

ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «ВЕРХНЕЗАГЛЯДИНСКИЙ КИНЕЛЬСКИЙ ЯР» (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2022

Мурзыванова С.В.

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва
(г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. В статье представлен флористический анализ памятника природы «Верхнезаглядинский Кинельский яр». Таксономический анализ показал произрастание на данной территории 107 видов сосудистых растений из 83 родов из 29 семейств. Анализ жизненных форм по И.Г. Серебрякову выявил преобладание травянистых многолетников, а именно короткокорневищных (24 вида) и стержнекорневых (19 видов) трав. По классификации Раункиера преобладающей жизненной формой являются гемикриптофиты (77 видов). Эколого-географический анализ показал, что по числу видов преобладают лесостепная (40 видов) и горно-степная (20 видов) группы. По методике Н.М. Матвеева проведен полный экоморфный анализ. Хорологический анализ показал преобладание во флоре растений с Евразийским типом ареала (47 видов). Отмечены виды растений с эндемичными ареалами (18 видов), а также растения-реликты (5 видов), что подтверждает природную значимость этого памятника природы. Во флоре Верхнезаглядинского Кинельского яра представлены 3 вида из Красной книги РФ и 7 видов из Красной книги Оренбургской области. Исследуемый памятник природы хорошо описан с геологической точки зрения, а наша работа расширила его флористическую изученность. В условиях антропогенной нагрузки, обусловленной близостью автомобильных дорог и населенных пунктов, необходима организация постоянного мониторинга за состоянием памятника природы «Верхнезаглядинский Кинельский яр».

Ключевые слова: памятник природы; Кинельские яры; Верхнезаглядинский Кинельский яр; таксономический анализ; биоморфологический анализ; экоморфный анализ; хорологический анализ; эколого-географический анализ; реликты; эндемики; Красная книга РФ; Красная книга Оренбургской области.

THE ECOLOGICAL AND FLORISTIC CHARACTERISTIC OF THE NATURE MONUMENT «VERKHNEZAGLYADINSKY KINELSKY YAR» (ORENBURG REGION)

© 2022

Murzyvanova S.V.

Samara National Research University (Samara, Russian Federation)

Abstract. The paper presents a floristic analysis of the nature monument «Verkhnezaglyadinsky Kinelsky Yar». The taxonomic analysis showed a growth of 107 species of vascular plants from 83 genera from 29 families on this territory. The analysis of life forms according to I.G. Serebryakov showed a predominance of herbaceous perennials, namely short-rooted (24 species) and rod-rooted (19 species) grasses. According to Raunkier's classification, hemi-cryptophytes (77 species) are the predominant life form. The ecological and geographical analysis showed that the forest-steppe (40 species) and mountain-steppe (20 species) groups were represented by the largest number of species. According to the method of N.M. Matveev a complete ecomorphic analysis was carried out. The chorological analysis showed a predominance of plants with the Eurasian type of habitat in the flora (47 species). Plant species with endemic habitats (18 species), as well as relic plants (5 species) have been noted, which raises this natural monument to a considerable height. The flora of the Verkhnezaglyadinsky Kinelsky Yar includes 3 species from the Red Book of the Russian Federation and 7 species from the Red Book of the Orenburg Region. The studied natural monument is well described from a geological point of view, and our work has expanded its floristic study. In conditions of anthropogenic load caused by the proximity of highways and settlements, it is necessary to organize constant monitoring of the state of the nature monument «Verkhnezaglyadinsky Kinelsky Yar».

Keywords: nature monument; Kinelsky Yar; Verkhnezaglyadinsky Kinelsky Yar; taxonomic analysis; biomorphological analysis; ecomorphic analysis; chorological analysis; ecological-geographical analysis; relics; endemics; Red Data Book of the Russian Federation; Red Data Book of the Orenburg Region.

Введение и цель исследования

Степные экосистемы относят к основным биомам суши, которые образуют собственные природные зоны. До активного освоения человеком современная территория степной зоны почти полностью была занята степями с характерным почвенным и растительным покровом и специфическими особенностями климата (сухое и жаркое лето, морозная зима) [1, с. 8].

К началу XXI в. сельскохозяйственное освоение европейских степей достигло 70%. Оставшиеся целинными фрагменты степи испытывают мощный ан-

тропогенный пресс при выпасе, приводящем к пастбищной дигрессии, обеднению видового состава степных растений, смене доминантов, снижению общей продуктивности степных фитоценозов [2, с. 104].

У экологов и ботаников, изучающих современное состояние степных экосистем, сложилось единое мнение о том, что возникла настоятельная необходимость в разработке новых методов и подходов для сохранения оставшихся нетронутыми участков степных ландшафтов во всех географических локусах их распространения. В своей монографии, посвященной

степям, В.Г. Мордкович очень образно отобразил их экологические проблемы: «Если будет заведена Красная книга экосистем, то степь в нее занесут в первую очередь. Среди всех экосистем мира судьба степей наиболее драматична» [3, с. 10].

Крупным степным регионом России является Оренбургская область. Ее природные степные ландшафты характеризуются богатым видовым разнообразием растений и животных, для сохранения и защиты которых здесь организовано 492 ООПТ. Анализ литературы показывает, что биологическое разнообразие этих ООПТ оренбургскими исследователями изучено весьма фрагментарно, постоянный мониторинг биоты не проводится. Для большинства этих охраняемых территорий в определенной степени изучена только геология [4–6]. Одним из памятников природы с недостаточной изученностью флоры и растительности является ООПТ регионального значения Верхнезаглядинский Кинельский яр.

Кинельские яры, частью которых является исследуемый нами ООПТ, изучались такими исследователями, как Т.И. Плаксина, В.Н. Ильина, И.В. Шаронова и О.В. Рыжкова [7–10]. В данных работах 2006–2007 годов отражена общая информация о характере растительности, зарегистрировано около 130 видов растений на территории Верхнезаглядинского Кинельского яра, приводятся данные о произрастании редких видов флоры [7]. Однако полная эколого-флористическая характеристика Верхнезаглядинского Кинельского яра в данных работах не приводится. Также спустя 15 лет ситуация на территории Кинельских яров могла существенно измениться и необходимо провести изучение современного состояния на всех его участках.

Целью нашей работы было комплексное эколого-флористическое исследование территории памятника природы «Верхнезаглядинский Кинельский яр» в Оренбургской области.

Объект и методы исследования

Памятник природы «Верхнезаглядинский Кинельский яр» был создан 21.05.1998 согласно распоряжению главы Администрации Оренбургской области № 505-р «О памятниках природы Оренбургской области» [11]. В дальнейшем перечень памятников природы Оренбургской области претерпевал изменения и дополнения. Приказ Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области № 10 «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий областного значения Оренбургской области» от 19.01.2022 сохранил природоохранный статус Верхнезаглядинского Кинельского яра [12].

Верхнезаглядинский Кинельский яр расположен на правом берегу реки Большой Кинель между восточной окраиной села Верхнезаглядино и устьем оврага Вязового в Асекеевском районе Оренбургской области (рис. 1).

Как отмечает А.А. Чибилев с соавторами, в геологическом плане эта территория является эталоном типичного для Самарского и Оренбургского Заволжья рельефа с расчленением почти горного типа [5, с. 62]. Характерны коренные выходы таких жестких пород, как песчаники, осыпи и оплывины мягких пород (аргиллитов и мергелей), наблюдается слабая задернованность. Склон изрезан короткими (до 1,5 км) и глубокими логами, между которыми расположены узкие гряды, заканчивающиеся в сторону реки крутыми «лбами». Именно на таких «лбах» лучше всего видны обнажения пластов коренных пород. Исследователи отмечают, что в обнажениях Верхнезаглядинского Кинельского яра представлена часть стратотипического разреза большекинельской свиты татарского яруса верхнепермской системы. Преобладающие горные породы – красноцветные аргиллиты, алевролиты, мергели [5; 13].

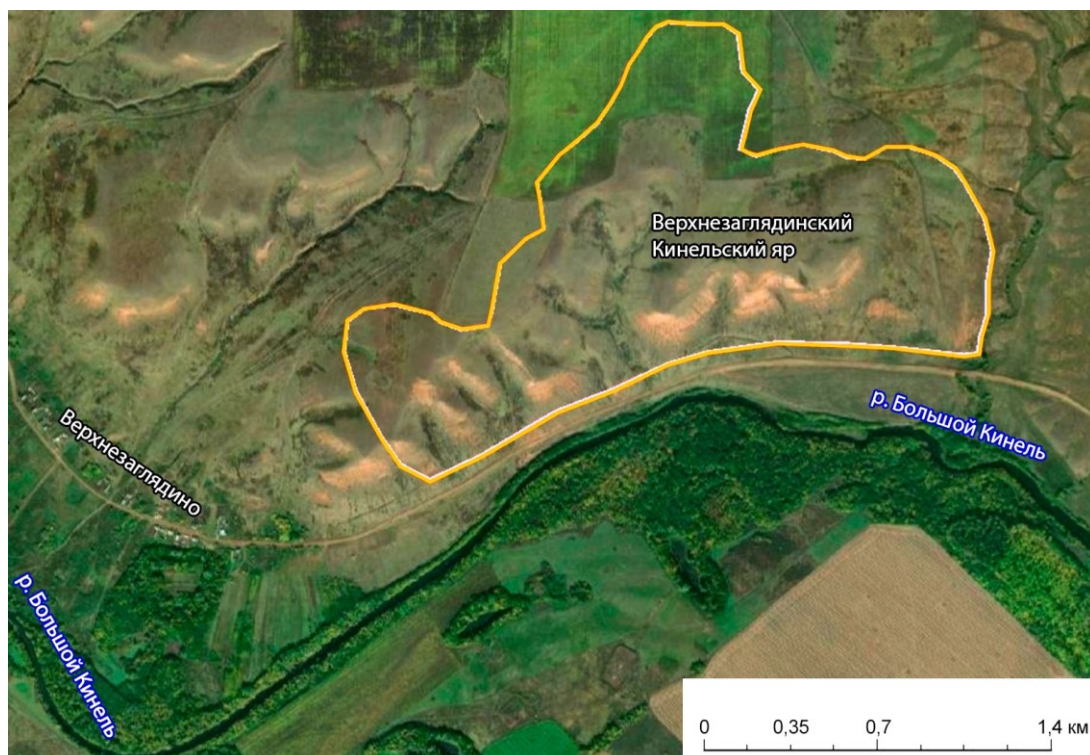


Рисунок 1 – Карта-схема района исследования – ООПТ «Верхнезаглядинский Кинельский яр» (по данным ИАС «ООПТ РФ» [11])

На территории Верхнезаглядинского Кинельского яра проводилось сплошное флористическое обследование в вегетационные сезоны 2019–2021 гг. и последующая их камеральная обработка. Названия таксонов даны согласно последней сводке С.К. Черепанова, синонимичные названия приводятся по определителям флоры Оренбургской области [14; 15]. Определение видов проводилось в лаборатории гербария «Гербарий SV» Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королёва с помощью специализированной литературы [15–17]. Таксономический, эколого-географический и хорологический анализы флоры были проведены по классической методике, изложенной в учебном пособии «Анализ флоры» и монографии «Конспект флоры Волго-Уральского региона» Т.И. Плаксиной [18; 19]. При исследовании жизненных форм растений мы пользовались двумя классификациями: И.Г. Серебрякова и К. Раункиера [20; 21]. Экоморфный анализ проводили по методике А.Л. Бельгарда, дополненной Н.М. Матвеевым [22]. Классификация реликтов приведена согласно работам И.С. Сидорука, И.И. Спрыгина и П.Л. Горчаковского [23–25].

Результаты исследования и их обсуждение

На территории памятника природы на данный момент установлено произрастание 107 видов сосудистых растений из 83 родов и 29 семейств. Ведущими семействами по числу видов во флоре Верхнезаглядинского Кинельского яра оказались Asteraceae (26 видов, 24,3%), Fabaceae (21 вид, 19,63%) и Poaceae (9 видов, 8,41%), что отражено в таблице 1. Эти три семейства включают 56 видов и составляют 52,34% от состава флоры. Остальные выявленные семейства представлены меньшим числом видов. От 7 до 4 видов включают семейства Rosaceae, Boraginaceae, Lamiaceae, Polygonaceae, по 3 вида – семейства Chenopodiaceae, Ranunculaceae, Rubiaceae. Остальные семейства содержат по 1–2 вида. Семейства Asteraceae и Poaceae характерны для Голарктической области, а семейства Fabaceae, Lamiaceae и Rosaceae придают исследуемой флоре континентальные черты [18]. Ранее на территории Верхнезаглядинского Кинельского яра было зарегистрировано около 130 видов [7]. Таким образом, 23 вида растений не было выявлено, что вызывает беспокойство.

Большинство родов флоры Верхнезаглядинского Кинельского яра (54 рода – 65,06% от общего числа родов) содержится в 6 семействах и ведущими являются Asteraceae (21 род), Fabaceae (12 родов) и Poaceae (7 родов). Среди родов на первом месте стоит род *Astragalus* – 6 видов, *Artemisia* – 4 вида, *Potentilla*, *Galium*, *Stipa* – по 3 вида. Эти крупные роды содержат 19 видов, или 17,76% от всех видов флоры.

Среда обитания и растительный организм находятся в непрерывном взаимодействии во времени и пространстве, в результате которого появилось многообразие жизненных форм, генетически устойчивых и адаптированных к определенным условиям существования. Применительно к флоре Верхнезаглядинского Кинельского яра была использована классификация жизненных форм по И.Г. Серебрякову (табл. 2)

[20]. Анализ биоморф показал, что центральное место занимают травянистые многолетники (64 вида, или 59,81% от общего числа видов). Также довольно многочисленна группа малолетников (20 видов, 18,69%) и полукустарничков (14 видов, 13,08%) Многолетние травы в зависимости от строения их подземных органов подразделяются на 11 разновидностей самостоятельных жизненных форм. Самой многочисленной из них оказались короткокорневищные травы (24 вида, 22,43% от общего числа видов), им немного уступают стержнекорневые травы – 19 видов (17,76%). Третьей по численности оказалась группа длиннокорневищных многолетников – 8 видов (7,48%).

Жизненные формы представителей флоры Верхнезаглядинского Кинельского яра анализировались также по классификации Раункиера, в основе которой лежит расположение почек возобновления у растений [21]. Большинство выявленных видов оказались гемикриптофитами (77 видов, 71,96%), наименее многочисленны хамефиты (10 видов, 9,35%), криптофиты (9 видов, 8,41%), терофиты (7 видов, 6,54%) и фанерофиты (4 вида, 3,74%). Преобладание группы гемикриптофитов с характерным для них расположением почек возобновления на поверхности почвы под подстилкой из опадающих листьев и отмирающих частей растений обусловлено степным характером района исследований.

В основу эколого-географического анализа флоры положены экологические особенности, ценотические и географические связи растений, которые формировались на протяжении многих веков и столетий, когда возникли Кинельские яры [18]. Наибольшим по числу видов на территории Верхнезаглядинского Кинельского яра представлена лесостепная группа растений (40 видов, или 37,38% от общего числа видов). Довольно многочисленны горно-степная (20 видов, 18,69%) и степная (18 видов, 16,82%) группы. Если преобладание горно-степной группы растений обусловлено рельефом и геологическим строением местности, то лидирующая позиция растений степной группы объясняется расположением Оренбургской области в центре европейско-казахстанского сектора степей Северной Евразии [26, с. 24]. Отметим, что растения данной группы чаще всего встречались у подножья яра и на его равнинной вершине.

Экоморфный анализ выполнен по методике Н.М. Матвеева [22]. Были рассмотрены группы растений по их отношению к водному режиму, режиму освещенности, температуре окружающей среды и режиму почвенного питания. Также проведен анализ ценоморф, в ходе которого зарегистрированные виды растений были разделены на 8 групп. Наблюдается преобладание растений степантов (53 вида, или 49,53% от общего числа видов), что соответствует степным фитоценозам, которые преобладают на территории Верхнезаглядинского Кинельского яра. По результатам анализа были выявлены такие ценоморфы, как рудеранты (17 видов, 15,89%), пратанты (15 видов, 14,02%), группа степант-рудерантов (9 видов, 8,41%), пратант-рудеранты (7 видов, 6,54%), сивланты (4 вида, 3,74%), группа сивлант-рудерантов и группа растений паразитов представлены каждая одним видом (0,93%).

Таблица 1 – Спектр ведущих семейств по числу видов флоры Верхнезаглядинского Кинельского яра

Место	Семейство	Число видов	
		абс.	отн., % от общего числа видов
I	Asteraceae	26	24,30
II	Fabaceae	21	19,63
III	Poaceae	9	8,41
IV	Rosaceae	7	6,54
V–VI	Boraginaceae	5	4,67
	Lamiaceae	5	4,67
VII	Polygonaceae	4	3,74

Таблица 2 – Типы жизненных форм растений во флоре Верхнезаглядинского Кинельского яра

Тип жизненной формы	Число видов	
	абс.	отн., % от общего числа видов
Деревья	1	0,93
Кустарники	4	3,74
Кустарнички	3	2,80
Полукустарники	1	0,93
Полукустарнички	14	13,08
Малолетники	20	18,69
Травянистые многолетники, из них:	64	59,81
1) Короткокорневищные	24	22,43
2) Стержнекорневые	19	17,76
3) Длиннокорневищные	8	7,48
4) Плотнoderновинные	4	3,74
5) Луковичные	2	1,87
6) Дерновинные	2	1,87
7) Рылодерновинные	1	0,93
8) Кистекокорневые	1	0,93
9) Корневищные	1	0,93
10) Клубнекорневищные	1	0,93
11) Без корней, паразиты	1	0,93

Температурный режим влияет на интенсивность многих обменных процессов растительного организма, поэтому изучение термоморф растений важно и необходимо. К высоким температурам приспособлено лишь 11 видов растений (10,28% от общего числа видов) флоры Верхнезаглядинского яра – такие растения называются мегатермы. Мезотермы, или растения местообитаний со средними значениями температуры, составляют большую часть флоры (89 видов, 83,18%), а растения-олиготермы представлены меньше всего – 7 видов (6,54%).

По отношению к световому режиму среди растений исследуемой территории было выявлено 4 группы: гелиофиты (102 вида, или 95,33% от общего числа видов), сциогелиофиты (3 вида, 2,80%), гелиосциофиты и сциофиты (по 1 виду в каждой группе, 0,93%). В степных местообитаниях практически нет затененных участков, поэтому преобладание светлюбивых растений-гелиофитов закономерно.

По режиму почвенного питания растения Верхнезаглядинского Кинельского яра относятся к 4 группам, или трофоморфам. Преобладает группа растений-мезотрофов (64 вида, или 59,81% от общего числа видов), которые хорошо себя чувствуют на почвах со

средним плодородием. Растения, которые растут только на богатых плодородных почвах, составляют 23,36% (25 видов) – так называемые мегатрофы. К обедненным почвам приспособлено 17 видов растений – олиготрофов (15,89%). Группа галомегатрофов представлена одним видом (0,93%).

Вода – важный компонент многих физиологических процессов растений, поэтому изучение групп растений по их отношению к водному режиму также является необходимым [22]. На исследуемой территории было выявлено 5 гигроморф: ксерофиты (42 вида, или 39,25% от общего числа видов), ксеромезофиты (25 видов, 23,36%), мезоксерофиты (22 вида, 20,56%), мезофиты (16 видов, 14,95%) и мезогигрофиты (2 вида, 1,87%). Растения ксерофиты выдерживают продолжительную засуху и воздействие высоких температур, преобладание этой группы связываем с условиями каменистой степи, в которых им приходится произрастать.

Хорологический анализ выполнен по методике Т.И. Плаксиной [18; 19]. В составе исследуемой флоры выделены группы видов, которые относятся к следующим типам ареалов: Евразийский тип – 47 видов (43,93% от общего числа видов), Европейский тип –

19 видов (17,76%), Голарктический тип – 9 видов (8,41%), Древнесредиземноморский тип – 19 видов (17,76%), Средиземноморский тип – 6 видов (5,61%), Плурирегиональный тип – 7 видов (6,54%).

В составе флоры выделены растения с эндемичными ареалами и реликты [23; 24]:

1. Восточноевропейско-казахстанская эндемичная группа: *Euphorbia seguierana* Neck., *Galium ruthenicum* Willd., *Scorzonera stricta* Hornem.

2. Понтичско-заволжско-казахстанская группа: *Adonis wolgensis* Stev., *Astragalus cornutus* Pall., *Astragalus macropus* Bunge, *Astragalus varius* S.G. Gmel., *Tanacetum achilleifolium* (Bieb.) Sch. Bip.

3. Заволжско-казахстанская группа: *Eremogone koriniana* (Fisch. ex Fenzl) Ikonn., *Oxytropis spicata* (Pall.) O. et B. Fedtsch., *Goniolimon elatum* (Fisch. ex Spreng.) Boiss.

4. Восточноевропейская группа: *Salvia nutans* L., *Jurinea arachnoidea* Bunge.

5. Понтическая группа: *Tulipa sylvestris* ssp. *australis* Link. Pamp., *Centaurea carbonate* Klok.

6. Волго-Донская группа: *Astragalus henningii* (Stev.) Klok.

7. Заволжская группа: *Astragalus wolgensis* Bunge.

8. Узлокальная Уральская группа: *Thymus gubernensis* Iljin.

Таким образом, 18 видов имеют эндемичные ареалы, что соответствует 16,82% от общего числа видов флоры Верхнезаглядинского Кинельского яра.

Растения-реликты представлены двумя группами: Плиоценовые: *Allium strictum* Schrad., *Ephedra distachya* L.; Плейстоцен-голоценовые: *Krashennikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Onosma simplicissima* L.

Согласно работам П.Л. Горчаковского, реликт – это вид, в прошлом со значительным ареалом, но в силу изменений условий обитания, в большей части вымерший и сохранившийся лишь в некоторых изолированных участках первоначального ареала [25]. С течением времени подходящих территорий для обитания реликтовых видов становится всё меньше, поэтому особенно важно обеспечить сохранность территорий с древним рельефом.

Одним из факторов, определяющих целесообразность природоохранного статуса природной территории, является его насыщенность видами, занесенных в Красные книги разных рангов. На территории Верхнезаглядинского Кинельского яра три вида занесены в Красную книгу РФ [27]: *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Iris pumila* L., *Stipa pennata* L.

В Красную книгу Оренбургской области занесено 7 видов (6,54% от общего числа флоры) [28]: *Alyssum lenense* Adam, *Astragalus cornutus* Pall., *Adonis vernalis* L., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Iris pumila* L., *Stipa pennata* L.

Заключение

Характер флоры Верхнезаглядинского Кинельского яра голарктический с континентальными чертами. Ведущими семействами по числу видов во флоре памятника природы являются Asteraceae (26 видов), Fabaceae (21 вид) и Poaceae (9 видов). В составе родов на первое место вышли: *Astragalus* – 6 видов, *Artemisia* – 4 вида, *Potentilla*, *Galium* и *Stipa* – по 3 вида. Растения Верхнезаглядинского Кинельского яра хорошо приспособлены к условиям как лесостепной зоны, так и к обрывистым склонам, характерным для гористой местности. Это подтверждает преобладание жизненной формы гемикриптофитов (77 видов) и травянистых многолетников (короткокорневищные – 24 вида и стержнекорневые травы – 19 видов) и лидирующее положение лесостепной (40 видов) и горно-степной (20 видов) экологической группы растений. О высокой приспособленности флоры к условиям степей с недостаточным увлажнением свидетельствует и преобладание растений-мезотермов (89 видов), ксерофитов (42 вида), мезотрофов (64 вида) и гелиофитов (102 вида). Наличие во флоре реликтов (5 видов), растений с эндемичными ареалами (18 видов) и охраняемых видов (Красная книга РФ – 3 вида, Красная книга Оренбургской области – 7 видов), в совокупности с эталонным рельефом Самарско-Оренбургского Заволжья, является наиболее важной особенностью памятника природы «Верхнезаглядинский Кинельский яр».

Список литературы:

1. Степные пожары и управление пожарной ситуацией в степных ООПТ: экологические и природные аспекты. Аналитический обзор. М.: Издательство Центра охраны дикой природы, 2015. 144 с.
2. Титова С.В. Особо охраняемые территории степной зоны России: репрезентативность и эффективность в сохранении // Известия РАН. Сер. Географическая. 2010. № 1. С. 103–111.
3. Мордкович В.Г. Степные экосистемы. Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2014. 170 с.
4. Зеленая книга Оренбургской области: Кадастр объектов Оренбургского природного наследия / А.А. Чибилев, Г.Д. Мусихин, В.М. Павлейчик и др. Оренбург: ДиМур, 1996. 260 с.
5. Геологические памятники Оренбургской области / А.А. Чибилёв, Г.Д. Мусихин, В.П. Петрищев и др. Оренбург: Оренбургское книжное изд-во, 2000. 400 с.
6. Сводный список особо охраняемых природных территорий Российской Федерации (справочник). Ч. II. М.: ВНИИприроды, 2006. 364 с.
7. Ильина В.Н., Шаронова И.В., Плаксина Т.И., Рыжкова О.В. Современное состояние растительного покрова Кинельских яров // Исследования в области естественных наук и образования: сб. науч. тр. Самара: СГПУ, 2006. С. 34–49.
8. Рыжкова О.В., Плаксина Т.И. Анализ флоры Кинельских яров в верхнем течении р. Большой Кинель // Бюллетень ботанического сада Саратовского государственного университета. 2006. № 5. С. 37–41.
9. Шаронова И.В., Рыжкова О.В. Сравнительная характеристика флоры каменистых степей северо-западной части Оренбуржья // Вестник Оренбургского государственного университета. 2007. № S (67). С. 176–182.
10. Шаронова И.В. Итоги изучения флоры Самаро-Кинельского междуречья // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2007. № 3. С. 192–203.
11. Верхнезаглядинский Кинельский Яр [Электронный ресурс] // ООПТ России. <http://oopt.aari.ru/oopt/Верхнезаглядинский-Кинельский-яр>.
12. Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий областного значения Оренбургской области: Приказ Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области от 19.01.2022 № 10 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. <https://docs.cntd.ru/document/578143030>.

13. Чибилёв А.А. Природное наследие Оренбургской области. Оренбург: Оренбургское книжное изд-во, 1996. 384 с.
14. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья-95, 1995. 992 с.
15. Рябинина З.Н., Князев М.С. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 758 с.
16. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 635 с.
17. Цвелев Н.Н., Пробатова Н.С. Злаки России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2019. 646 с.
18. Плаксина Т.И. Анализ флоры. Самара: Самарский университет, 2004. 152 с.
19. Плаксина Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Самарский университет, 2001. 388 с.
20. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. Т. 3. М.; Л.: Наука, 1964. С. 146–205.
21. Raunkiaer C. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford, 1934. 47 p.
22. Матвеев Н.М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны): учеб. пособие. Самара: Самарский университет, 2006. 311 с.
23. Сидорук И.С. Реликты и эндемики Самарской Луки // Охрана природы. 1950. Вып. 12. С. 141–143.
24. Спрыгин И.И. Реликтовые растения Поволжья // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 1. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. С. 293–313.
25. Горчаковский П.Л. Эндемичные и реликтовые элементы во флоре Урала и их происхождение // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 4 / гл. ред. В.Н. Сукачев. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 285–375.
26. Левыкин С.В., Казанцев Г.В. Оренбуржье – эталонный степной регион России // Степной бюллетень. 2010. № 28. С. 24–25.
27. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / сост. Р.В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 885 с.
28. Красная книга Оренбургской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Воронеж: Мир, 2019. 488 с.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Мурзыванова Светлана Вадимовна , аспирант кафедры экологии, ботаники и охраны природы; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: mur-svetavip@mail.ru.	Murzyvanova Svetlana Vadimovna , postgraduate student of Ecology, Botany and Nature Protection Department; Samara National Research University (Samara, Russian Federation). E-mail: mur-svetavip@mail.ru.

Для цитирования:

Мурзыванова С.В. Эколого-флористическая характеристика памятника природы «Верхнезаглядинский Кинельский яр» (Оренбургская область) // Самарский научный вестник. 2022. Т. 11, № 2. С. 79–84. DOI: 10.55355/snv2022112111.