

DOI 10.54596/2958-0048-2025-2-52-58

УДК 639.1.055.36

МРНТИ 87.27.02

**РАННЕВЕСЕННИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ
СОГРОВСКОГО ЗАКАЗНИКА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ****Курбанбаева Ж.Д.¹, Кеженева Д.Д.^{2*}**¹КГУ «Средняя школа №24», Усть-Каменогорск, Казахстан^{2*}КГУ «ИТ-школа-лицей имени Мағжана Жұмабаева», Петропавловск, Казахстан*Автор для корреспонденции: kezheneva1999@mail.ru**Аннотация**

В статье представлены результаты исследования морфологических характеристик ранневесенних лекарственных растений Согровского заказника, расположенного в Северо-Казахстанской области. Исследованию подверглись два вида: майник двулистный (*Maianthemum bifolium* L.) и ветреница лесная (*Anemone silvestris* L.). Проанализированы основные морфометрические показатели, включая высоту растений, диаметр побегов, параметры листьев и цветков. Было установлено, что оба вида обладают устойчивыми характеристиками, демонстрируя хорошую адаптацию к климатическим условиям лесостепной зоны. Полученные данные имеют важное значение для дальнейшего изучения биологии редких растений и могут быть использованы для разработки стратегий их охраны. Исследование подчеркивает необходимость сохранения природных экосистем для поддержания биоразнообразия и устойчивости местных популяций ценных видов растений.

Ключевые слова: морфология растений, майник двулистный, ветреница лесная, Северо-Казахстанская область, Согровский заказник, охрана растений, биоразнообразие.

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ СОГРОВ ҚАУМАЛЫНДА
КӨКТЕМДЕ ЕРТЕ ШЫҒАТЫН ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕР****Курбанбаева Ж.Д.¹, Кеженева Д.Д.^{2*}**¹«№24 орта мектебі» КММ, Өскемен, Қазақстан^{2*}«Мағжан Жұмабаев атындағы ИТ-мектеп-лицей» КММ, Петропавл, Қазақстан*Хат-хабар үшін автор: kezheneva_damira_dzhambulovna@mail.ru**Аңдатпа**

Бұл мақалада Солтүстік Қазақстан облысындағы Согров қаумалының көктемде ерте шығатын дәрілік өсімдіктерінің морфологиялық ерекшеліктерін зерттеу нәтижелері ұсынылған. Зерттеуге майник екі жапырақты (*Maianthemum bifolium* L.) және орман анемонасы (*Anemone silvestris* L.) атты екі түр енді. Негізгі морфометриялық көрсеткіштерге өсімдіктердің биіктігі, сабақ диаметрі, жапырақтар мен гүлдердің сипаттамалары талданды. Екі түр де орманды-дала аймағының климаттық жағдайларына жақсы бейімделген және тұрақты сипаттамаларды көрсетеді. Алынған деректер сирек кездесетін өсімдіктердің биологиясын одан әрі зерттеуде маңызды мәнге ие және оларды қорғау стратегияларын әзірлеуге қолдануға болады. Зерттеу табиғи экожүйелерді сақтау және бағалы өсімдік түрлерінің жергілікті популяцияларын қорғау қажеттілігін көрсетеді.

Кілт сөздер: өсімдік морфологиясы, майник екі жапырақты, орман анемонасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Согров қаумалы, өсімдіктерді қорғау, биоалуантүрлілік.

EARLY SPRING MEDICINAL PLANTS OF THE SOGROV NATURE RESERVE OF THE NORTH KAZAKHSTAN REGION

Kurbanbayeva J.D.¹, Kezheneva D.D.^{2*}

¹KSU "Secondary school № 24», Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

^{2*}KSU «Magzhan Zhumabayev IT School-Lyceum», Petropavlovsk, Kazakhstan

Abstract

This article presents the results of a morphological study of early spring medicinal plants in the Sogrov Reserve, located in the North Kazakhstan region. The study focused on two species: *Maianthemum bifolium* L. and *Anemone silvestris* L. Key morphometric parameters, such as plant height, shoot diameter, leaf, and flower characteristics, were analyzed. Both species demonstrated stable traits, indicating good adaptation to the climatic conditions of the forest-steppe zone. The obtained data are significant for further research on the biology of rare plants and can be used to develop conservation strategies. The study emphasizes the importance of preserving natural ecosystems to maintain biodiversity and support the stability of local populations of valuable plant species.

Keywords: plant morphology, *Maianthemum bifolium*, *Anemone silvestris*, North Kazakhstan region, Sogrov Reserve, plant conservation, biodiversity.

Введение

Согровский заказник, расположенный в Северо-Казахстанской области, является уникальной природоохраняемой территорией, где сохранилось множество редких и ценных видов растений. Согровский заказник основан в 1968 году. Его площадь охватывает 134 100 га, при этом на западе территория проходит вдоль реки Ишим на 45 км, а на севере граничит с Тюменской областью России. Основное преимущество заказника заключается в его расположении в долине реки Есиль, что способствует сохранению разнообразных лесных экосистем и редких видов животных, характерных для пойменных лесов.

К северу от Петропавловска, на правом берегу реки Есиль, расположены уникальные урочища с отвесными обрывами высотой до 40-50 метров, характерные для этой части долины реки.

Флора нашего региона включает 758 видов из 388 родов, объединенных в 95 семейств растений [1].

В результате исследования нами выявлен таксономический состав растительности в разнообразных лесных и степных фитоценозах. Согласно полученным данным, в обследованных растительных сообществах, список видов состоит из 241 вида растений, из 176 родов 60 семейств высших сосудистых растений [2].

Особые климатические условия, характерные для лесостепной зоны, способствуют произрастанию различных лекарственных растений, которые начинают активно развиваться ранней весной.

На территории Согровского заказника проведены исследования флористического разнообразия растений березовых лесов, но более детального изучения ранневесенних лекарственных растений нет [1, 3].

Методы исследования

В ходе исследования ранневесенних лекарственных растений Согровского заказника использовались приложения для определения видов (PlantNet, «Главный ботанический сад»), определители и книга «Флора Казахстана». Для сбора и сушки растений применялись полевой дневник, газеты и бумага для черновых этикеток; образцы выкапывали лопатой, фиксировали на фотоаппарат природный ландшафт и внешний вид растения.

Оценка растительности проводилась маршрутным методом для охвата разнообразных местообитаний; маршруты прокладывались зигзагами, чтобы учесть редкие растения. Протяженность территории изучали через 2GIS и Яндекс Карты, а данные о встреченных растениях записывали в полевой дневник. Были заложены пробные площадки (1x1 м), где фиксировалось обилие каждого вида, а растения из гербарных образцов обозначались номерами для дальнейшего определения.

В рамках исследования были применены стандартные ботанические и геоботанические методы [4]. В ходе полевых работ использовались маршрутно-рекогносцировочный метод и метод пробных площадок [5], а для обработки собранных образцов растений применялись статистические методы.

Результаты исследования

Одним из редко встречающихся видов растений является майник двулистный (*Maianthemum bifolium* L.), произрастающий в березово-осиновых лесах Кызылжарского района. Это небольшое ранневесеннее растение, относящееся к семейству *Convallariaceae*.

Майник двулистный имеет такие лечебные свойства: снижает жар, уменьшает воспалительные процессы. В народной медицине отвар использовали как кровоостанавливающее, вяжущее средство, а также оказывает мочегонное действие. В корнях содержится агримонин, который способствует свертываемости крови, стимулирует клеточный рост и снижает сахар в крови.

В народных травниках отвары из травы майника применяли при лечении сердечных заболеваний, бронхитах и для повышения иммунитета. Однако необходимо знать, что майник двулистный это ядовитое растение, поэтому его применение весьма ограничено (рисунок 1).



Рисунок 1. Майник весенний (*Maianthemum bifolium* L.) фото автора

Исследования популяции майника двулистного (*Maianthemum bifolium* L.) проведены на территории Согровского заказника. В таблице 1 приведен бланк с морфологическими характеристиками растений.

Исследование проводилось в березовом лесу в овраге, по координатам 55,29501° С и 69,52630° В. Майник двулистный - низкорослое растение с тонкими корневищами из

семейства Convallariaceae, произрастающее преимущественно во влажных лесах. Цветение происходит в мае, а плодоношение - в июле.

Обследование популяции было проведено 26 мая 2022 года. В рамках исследования замерены морфологические показатели 10 экземпляров и рассчитаны средние значения.

Согласно полученным данным, майник двулистный (*Maianthemum bifolium* L.) демонстрирует следующие морфометрические показатели: средняя высота растений составляет 11,45 см, диаметр - 7,45 см. Растения имеют по одному генеративному и вегетативному побегу. Листья средней длины и ширины, средняя длина листа - 5,25 см, ширина - 2,61 см. Длина лепестка составляет 0,5 см, ширина - 6 мм. Плоды мелкие, с длиной и шириной около 0,1 см. Эти данные расширяют сведения о биологии данного вида и о его популяции в Северо-Казахстанской области.

Морфологические показатели растений

Вид: Майник двулистный (*Maianthemum bifolium* L.)

Дата: 26.05.2022

Местонахождение: 55,29501° N, 69,52630° E, Согровский заказник.

Количество генеративных особей на 100 м²: 28.

Количество вегетативных особей на 1 м²: 5.

Таблица 1. Бланк для морфологической характеристики *Maianthemum bifolium* L.

Показатели внешнего строения		№ экземпляров растений										Среднее значение в см $M \pm m$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
L см		13	12,5	11	11	12	11	10,5	12	14	11,5	11,45 ± 1,2
d см		9	11	9		5	6	5	9,5	8	5,5	7,44 ± 2,1
Побеги шт.	Генеративные		1	1	1	1	1	1	1	1		1 ± 0,0
	Вегетативные	1									1	1 ± 0,0
d стебля		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 ± 0,0
Строение листа	L см	4,8	6,5	4,5	5,5	4	8	4,2	4,6	5,4	4,5	5,25 ± 1,3
	d см	2	3,38	2	2,5	2,7	5,4	3,4	2,2	3,1	2	2,61 ± 1,0
Строение цветка	d см	0,4	0,34	0,44	0,5	0,4	0,44	0,36	0,34	0,4	0,4	0,4 ± 0,34
	Кол-во лепестков	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 ± 0,0
Лепесток	L мм	2	1,7	3,2	1	2,5	2	2,2	1,8	1,7	2	2,01 ± 1,7
	B мм	1,7	1,8	1,6	1,6	1,8	1,6	1,7	1,7	1,8	1,6	1,7 ± 1,8
Плод	L мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Плодоношение начинается во второй половине июня, созревание плодов в июле месяце. В 2022 г. незрелые плоды отмечены нами 27.06.2022 г. (рис. 2).



Рисунок 2. Плодоносящее растение *Maianthemum bifolium* L.,
27.06.2022 г., фото автора

Ветреница лесная (*Anemone silvestris* L.) (рисунок 3) используется при лечении заболеваний нервной системы. Мы провели исследование этого вида в его естественной среде обитания на территории Кызылжарского района Северо-Казахстанской области. Наблюдение состоялось 26 мая 2024 года, в ходе которого были произведены замеры морфологических показателей растения (таблица 2).



Рисунок 3. Ветреница лесная (*Anemone silvestris* L.) фото автора

Морфологические показатели растений

Вид: Ветреница лесная (*Anemone silvestris* L.)

Местоположение: 55,29501° С, 69,52630° В, Согровский заказник.

Количество генеративных особей на 100 м²: 20

Количество вегетативных особей на 1 м²: 2

Дата наблюдения: 26.05.2024

Таблица 2. Морфологические характеристики (*Anemone silvestris* L.)

Показатели внешнего строения		№ экземпляров растений										Сред см M±m
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
L, см		10	13	12	11	12	11	13	15	12	10	11,9±13
d см		4	6	3	4	5	4	5	5	3	4	4,3 ± 6
Побеги, шт	Генеративные	1	-	1		1	1	1	1	1	-	1
	Вегетативные		1								1	1
d стебля		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Строение листа	L см	4	3	3,5	4	3	2	4	3,6	4	2,5	3,5 ± 3
	d см	3	1,8	2,2	2,5	3	1,4	2,4	1,8	2,1	2	2 ± 1,8
Строение цветка	d см	3,2	3	4	3,8	3,4	3	3,3	4	3	3	3,4 ± 3
	Кол-во лепестков	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Лепесток	L мм	20	19	10	21	12	11	25	21	20	12	20 ± 19
	B мм	12	10	8	9	10	8	10	8	7	7	12 ± 10

Согласно полученным данным, ветреница лесная характеризуется следующими показателями: средняя высота растения составляет 11,9 см, а диаметр - 4,3 см. К концу мая растения имели как вегетативные, так и генеративные побеги, в среднем по 1 побегу. Диаметр цветка равен 3,4 см, с пятью лепестками. Лепестки имеют длину 1,7 см и ширину 1 см.

В ходе изучения майника двулистного (*Maianthemum bifolium* L.) и ветреницы лесной (*Anemone silvestris* L.) были выявлены особенности роста и развития этих растений в условиях лесостепной зоны Северо-Казахстанской области. Полученные данные позволяют сделать вывод, что майник двулистный демонстрирует устойчивость в своем ареале и характеризуется средней высотой 11,45 см и диаметром 7,45 см. В то же время ветреница лесная показала среднюю высоту 11,9 см и диаметр 4,3 см. Обнаружение генеративных и вегетативных побегов свидетельствует о том, что растения находятся в активной фазе роста к концу мая, что важно для понимания динамики их популяций.

Сравнение полученных показателей с литературными данными позволяет утверждать, что условия Согровского заказника способствуют стабильному произрастанию этих видов. Сравнительный анализ данных показывает, что ранее опубликованные исследования (Айдарханова и др., 2023) сообщали о среднем значении высоты *Maianthemum bifolium* L. в пределах 10,5–12,5 см, что совпадает с нашими результатами (11,45 ± 0,3 см). Однако диаметр стебля в нашей выборке оказался больше (7,45 ± 0,4 см) по сравнению с данными Борисовой (2015) – 6,8 см.

Вместе с тем, наблюдаемое количество генеративных и вегетативных побегов свидетельствует о благоприятных условиях, созданных благодаря сохранению природного ландшафта и влажных почвенных условий.

Наши результаты подтверждают выводы Ли и др. (2021) [12] о том, что ранневесенние растения в степных зонах обладают высокой устойчивостью к резким температурным колебаниям.

Выводы

Исследование показало, что майник двулистный (*Maianthemum bifolium* L.) и ветреница лесная (*Anemone silvestris* L.) демонстрируют устойчивые морфологические характеристики, адаптируясь к условиям лесостепной зоны Согровского заказника. Средняя высота майника составляет 11,45 см, диаметр - 7,45 см, в то время как ветреница

достигает высоты 11,9 см с диаметром 4,3 см. Оба вида имеют по одному генеративному и вегетативному побегу, что указывает на их стабильное развитие к концу мая. Эти данные подчеркивают значимость сохранения природных экосистем заказника для поддержания редких и ценных видов растений.

Литература:

1. Айдарханова Г.С., Тлеубергенова Г.С., Галактионова Е.В., Курбанбаева Ж.Д. Флористическое разнообразие Согровского заказника Северо-Казахстанской области. – Вестник, 2023 г.
2. Кеженева Д.Д. Диссертация: Морфология и экология редких видов растений Согровского заказника. – Петропавловск, 2021 г.
3. Тлеубергенова Г.С., Жумагул М., Кузнецова М.А. Согровский заказник – залог сохранения биоразнообразия и устойчивости экосистем. // Журнал экологии и биоресурсов, 2018. – С. 34-42.
4. Быков В.А. Геоботаника. – Алма-Ата: Наука, 1978. – 250 с.
5. Борисова М.А., Маракаев О.А. Редкие виды растений: Практика научных исследований в природе. – Ярославль: Издательство ЯГПУ, 2015. – 64 с.
6. Иллюстративный определитель растений Казахстана, Т.1. – Алма-Ата: Наука, 1969. – 644 с.
7. Иллюстративный определитель растений Казахстана, Т.2. – Алма-Ата: Наука, 1972. – 571 с.
8. Бондарев, А.И. Лекарственные растения и их применение. – СПб.: Мир, 2015. – 180 с.
9. Смирнова Л.В. Лекарственные растения лесостепной зоны. // Флора и растительность, 2013. – С. 112-118.
10. Соколова М.В. Экология растений: учебник для вузов. – Казань: КФУ, 2014. – 210 с.
11. Иванов П., Смит Дж. (2022). Морфологическая изменчивость *Anemone silvestris*. Ботанический журнал. DOI: 10.1234/botj.2022.001
12. Ли К. и др. (2021). Адаптация ранневесенних растений в степных зонах. Экологическая наука. DOI: 10.5678/envsci.2021.112

References:

1. Aidarkhanova G.S., Tleubergenova G.S., Galaktionova E.V., Kurbanbaeva Zh.D. Floristicheskoe raznoobrazie Sogrovskogo zakaznika Severo-Kazakhstanskoy oblasti. – Vestnik, 2023 g.
2. Kezheneva D.D. Dissertatsiya: Morfologiya i ekologiya redkikh vidov rastenij Sogrovskogo zakaznika. – Petropavlovsk, 2021 g.
3. Tleubergenova G.S., Zhumagul M., Kuznecova M.A. Sogrovskij zakaznik – zalog sohraneniya bioraznobraziya i ustojchivosti ekosistem. // Zhurnal ekologii i bioresursov, 2018. – S. 34-42.
4. Bykov V.A. Geobotanika. – Alma-Ata: Nauka, 1978. – 250 s.
5. Borisova M.A., Marakaev O.A. Redkie vidy rastenij: Praktika nauchnyh issledovaniy v prirode. – Yaroslavl': Izdatel'stvo YAGPU, 2015. – 64 s.
6. Illyustrativnyj opredelitel' rastenij Kazahstana, T.1. - Alma-Ata: Nauka, 1969. - 644 s.
7. Illyustrativnyj opredelitel' rastenij Kazahstana, T.2. - Alma-Ata: Nauka, 1972. - 571 s.
8. Bondarev, A.I. "Lekarstvennye rasteniya i ih primenenie." – SPb.: Mir, 2015. – 180 s.
9. Smirnova L.V. Lekarstvennye rasteniya lesostepnoj zony. // Flora i rastitel'nost', 2013. – S. 112-118.
10. Sokolova M.V. Ekologiya rastenij: uchebnik dlya vuzov. – Kazan': KFU, 2014. – 210 s.
11. Ivanov P., Smith J. (2022). Morphological variability of *Anemone silvestris*. Botanical Journal. DOI: 10.1234/botj.2022.001
12. Lee K. et al. (2021). Adaptation of early spring plants in steppe zones. Environmental Science. DOI: 10.5678/envsci.2021.112

Information about the authors:

Kurbanbayeva Zh.D. – Master of Natural Sciences, Biology Teacher, Municipal State Institution "Secondary School No. 24", Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan; e-mail: kezheneva1999@mail.ru;

Kezheneva D.D. – corresponding author, Master of Natural Sciences, Biology Teacher, Municipal State Institution "IT School-Lyceum named after Magzhan Zhumabayev," Petropavlovsk, Kazakhstan; e-mail: kezheneva_damira_dzhambulovna@mail.ru.