

УДК 581.522.4:581.9

Сипатдинова Гулназ Асаматдиновна

Стажер преподаватель

Кафедра «Общая биология»

Сипатдинов Нуратдин Асаматдинович

Ассистент

Кафедра «Химия и технология»

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республика Узбекистан

**ОЦЕНКА ИНТРОДУКЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА
POLYGONATUM ODORATUM И POLYGONATUM SEWERZOWII В
УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА**

Аннотация

*В статье представлены результаты оценки интродукционного потенциала *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce и *Polygonatum sewerzowii* Regel в условиях Каракалпакстана. Изучены особенности роста, развития, сезонного ритма, устойчивости к абиотическим факторам и адаптационные возможности исследуемых видов. Установлено, что оба вида успешно проходят основные фенологические фазы развития в новых условиях, однако различаются по степени устойчивости к высоким температурам и дефициту влаги. Наиболее высокие показатели адаптации выявлены у *Polygonatum sewerzowii*. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности интродукции данных видов для сохранения биоразнообразия, декоративного озеленения и создания коллекционных насаждений в условиях Каракалпакстана.*

Ключевые слова: *Polygonatum odoratum, Polygonatum sewerzowii, интродукция растений, адаптация, фенология, Каракалпакстан, биоразнообразие, декоративные растения.*

Sipatdinova Gulnaz Asamatdinovna

Trainee teacher

*Department of General Biology
Sipatdinov Nuratdin Asamatdinovich*

Assistant

*Department of Chemistry and Technology
Karakalpak State University named after. Berdaha
Republic of Uzbekistan*

**ASSESSMENT OF THE INTRODUCTION POTENTIAL OF
POLYGONATUM ODORATUM AND POLYGONATUM SEWERZOWII
IN THE CONDITIONS OF KARAKALPAKSTAN**

Abstract

The article presents the results of assessing the introduction potential of Polygonatum odoratum (Mill.) Druce and Polygonatum sewerzowii Regel in the conditions of Karakalpakstan. The characteristics of growth, development, seasonal rhythm, resistance to abiotic factors and adaptive capabilities of the studied species were studied. It has been established that both species successfully pass through the main phenological phases of development in new conditions, but differ in the degree of resistance to high temperatures and moisture deficiency. The highest adaptation rates were found in Polygonatum sewerzowii. The results obtained indicate that the introduction of these species is promising for the conservation of biodiversity, decorative landscaping and the creation of collection plantings in the conditions of Karakalpakstan.

Key words: *Polygonatum odoratum, Polygonatum sewerzowii, plant introduction, adaptation, phenology, Karakalpakstan, biodiversity, ornamental plants.*

Введение

В условиях глобального изменения климата и деградации природных экосистем интродукция растений рассматривается как эффективный способ сохранения биоразнообразия и расширения ассортимента культурных видов. Особый интерес представляют виды рода *Polygonatum Mill. (Asparagaceae)*, обладающие декоративными, лекарственными и пищевыми свойствами.

Polygonatum odoratum отличается высокой экологической пластичностью и широким ареалом распространения, тогда как *Polygonatum sewerzowii* является редким видом флоры Средней Азии. В условиях аридного климата Каракалпакстана, характеризующегося высокими температурами, малым количеством осадков и значительной испаряемостью, сведения об интродукции этих видов практически отсутствуют. В связи с этим целью исследования явилась оценка интродукционного потенциала *Polygonatum odoratum* и *Polygonatum sewerzowii* в условиях Каракалпакстана.

Материалы и методы

Исследования проводились в 2023–2025 годах на опытных участках Каракалпакского государственного университета имени Бердаха. Объектами исследования являлись растения *Polygonatum odoratum* и *Polygonatum sewerzowii*, выращиваемые в открытом грунте. Посадочный материал был получен из ботанических коллекций и интродукционных фондов. В ходе работы проводились фенологические наблюдения по общепринятым методикам интродукционного изучения растений с регистрацией сроков начала вегетации, бутонизации, цветения, плодоношения и окончания вегетационного периода. Интродукционный потенциал видов оценивали по показателям приживаемости растений, продолжительности вегетации, интенсивности роста побегов, устойчивости к высоким температурам и засухе, способности к генеративному и вегетативному размножению, а также по уровню декоративности. Полученные результаты были обработаны и проанализированы сравнительным методом.

Результаты и обсуждение

Результаты наблюдений показали, что оба исследуемых вида успешно адаптировались к условиям Каракалпакстана и ежегодно проходили полный цикл сезонного развития.

Начало весенней вегетации *Polygonatum odoratum* отмечалось во второй половине марта при среднесуточной температуре воздуха 10–12 °С. Активный рост побегов продолжался до конца апреля. Цветение наступало в

мае и продолжалось 18–22 дня. Формирование плодов наблюдалось в июне-июле.

У *Polygonatum sewerzowii* начало вегетации происходило несколько раньше, чем у *Polygonatum odoratum*. Цветение также начиналось раньше и характеризовалось большей продолжительностью. Плодоношение было более стабильным даже в годы с повышенной летней температурой.

Исследования показали, что одним из важнейших факторов, ограничивающих развитие интродуцированных растений, является летний температурный стресс. В отдельные годы температура воздуха превышала 45 °С, что сопровождалось снижением интенсивности роста и частичным подсыханием листьев. Однако благодаря развитой корневищной системе оба вида сохраняли жизнеспособность и успешно возобновляли вегетацию в последующие сезоны.

Сравнительный анализ показал, что *Polygonatum sewerzowii* более устойчив к засушливым условиям Южного Приаралья. Вид характеризовался лучшей сохранностью растений, меньшим повреждением листьев и более высокой семенной продуктивностью. Это, вероятно, связано с его происхождением из горных районов Средней Азии, где растения адаптировались к условиям ограниченного водоснабжения.

Polygonatum odoratum также показал хорошие адаптационные способности, хотя в наиболее жаркие периоды отмечалось некоторое снижение декоративности. При этом растения ежегодно цвели и плодоносили. Оценка декоративных качеств подтвердила высокую перспективность обоих видов для озеленения. Растения сохраняли привлекательный внешний вид на протяжении большей части вегетации, успешно формировали генеративные органы и практически не повреждались вредителями и болезнями. Полученные результаты свидетельствуют о высоком интродукционном потенциале исследуемых видов и возможности их использования в ботанических коллекциях, ландшафтном дизайне, декоративном садоводстве и программах сохранения редких растений.

Заключение

Установлено, что *Polygonatum odoratum* и *Polygonatum sewerzowii* успешно адаптируются к условиям Каракалпакстана, ежегодно проходя полный цикл развития. Оба вида характеризуются высокой приживаемостью, устойчивостью к неблагоприятным факторам среды и способностью к генеративному размножению. Наиболее высоким интродукционным потенциалом обладает *Polygonatum sewerzowii*, отличающийся повышенной засухоустойчивостью и лучшей приспособленностью к аридным условиям Южного Приаралья. *Polygonatum odoratum* также является перспективным видом для декоративного и лекарственного использования. Полученные результаты свидетельствуют о возможности расширения ассортимента интродуцированных растений в регионе и служат основой для дальнейших исследований представителей рода *Polygonatum*.

Использованные источники:

1. Дашиева Ж.Д., Анцупова Т.П. Определение содержания флавоноидов в купене душистой // Вестник ВосточноСибирского государственного университета технологий и управления (ВСГУТУ). — 2013. — № 4 (43). — С. 91–94.
2. Душина Е.Э. Экологическая оценка некоторых мест обитания *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. — 2021. — Т. 20. — № 1. — С. 174–178. — DOI: 10.14258/pbssm.2021032.
3. Отнюкова Т.Н. Купена лекарственная (*Polygonatum odoratum*) – индикатор атмосферного загрязнения фтором // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. — 2013. — № 4. — С. 111–117.
4. Сулейманова В.Н., Егошина Т.Л. Эколого-фитоценотическая характеристика *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce (Convallariaceae) в подтаежных лесных экосистемах // Вестник Северо-Восточного федерального университета. — 2021. — № 2 (82).- С.6-19.