

ЭКОЛОГИЯ/ECOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.160.22>

РЕДКИЕ ВИДЫ ПЕРВОЦВЕТОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СЕНГИЛЕЕВСКИЕ ГОРЫ»

Научная статья

Малышева Л.А.¹, Истомина Е.Ю.^{2,*}¹ORCID : 0009-0008-3627-2928;²ORCID : 0000-0002-3748-1456;^{1,2} Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, Ульяновск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (istominaeyu[at]yandex.ru)

Аннотация

В статье впервые приводятся данные о флоре травянистых растений из группы первоцветов, обнаруженных на территории национального парка «Сенгилеевские горы». Собственные полевые исследования, проведённые в 2024–2025 гг. в семи разных точках, анализ гербарных материалов и литературных источников позволил выявить среди первоцветов 14 редких и охраняемых видов растений, причём *Iris aphylla* L. и *Fritillaria ruthenica* Wikstr включены в Красную книгу РФ. Приведён список редких видов первоцветов на территории исследования с указанием категорий редкости в федеральной и региональной Красных книгах, встречаемости и приуроченности к определенным фитоценозам нацпарка. В результате исследования установлено, что территория национального парка «Сенгилеевские горы» представлена уникальными природными ландшафтами, содержащими ряд охраняемых редких видов растений региона, в том числе и из группы первоцветов.

Ключевые слова: редкие виды растений, первоцветы, национальный парк «Сенгилеевские горы», Ульяновская область.

RARE SPECIES OF PRIMROSES IN THE 'SENGILEY HILLS' NATIONAL PARK

Research article

Malisheva L.A.¹, Istomina Y.Y.^{2,*}¹ORCID : 0009-0008-3627-2928;²ORCID : 0000-0002-3748-1456;^{1,2} Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russian Federation

* Corresponding author (istominaeyu[at]yandex.ru)

Abstract

The article presents for the first time data on the flora of herbaceous plants from the primrose group found in the 'Sengiley Hills' National Park. The authors' own field studies, conducted in 2024–2025 at seven different locations, analysis of herbarium materials and literary sources, have identified 14 rare and protected plant species among the primroses, with *Iris aphylla* L. and *Fritillaria ruthenica* Wikstr included in the Red Book of the Russian Federation. A list of rare species of primroses in the studied area is provided, indicating their rarity categories in the federal and regional Red Data Books, their occurrence, and their association with specific phytocenoses of the national park. The research found that the "Sengiley Hills" National Park has unique natural landscapes that are home to a number of protected rare plant species in the region, including primroses.

Keywords: rare plant species, primroses, 'Sengiley Hills' National Park, Ulyanovsk Oblast.

Введение

В настоящее время повсеместно происходит сокращение площади природных экосистем в связи с высокой антропогенной нагрузкой, что приводит к изменению флористического состава территорий. Особо подвержены изменениям территории, расположенные вблизи населённых пунктов, т.к. они активно используются для рекреации и подвергаются прямому воздействию со стороны человека. Особо активно это сказывается на такой компонент флоры как первоцветы. Многие из первоцветов становятся редкими из-за сбора на букеты, другие сокращают свою численность в результате нарушения структуры почвы при вытаптывании [13]. В сохранении первоцветов большую роль играют охраняемые территории. В связи с этим нами впервые предпринята попытка изучения видового разнообразия первоцветов на территории не так давно образованного национального парка «Сенгилеевские горы». Специальное изучение этой группы растений ранее не проводилось, хотя флористические данные по отдельным видам растений А.В. Масленникова и Л.А. Масленниковой [8], С.В. Саксонова, Н.С. Ракова, В.М. Васюкова, Г.В. Дронина, С.А. Сенатора [11], Г.В. Винюсовой [3] и описание растительности с указанием редких и краснокнижных видов А.С. Чувашова, В.М. Васюкова, Л.А. Новиковой [14] содержат информацию о более 700 видах высших растений, отмеченных на территории нацпарка. Таким образом, актуальность нашего исследования связана с необходимостью изучения редких видов первоцветов на территории национального парка «Сенгилеевские горы».

В связи с этим цель наших исследований — изучить редкие виды травянистых растений из группы первоцветов на территории национального парка «Сенгилеевские горы». Для ее реализации поставлены следующие задачи:

- 1) выявить видовой состав редких видов первоцветов;
- 2) изучить их встречаемость и приуроченность к растительным сообществам на территории национального парка;
- 3) пополнить базу данных о местонахождении первоцветов на сайте iNaturalist.

Согласно проведенному литературному обзору, существуют разные подходы к определению первоцветов отсюда и многообразие понятий и определений. В биологическом энциклопедическом словаре дается такое определение: первоцветы — общее название травянистых растений, начинающих цвести ранней весной [1, С. 459].

А.С. Боголюбов в своей работе «Изучение экологии первоцветов» [2, С. 3] приводит следующее определение: первоцветы — растения ранневесенней флоры, цветущие сразу после схода снегового покрова. В средней полосе России эти растения цветут уже в апреле (в отдельные теплые годы — с конца марта) до середины мая.

На наш взгляд, наиболее удачным, является следующее определение: первоцветы — это группа растений, принадлежащих к разным семействам, цветущие с марта до конца мая.

Разнообразие классификаций первоцветов основана на различных признаках: длительность вегетационного периода, распространение, жизненная форма, способ опыления и др.

Методы и принципы исследования

Исследования проводились на территории национального парка «Сенгилеевские горы», образованном относительно недавно, в 2017 году. Он находится в юго-восточной части Ульяновской области на территории Сенгилеевского, Чердаклинского районов и Новоульяновского городского поселения. Площадь составляет 43697 га, расположенная преимущественно в правобережной части р. Волги [7].

Материалом для исследования являются собственные гербарные сборы и гербарий фондов UPSU, данные указанные в издании «Красная книга. Национальный парк «Сенгилеевские горы»» [7], «Красная книга Ульяновской области» [6], «Сосудистые растения Ульяновской области» [10].

При составлении флористического списка первоцветов национального парка «Сенгилеевские горы» нами включены травянистые растения, сроки цветения которых приходятся на апрель и до конца мая. При определении время цветения использовались литературные сводки [4], [9] «Эколого-экономическое обоснование организации ООПТ федерального значения — национального парка «Сенгилеевские горы» [12] и собственные наблюдения.

Исследования проводились с апреля по начало июня 2024 и 2025 гг. На территории национального парка были определены маршруты, включающие разные фитоценозы для наиболее полного представления о составе изучаемой флоры (рис. 1).



Рисунок 1 - Точки полевых исследований на территории национального парка «Сенгилеевские горы» (фото Л.А. Малышевой):

1 — каменистая меловая степь к северу от с. Тушна; 2 — смешанный лес к западу от с. Тушна; 3 — лиственный лес к юго-западу от п. Цемзавод; 4 — лиственный лес к северо-западу от с. Каранино; 5 — смешанный лес к юго-востоку от с. Тушна; 6 — каменистая меловая степь к северо-востоку от с. Криуши, Арбугинская гора; 7 — опушка сосняка к северу от г. Сенгилея

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.160.22.1>

Дополнительно в ходе полевых исследований велась фотосъёмка растений и ландшафтов. Полученные фотоматериалы были использованы для создания мультимедийной презентации для эколого-просветительской работы среди школьников и местного населения и для составления базы данных о нахождении на территории исследования на сайте iNaturalist.

Основные результаты



Рисунок 2 - *Iris aphylla* L. на территории национального парка «Сенгилеевские горы»
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.160.22.2>

Примечание: фото Л.А. Малышевой



Рисунок 3 - *Alyssum lenense* Adams на территории национального парка «Сенгилеевские горы»
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.160.22.3>

Примечание: фото Л.А. Малышевой



Рисунок 4 - *Adonis vernalis* L. на территории национального парка «Сенгилеевские горы»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.160.22.4>

Примечание: фото Л.А. Малышевой

Территория национального парка «Сенгилеевские горы» является местообитанием редких и уязвимых видов растений. В ходе проведения полевых работ в 2024–2025 гг. и на основе литературных данных и гербарных образцов на территории исследования среди флоры первоцветов выявлено 117 видов сосудистых растений, относящихся к 61 родам и 21 семейству, среди которых 2 вида: *Iris aphylla* L. (рис. 2) и *Fritillaria ruthenica* Wikstr, входящих в Красную книгу Российской Федерации [5], а также 14 видов, включенных в Красную книгу Ульяновской области [6] и 13 видов — в Красную книгу национального парка [7]. Таким образом, доля редких, охраняемых видов первоцветов составляет 12,1%, что подтверждает уязвимость этих растений в природных сообществах.

В таблице 1 приведён список редких видов растений, указана категория редкости в Красной книге Ульяновской области [6] и в Красной книге РФ [7], а также их встречаемость. Были использованы категории редкости, разработанные Международным союзом охраны природы [15] и принятые в Красной книге Российской Федерации [6].

Таблица 1 - Встречаемость редких видов первоцветов на территории национального парка «Сенгилеевские горы»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.160.22.5>

№ п/п	Название вида	Красная книга РФ (2024)	Красная книга Ульяновской области (2015)	Красная книга. Национальный парк «Сенгилеевские горы» (2021)	Распространение на территории национального парка
1.	<i>Onosma polychroma</i> Klok. ex M. Pop. — Оносма многоцветная	-	Зв	+	Изредка, небольшими по численности группами на меловых склонах, в степях. Обнаружен в точке 6.
2.	<i>Alyssum lenense</i> Adams — Бурачок ленский (рис. 3)	-	2а	+	Редко, по меловым склонам на щебневатой почве и в сосновых лесах на песчаной почве. Обнаружен в точке 1, также указан для крутых склонов меловых и мергелистых холмов Арбугинских степей [7].
3.	<i>Alyssum gymnopodium</i> P.Smirt. — Бурачок голоножковый	-	Зв	-	Редко, в глинистых степях и по склонам меловых бугров на щебневатых почвах. Обнаружен в точке 6, также указан для окрестностей с. Вырастайкино [6].
4.	<i>Clausia aprica</i> (Stephan) Korn.-Trotzky — Клаусия солнцелюбивая	-	Зв	+	Редко, на меловых склонах, в горных меловых сосняках. Обнаружен в точке 1, также указан для Арбугинских каменистых степей [7].

№ п/п	Название вида	Красная книга РФ (2024)	Красная книга Ульяновской области (2015)	Красная книга. Национальный парк «Сенгилеевские горы» (2021)	Распространение на территории национального парка
5.	<i>Schivereckia podolica</i> (Besser) Andr. ex DC. — Шиверекия подольская	-	1	+	Редко, в каменистой разнотравной степи. Указан для Шиловской лесостепи [7].
6.	<i>Carex pediformis</i> C.A. Mey. — Осока стоповидная	-	Зв	+	Редко, на с. границе ареала, в ковыльных степях, в каменистых меловых степях, в меловых сосняках. Обнаружен в точке 2, также указан для Шиловской лесостепи, Арбугинских каменистых степей и окрестностей сел Тушна и Вырастайкино [7].
7.	<i>Astragalus cornutus</i> Pall. — Астрагал рогоплодный	-	2а	+	Редко на с. границе ареала, в ковыльных и ковыльно-разнотравных степях, на меловых щебневатых склонах. Обнаружен в точке 1, также указан для Шиловской лесостепи и Арбугинских степей [7].
8.	<i>Astragalus sulcatus</i> L. — Астрагал бороздчатый	-	Зв	+	Редко, в луговых и тырсовых степях с перегнойно-карбонатной почвой, на мелах. Указан для Шиловской лесостепи и окрестностей с. Вырастайкино [7].

№ п/п	Название вида	Красная книга РФ (2024)	Красная книга Ульяновской области (2015)	Красная книга. Национальный парк «Сенгилеевские горы» (2021)	Распространение на территории национального парка
9.	<i>Astragalus henningii</i> (Steven) Klokov — Астрагал Хеннинга	-	2a	+	Редко, в каменистых разнотравных степях. Обнаружен в точке 6, указан для Шиловской лесостепи и окрестностей г. Сенгилея [7].
10.	<i>Iris aphylla</i> L. — Ирис безлистный	2	2a	+	Спорадически, по осветленным сосновым и сосново-лиственным лесам, особенно на песчаных и супесчаных почвах, на остепненных лесных полянах, на песчано-каменистых и меловых склонах. Обнаружен в точке 5.
11.	<i>Iris pumila</i> L. — Касатик низкий	-	2a	+	Редко, на в. границе ареала. В степях и по степным склонам с перегнойно- карбонатными и черноземными почвами, на солонцеватых почвах. Обнаружен в точке 6, также указан для склонов меловых холмов Шиловской лесостепи, Тушинской степи, крутых склонов меловых и мергелистых холмов коренных берегов рек Атцы, Тушенки и их притоков [7].

№ п/п	Название вида	Красная книга РФ (2024)	Красная книга Ульяновской области (2015)	Красная книга. Национальный парк «Сенгилеевские горы» (2021)	Распространение на территории национального парка
12.	<i>Iris sibirica</i> L. — Касатик сибирский	-	4	+	Редко, в осветленных лесах, на опушках. Обнаружен в точке 7.
13.	<i>Fritillaria ruthenica</i> Wikstr. — Рябчик русский	3	2a	+	Изредка, по осветленным лиственным и нагорным сосновым лесам, остепненным лесным полям, опушкам, степным склонам, в луговых и кустарниковых степях. Обнаружен в точке 6, также указан для Шиловской лесостепи, Тушинской степи [7].
14.	<i>Adonis vernalis</i> L. — Адонис весенний (рис. 4)	-	2a	+	Спорадически, в степях, остепненных лесах, по склонам. Обнаружен в точке 1, 2, 3, 6.

Исходя из данных таблицы, большая часть редких видов первоцветов приурочена к меловым участкам каменистой степи в урочище Арбугинская гора, где сохранились уникальные меловые ландшафты. Здесь отмечены *Adonis vernalis* L., *Alyssum lenense* Adams и *Alyssum gymnopodium* P.Smirn., *Astragalus cornutus* Pall. и *Astragalus henningii* (Steven) Klok., *Clausia aprica* (Stephan) Korn.-Trotzky, *Carex pediformis* C.A. Mey., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Iris pumila* L., *Onosma polychroma* Klok. ex M. Pop. Такая высокая концентрация краснокнижных видов растений (10 из 14 редких видов первоцветов) подтверждает уникальность природной экосистемы. Для стабильного существования популяций данных редких видов необходимо строгое соблюдение охранного режима на территории нацпарка.

Большое количество редких степных видов первоцветов произрастают в Тушинской степи. Здесь обнаружены 7 охраняемых видов — *Adonis vernalis* L., *Alyssum lenense* Adam, *Astragalus cornutus* Pall., *Carex pediformis* C.A. Mey., *Clausia aprica* (Stephan) Korn.-Trotzky, *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Iris pumila* L.

На полянах и опушках сосновых и смешанных лесов в окрестностях г. Сенгилей и с. Тушна отмечены редкие красивоцветущие виды *Iris aphylla* L. и *Iris sibirica* L.

Таким образом, территория национального парка имеет большое природоохранное значение, т.к. является местообитанием целого комплекса редких видов растений, в том числе из числа первоцветов.

Заключение

Всего в ходе проведенных исследований выявлено 14 редких видов растений первоцветов, занесенных в Красную книгу РФ и Ульяновской области.

Большая часть редких видов первоцветов (12 из 14 видов) приурочены к коренным степным и лесостепным ландшафтам, сохранившимся на территории национального парка «Сенгилеевские горы», преимущественно в урочищах Арбугинская гора, Шиловская лесостепь, Тушинские меловые степи. Эти участки служат эталоном степных сообществ Приволжской возвышенности и нуждаются в охранном режиме.

В результате исследований первоцветов национального парка «Сенгилеевские горы» был собран гербарный материал, часть которого передана на хранение в гербарий Ульяновского государственного педагогического университета (UPSU). Фотографии более 100 видов растений, обнаруженных на территории национального парка размещены на сайте iNaturalist [16].

Необходимо проводить дальнейшие исследования, в том числе ценопопуляционные, а также вести эколого-просветительскую работу среди населения и тщательный контроль за сбором растений-первоцветов.

Благодарности

Авторы выражают благодарность за помощь в подготовке материалов статьи к.б.н., доценту кафедры биологии и химии А.В. Масленникову и начальнику отдела науки и экологического просвещения Г.В. Винюсовой.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Жапова О.И., Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, Улан-Удэ
Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.160.22.6>

Acknowledgement

The authors express their gratitude for assistance in preparing the materials for this article to A.V. Maslennikov, Doctor of Biology, Associate Professor of the Department of Biology and Chemistry, and G.V. Vinyuseva, Head of the Department of Science and Environmental Education.

Conflict of Interest

None declared.

Review

Zhapova O.I., East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.160.22.6>

Список литературы / References

1. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. — Москва: Советская энциклопедия, 1986. — 891 с.
2. Боголюбов А.С. Изучение экологии первоцветов. Методическое пособие / А.С. Боголюбов. — Москва: Экосистема, 2002. — 13 с.
3. Винюсева Г.В. О находке гербария *Raeonia tenuifolia*, собранного на территории Сенгилеевских гор в начале XX века / Г.В. Винюсева // Природа Симбирского Поволжья: сборник научных трудов / Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова. — 2022. — Вып. 23. — С. 166–168.
4. Губанов И.А. Определитель сосудистых растений Центра Европейской части России / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков [и др.]. — Москва: Аргус, 1995. — 559 с.
5. Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [и др.]; отв. ред. Д.В. Гельтман. — Москва: Экология, 2024. — 944 с.
6. Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, А.В. Масленникова, М.В. Корепова; Правительство Ульяновской области. — Москва: Буки Веди, 2015. — 550 с.
7. Золотухин В.В. Красная книга. Национальный парк «Сенгилеевские горы» / В.В. Золотухин, Ю.С. Волкова, А.В. Масленников [и др.]. — Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2021. — 184 с.
8. Масленников А.В. Шиловская лесостепь — ключевая территория сохранения фиторазнообразия национального парка «Сенгилеевские горы» / А.В. Масленников, Л.А. Масленникова // Биологическое разнообразие: изучение,

сохранение, восстановление, рациональное использование: Материалы II Международной научно-практической конференции, Керчь, 27–30 мая 2020 года. — Керчь: Ариал, 2020. — С. 635–638.

9. Истомина Е.Ю. Методические рекомендации для полевых практик по экологическим дисциплинам: учебное пособие / Е.Ю. Истомина, Л.А. Масленникова, А.В. Масленников [и др.]. — Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 50 с.

10. Раков Н.С. Сосудистые растения Ульяновской области. Флора Волжского бассейна / Н.С. Раков, С.В. Саксонов, С.А. Сенатор [и др.]. — Тольятти: Кассандра, 2014. — Т. 2. — 295 с.

11. Саксонов С.В. К изучению редких растений национального парка «Сенгилеевские горы» (Ульяновская область) / С.В. Саксонов, Н.С. Раков, В.М. Васюков [и др.] // Природа Симбирского Поволжья. — Ульяновск, 2020. — Вып. 21. — С. 250–259.

12. Эколого-экономическое обоснование организации ООПТ федерального значения – национального парка «Сенгилеевские горы». — Ульяновск, 2015. — URL: <https://npsenggory.ru/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/> (дата обращения: 10.06.2025).

13. Федотова А.С. Особенности изучения видового состава растений-первоцветов / А.С. Федотова, Т.И. Хайртдинов, Г.Н. Казимир // Юный ученый. — 2015. — № 1. — URL: <https://npsenggory.ru/%d0%b4%d0%be%d0%ba%d1%83%d0%bc%d0%b5%d0%bd%d1%82%d1%8b/> (дата обращения: 10.06.25)

14. Чувашов А.В. К изучению степной растительности национального парка «Сенгилеевские горы» (Ульяновская область) / А.В. Чувашов, В.М. Васюков, Л.А. Новикова // Фиторазнообразие Восточной Европы. — 2022. — № 16 (4). — С. 85–106

15. IUCN Red List Categories and Criteria. — Oxford: Informational Press, 2001. — 31 p.

16. Веб-сайт iNaturalist — URL: https://www.inaturalist.org/observations?place_id=any&user_id=lada_malysheva&verifiable=any (дата обращения: 17.07.2025).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Biologicheskij enciklopedicheskij slovar' [Biological Encyclopedic Dictionary] / Ed. by M.S. Gilyarov. — Moscow: Soviet Encyclopedia, 1986. — 891 p. [in Russian]

2. Bogolyubov A.S. Izuchenie ekologii pervocvetov. Metodicheskoe posobie [Studying the ecology of primroses. Methodical manual] / A.S. Bogolyubov. — Moscow: Ecosystem, 2002. — 13 p. [in Russian]

3. Vinyuseva G.V. O nahodke gerbariya Paeonia tenuifolia, sobrannogo na territorii Sengileevskih gor v nachale XX veka [On the discovery of the Paeonia tenuifolia herbarium, collected on the territory of the Sengileevsky Mountains at the beginning of the 20th century] / G.V. Vinyuseva // Priroda Simbirskogo Povolzh'ya: sbornik nauchnyh trudov [Nature of the Simbirsk Volga region: a collection of scientific papers] / Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N.N. Ulyanov. — Ulyanovsk, 2022. — Iss. 23. — P. 166–168. [in Russian]

4. Gubanov I.A. Opredelitel' sosudistyh rastenij Centra Evropejskoj chasti Rossii [Determinant of vascular plants of the Center of the European part of Russia] / I.A. Gubanov, K.V. Kiseleva, V.S. Novikov [et al.]. — Moscow: Argus, 1995. — 559 p. [in Russian]

5. Krasnaya kniga Rossijskoj Federacii. Rasteniya i griby [The Red Book of the Russian Federation. Plants and fungi] / The Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation [et al.]; ed. by D.V. Geltman. — Moscow: Ecology, 2024. — 944 p. [in Russian]

6. Krasnaya kniga Ul'yanovskoj oblasti [The Red Book of the Ulyanovsk region] / Ed. by E.A. Artemyeva, A.V. Maslennikov, M.V. Korepanov; Government of the Ulyanovsk region. — Moscow: Buki Vedi, 2015. — 550 p. [in Russian]

7. Zolotuhin V.V. Krasnaya kniga. Nacional'nyj park «Sengileevskie gory» [The Red Book. National Park "Sengileevsky Mountains"] / V.V. Zolotukhin, Y.S. Volkova, A.V. Maslennikov [et al.]. — Ulyanovsk: Corporation of Promotion Technologies, 2021. — 184 p. [in Russian]

8. Maslennikov A.V. Shilovskaya lesostep' — klyuchevaya territoriya sohraneniya fitoraznoobraziya nacional'nogo parka «Sengileevskie gory» [The Shilovskaya forest-steppe is a key area for the conservation of phytodiversity in the Sengileevsky Mountains National Park] / A.V. Maslennikov, L.A. Maslennikova // Biologicheskoe raznoobrazie: izuchenie, sohranenie, vosstanovlenie, racional'noe ispol'zovanie: Materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Kerch', 27–30 maya 2020 goda [Biological diversity: study, conservation, restoration, rational use: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference, Kerch, May 27–30, 2020]. — Kerch: Arial, 2020. — P. 635–638. [in Russian]

9. Istomina E.Yu. Metodicheskie rekomendacii dlya polevyh praktik po ekologicheskim disciplinam: uchebnoe posobie [Methodological recommendations for field practice in environmental disciplines: a textbook] / E.Yu. Istomina, L.A. Maslennikova, A.V. [et al.]. — Ulyanovsk: UlGPU named after I.N. Ulyanov, 2017. — 50 p. [in Russian]

10. Rakov N.S. Sosudistye rasteniya Ul'yanovskoj oblasti. Flora Volzhskogo bassejna [Vascular plants of the Ulyanovsk region. Flora of the Volga basin] / N.S. Rakov, S.V. Saksonov, S.A. Senator [et al.]. — Tolyatti: Cassandra, 2014. — Vol. 2. — 295 p. [in Russian]

11. Saksonov S.V. K izucheniyu redkih rastenij nacional'nogo parka «Sengileevskie gory» (Ul'yanovskaya oblast') [On the study of rare plants in the Sengileevsky Mountains National Park (Ulyanovsk Region)] / S.V. Saksonov, N.S. Rakov, V.M. Vasyukov / S.V. Saksonov, N.S. Rakov, V.M. Vasyukov [et al.] // Priroda Simbirskogo Povolzh'ya [The Nature of the Simbirsk Volga Region]. — Ulyanovsk, 2020. — Iss. 21. — P. 250–259 [in Russian]

12. Ekologo-ekonomicheskoe obosnovanie organizacii OOPT federal'nogo znacheniya – nacional'nogo parka «Sengileevskie gory» [Ecological and economic justification of the organization of protected areas of federal importance – the national Park "Sengileevsky Mountains"]. — Ulyanovsk, 2015. — URL: <https://npsenggory.ru/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/> (accessed: 10.06.2025). [in Russian]

13. Fedotova A.S. Osobennosti izucheniya vidovogo sostava rastenii-pervotsvetov [Features of studying the species composition of primrose plants] / A.S. Fedotova, T.I. Khairtdinov, G.N. Kazimir // Junyj uchenyj [Young Scientist]. — 2015. — № 1. — URL: <https://npsenggory.ru/%d0%b4%d0%be%d0%ba%d1%83%d0%bc%d0%b5%d0%bd%d1%82%d1%8b/> (accessed: 10.06.25) [in Russian]
14. Chuvashov A.V. K izuchenyu stepnoj rastitel'nosti nacional'nogo parka «Sengileevskie gory» (Ul'yanovskaya oblast') [Towards the study of steppe vegetation in the Sengileevsky Mountains National Park (Ulyanovsk region)] / A.V. Chuvashov, V.M. Vasyukov, L.A. Novikova // Fitoraznoobrazie Vostochnoj Evropy [Phytodiversity of Eastern Europe]. — 2022. — № 16 (4). — P. 85–106 [in Russian]
15. IUCN Red List Categories and Criteria. — Oxford: Informational Press, 2001. — 31 p.
16. INaturalist. — URL: https://www.inaturalist.org/observations?place_id=any&user_id=lada_malysheva&verifiable=any (accessed: 17.07.2025). [in Russian]