваются глубокую корневую систему, что позволяет им добывать воду из более глубоких слоев почвы. Это особенно важно в Каракалпакстане, где осадки ограничены, а водоносные горизонты могут располагаться на значительной глубине.

У некоторых видов инулы листья и стебли имеют свойство накапливать воду, что помогает растениям выживать в условиях дефицита влаги. Дополнительно, наличие воскового налета на поверхности листьев снижает испарение воды, что также способствует сохранению влаги в тканях растения.

Растения способны снижать фотосинтетическую активность в самые жаркие часы дня, уменьшая тем самым потерю воды через испарение. Это помогает сохранять баланс между водным режимом и фотосинтетической активностью, что крайне важно для выживания в условиях Каракалпакстана.

Растения рода *Inula* обладают выраженной сезонностью роста, что позволяет им эффективно использовать кратковременные периоды с повышенной влажностью, такие как весна и начало лета, когда в Каракалпакстане выпадают осадки.

В условиях региона, где лето может быть крайне жарким и засушливым, инулы начинают активно расти в весенний и раннелетний периоды, когда влажность еще достаточно высока. В это время растения накапливают питательные вещества и воду, что позволяет им пережить более засушливые и жаркие летние месяцы.

Некоторые виды инулы обладают хорошей зимостойкостью, что дает им возможность пережить холодные зимы Каракалпакстана, когда температура может падать до отрицательных значений.

Род *Inula* встречается в различных экосистемах Каракалпакстана, включая степи, полупустыни, а также прибрежные зоны водоемов, такие как дельты рек и озера. Эти растения могут адаптироваться к различным типам почв и различным уровням увлажненности.

В степях и полупустынях Каракалпакстана инулы часто растут на сухих и бедных питательными веществами почвах. В таких условиях они обеспечивают сохранение структуры почвы и предотвращают её эрозию за счет мощной корневой системы.

Вблизи водоемов, таких как реки и озера, инулы могут расти в местах с более высоким уровнем увлажненности. Эти растения могут использовать дополнительные источники влаги, что особенно важно в засушливых регионах.

Растения рода *Inula* играют важную роль в экосистемах Каракалпакстана. Их экосистемные функции многогранны. Благодаря глубокой и мощной корневой системе инулы играют важную роль в укреплении почвы, предотвращая её эрозию, что критично для сохранения экосистем региона.

В регионах с низким биоразнообразием растения рода *Inula* предоставляют укрытие для различных насекомых и мелких животных, а также являются источником нектара для пчел и других опылителей. Некоторые виды инулы обладают лекарственными свойствами. Они используются в народной медицине для лечения различных заболеваний, таких как болезни дыхательных путей, пищеварительной системы и кожных заболеваний. В Каракалпакстане традиционная медицина активно использует эти растения.

Помимо экологической ценности, инулы имеют и хозяйственное значение. Некоторые виды активно используются в сельском хозяйстве, а также в производстве лекарств и косметических средств. Растения рода *Inula* имеют антибактериальные, противовоспалительные и обезболивающие свойства, что делает их важными для производства

препаратов в традиционной и народной медицине. Некоторые виды инулы также могут служить кормом для сельскохозяйственных животных, особенно в периоды, когда традиционные пастбища истощены из-за засухи.

Таким образом, род *Inula* представляет собой группу растений, обладающих рядом биоэкологических адаптаций, которые позволяют им выживать и процветать в экстремальных условиях Каракалпакстана. Эти растения играют важную роль в экосистемах региона, способствуя сохранению почвы, увеличению биоразнообразия и использованию природных ресурсов. Инулы не только имеют экологическое значение, но и важны с экономической точки зрения благодаря своим лечебным свойствам и применению в традиционной медицине.