

Давлетмуратова Венера Бегдуллаевна
Кандидат биологических наук, доцент
Кафедра «Общая биология и физиология»
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Республика Узбекистан

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГАЛОФИТОВ

Аннотация

В статье рассматриваются биоэкологические особенности галофитов. Галофиты – растения, относительно легко приспособляющиеся в процессе своего онтогенеза к существованию на засоленных почвах, растения с высокой солестойкостью.

Ключевые слова: почва, галофит, процесс, онтогенез, вегетация.

Davletmuratova Venera Begdullaevna
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Department of General Biology and Physiology
Karakalpak State University named after Berdakh
Republic of Uzbekistan

BIOECOLOGICAL FEATURES OF HALOPHYTES

Abstract

The article discusses the bioecological features of halophytes. Halophytes are plants that relatively easily adapt to existence on saline soils during their ontogenesis, plants with high salt tolerance.

Key words: soil, halophyte, process, ontogenesis, vegetation.

В последние годы внимание ученых мира привлекает проблема изучения и освоения в культуре галофитов – группы видов солеустойчивых растений, нормально функционирующих и продуцирующих в условиях засоленной

среды, формируя при этом достаточно высокую растительную массу и семенную продукцию [5].

Галофиты – растения, относительно легко приспосабливающиеся в процессе своего онтогенеза к существованию на засоленных почвах, растения с высокой солестойкостью [2].

К галофильным типам растительности относятся фитоценозы, произрастающие в засоленных местах, где доминирующую роль играют галофиты. Галофиты, как обитатели засоленных почв, используют концентрированный почвенный раствор.

У галофитов весенне-летне-осенняя вегетация. У многих суккулентных галофитов вегетация происходит в течение 7-8 мес. Галофиты развиваются очень медленно, прорастают весной, цветение происходит летом, а плоды приносят осенью. Среди галофитных растений есть виды, для которых характерен укороченный период вегетации, заканчивающийся в начале или середине лета, например, *Tetradiclis tenella*, *Psylliostachys leptostachya* и др.

Из-за влияния своеобразных условий засоленных почв у галофитов выработаны особые свойства, которые вызвали ряд изменений в строении, форме и обмене веществ. В строении галофитов наблюдается сокращение листовой поверхности, как у *Haloxylon aphyllum*, *Halostachys belangeriana*, *Halocnemum strobilaceum*, большей части видов рода *Kalidium capsicum*, *Salicornia herbacea*, *Anabasis*, и др.

У других видов галофитов наблюдается приростание нижней части листа к стеблю. Под влиянием солей у галофитов происходят структурные изменения, такие как мясистость и сочность побегов из-за образования в них водоносной паренхимы.

Суккулентные галофильные растения содержат большое количество воды – от 84 до 91 %, а у галоксерофитов количество воды в тканях не

превышает 67-82 %. Концентрация солей в тканях снижается при таком количестве воды в протоплазме клеток.

Некоторые растения хотя не имеют суккулентной структуры, но отличаются высокой солеустойчивостью. К ним относится солеустойчивый злак – *Aeluropus litoralis*, лишенный признаков суккулентности.

Галофиты способны защищаться от высоких концентраций солей несколькими способами.

1. Поглощение большого количества солей и концентрирование их в вакуолях. Некоторые галофиты накапливают до 7 % солей от массы клеточного сока. Поэтому водный потенциал клеточного сока у них очень низкий (до -20 МПа), и это позволяет растениям поглощать воду из сильно засоленной почвы. К данной группе растений относятся солянки семейства маревых (растут на мокрых солончаках, по берегам морей и соленых озер), солерос, сведа, селитрянка. Обитая на засоленных почвах, эти растения «всасывают» растворы солей, который накапливаются в надземных частях растений и способствующих развитию в них большого осмотического давления. Эта группа галофитов получила название соленакапливающих (или эвгалофиты) и отличаются своей солеустойчивостью. Способность соленакопления свойственна галофитам разных жизненных форм [4].

2. Выведение поглощаемых солей из клеток с помощью специализированных солевых желез, волосков, которые затем обламываются. Часть солей может оседать белым налетом на листьях и затем удаляться с опадающими листьями или смываться дождем. К этой группе растений относятся кермек, тамарикс, степные и пустынные виды лебеды. Их называют солевывделяющими галофитами (или криптогалофитами).

3. Ограничение поглощения солей клетками корней. Этот механизм защиты действует на относительно менее засоленных почвах. Такие растения характеризуются высоким осмотическим давлением клеточного сока, их

клетки мало проницаемы для солей (соленепроницаемые галофиты, или гликогалофиты). Представители этой группы — солончаковая полынь, некоторые виды кохии.

Галофиты устойчивы к высоким температурам. Для них характерна пониженная интенсивность дыхания, транспирация и ферментативная реакция.

Вышеуказанные свойства и приспособления галофитов к произрастанию на засоленных почвах выработались в процессе их исторического развития. Водно-солевой режим почв является основным фактором, определяющим распространение галофильной растительности.

Для многих галофитов характерна узкая экологическая амплитуда; благоприятные условия для развития они находят при определенной концентрации почвенного раствора.

Таким образом, галофиты довольно чутко реагируют на изменения степени засоленности почвы. Различны их требования и к условиям увлажнения. Быстрая реакция галофитов к названным факторам определяет их распределение в природе в определенной последовательности в зависимости от степени засоления и увлажнения субстрата.

Использованные источники:

1. Галофильная растительность // https://knowledge.allbest.ru/biology/3c0a65625a2ad69b5c43b88421206c26_0.html
2. Галофиты // <https://ru.wikipedia.org/wiki>
3. Изучение и подбор солеустойчивых сельскохозяйственных культур для возделывания на засоленных почвах// Практическое руководство. – Бишкек, 2018. – 20 с.
4. Коровин, Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана 2 том / Е.П. Коровин. – Т., 1962.

5. Шамсутдинов, Н.З. Галофиты: ресурсы, экологические особенности, направления использования / Н.З. Шамсутдинов // Аридные экосистемы. – 2002. – Т. 8 – № 16.
6. Davletmuratova V.B., Atanazarov K.M. Halophitization of vegetation and the Development of desertification in Karakalpakstan// EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal Volume: 8| Issue: 12| December 2022|| Journal DOI: 10.36713/epra2013 || SJIF Impact Factor 2022: 8.205 || ISI Value: 1.188