

## «ГОРА КОПЕЙКА» – УНИКАЛЬНЫЙ ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ КИНЕЛЬСКИХ ЯРОВ (САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2009 Т.А. Кудашкина, Е.С. Корчиков, Т.И. Плаксина  
Самарский государственный университет

Флористические исследования памятника природы «Гора Копейка» (Похвистневский район Самарской области) выявили 222 вида сосудистых растений и 12 таксонов лишайников. Проведён полный анализ флоры: таксономический, биоморфологический, эколого-географический и хорологический.

Ключевые слова: памятник природы, сосудистые растения, лишайники

На территории Бугульмино-Белебеевской возвышенности выделяют мелкие орографические структуры – Кинельские яры. Это высокие придолинные сильно расчлененные правобережные склоны р. Большого Кинеля, на отдельных участках которых встречаются останцовые горы, имеющие конусообразную или трапециевидную форму [18]. На территории Похвистневского района Самарской области находится уникальный комплексный памятник природы регионального значения – «Гора Копейка».

«Гора Копейка» в 1984 г. была объявлена ботаническим памятником природы (Решением РИК № 8 от 12.01.84 г. и облисполкома № 386 от 3.11.87 г.), площадь охраняемой степи составляла 115 га. Впоследствии за счёт присоединения части поймы реки Большого Кинеля и пойменного озера Копейка площадь увеличена до 260 га [3, 4, 13]. Он расположен в 6 км к северо-востоку от г. Похвистнево между сёлами Староповистнево и Кутайка, географические координаты центра: 53°40'34,8" с.ш., 52°09'19,8" в.д. Местность представляет собой систему сильно расчлѐнных ложбинами стока степных холмов с крутыми склонами 250 м высотой с частью поймы реки 250 м высотой с частью поймы реки Большого Кинеля и пойменным озером Копейка, лежащих в кольце малых рек: Савруши на востоке и Кутлугуша

на западе (см. рис.) [1, 3]. Водораздел сложен породами казанского и татарского ярусов верхнепермской системы, выходящими на дневную поверхность в виде красноцветных глин и обломочного материала доломитов. На этом субстрате получила распространение каменистая степь с уникальными видами растений Восточной Европы. Местами материнские породы покрыты маломощными смытыми чернозѐмами, на которых располагается разнотравно-злаковая степь или участки леса, кустарники. Платообразная часть возвышенности распашана, кроме бровки, выходящей на плато в радиусе 100 м [3, 13]. К большому сожалению, здесь проводились горно-изыскательные работы: имеются карьеры, нередко заполненные водой, загрязнённой нефтепродуктами и трупами местных животных. Согласно правовой системе, памятники природы не должны подвергаться такому разрушительному воздействию со стороны человека.

Наши исследования, проведѐнные в течение полевого сезона 2008 г. показали, что здесь произрастает 116 сосудистых растений, 12 видов лишайников, не указанные другими исследователями. Общее число видов высших растений составляет 222 [3, 10, 13]. Таксономический анализ, проведѐнный для высших растений, позволил установить следующие категории: 222 вида распределяются на 147 родов, 49 семейств и 3 отдела. Во флоре памятника природы преобладает отдел *Angiospermatophyta*, который насчитывает 218 видов (98,2% от общего числа), 145 родов (98,6%) и 47 семейств (95,9%). Из них класс *Dicotyledoneae*, включающий 189 видов (85,1%), 125 родов (85,0%) и 40 семейств (81,6%), доминирует над *Monocotyledoneae*, содержащим 37 видов

Кудашкина Татьяна Александровна, аспирант.

E-mail: listochek5@yandex.ru

Корчиков Евгений Сергеевич, аспирант.

E-mail: evkor@inbox.ru

Плаксина Тамара Ивановна, член-корреспондент РАЕН, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии, ботаники и охраны природы

(16,7%), 24 рода (16,3%) и 7 семейств (14,3%). Отдел *Pteridophyta* представлен 3 видами (1,4%), 1 родом (0,7%), 1 семейством (2,0%), а *Gymnospermatophyta* включает одно монотипичное семейство – *Ephedraceae*. В процессе анализа выделены 10 ведущих по числу видов семейств. На первом месте – *Asteraceae* (37 видов, 16,7%), которое отражает голарктический характер флоры. Семейство *Poaceae* занимает третье место (20 видов, 9,0%), что не соответствует бореальным флорам, в которых этот таксономический ранг стоит на втором месте [16]. В нашей природе второе место

занимает *Fabaceae* (28 видов, 12,6%), которое характеризует флору памятника природы как близкую к древнесредиземноморской [16]. Первые три семейства включают 85 видов (38,3% от общего числа). Четвёртое место принадлежит семейству *Lamiaceae* (13 видов, 5,9%), а пятое – *Brassicaceae* (11 видов, 5,0%), что также подчёркивает значительное сходство с древнесредиземноморской флорой. Общее число пяти ведущих семейств насчитывает 109 видов (49,1%), то есть почти половину состава флоры. Десять ведущих по числу видов семейств включают 153 таксона (68,9%).

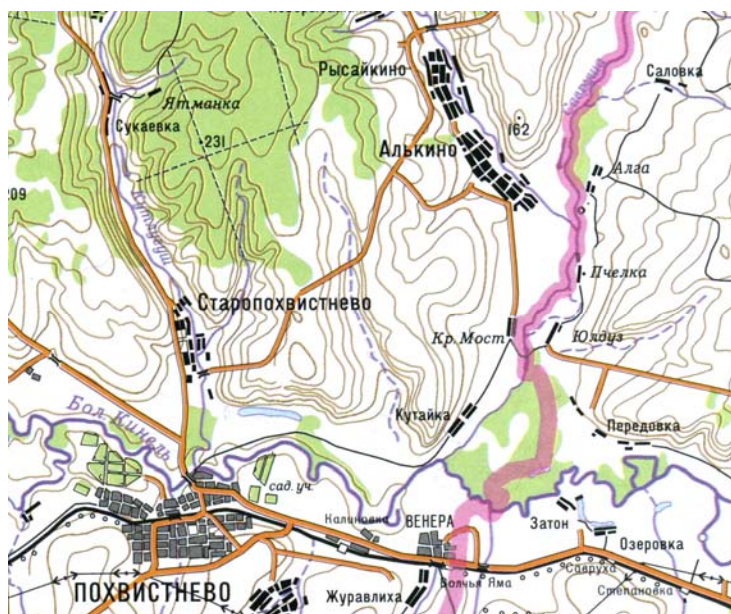


Рис. Памятник природы «Гора Копейка» [1]

Среди ведущих по числу родов семейств первые три занимают *Asteraceae* (24 рода, 16,3%), *Poaceae* (14 родов, 9,5%) и *Lamiaceae* (11 родов, 7,5%), которые в сумме содержат 49 (33,3%) родов. Первые два семейства характеризуют флору «Горы Копейки» как голарктическую, а последующие три семейства – *Lamiaceae*, а также *Fabaceae* и *Brassicaceae* (по 9 родов и 6,1%) демонстрируют притяжение исследуемой флоры к типу древнесредиземноморской. Десять ведущих по числу родов семейств не включают в свой состав семейство *Superaceae*, что также подчёркивает родство нашей флоры с южной древнесредиземноморской. Общее число родовых таксонов в десяти ведущих по числу родов семействах составляет значительную часть от состава флоры – 112 (76,2%) родов. Ведущие по числу родов семейства показывают древние корни возникновения и развития флоры Кинельских яров как составной части

Бугульмино-Белебеевской возвышенности.

Нами выявлены следующие ведущие роды во флоре памятника природы: *Astragalus* (12 видов, 5,4%), *Allium* (7 видов, 13,2%), *Stipa* (5 видов, 12,3%), *Alyssum* (5 видов, 1,8%), а также *Artemisia*, *Medicago*, *Oxytropis* и *Centaurea*, включающие по 4 вида (1,8%), и *Equisetum*, *Atriplex*, *Hedysarum*, *Polygala* и *Galium*, насчитывающие по 3 вида (1,4%). Первые четыре рода характеризуют флору Кинельских яров как уникальную, не соответствующую бореальной, а отражающую характер южной древнесредиземноморской флоры [16]. Таким образом, таксономический анализ в целом ярко демонстрирует южный древнесредиземноморский характер флоры памятника природы «Гора Копейка».

Биоморфологический анализ высших растений был выполнен по методике И.Г. Серебрякова [15]. В результате анализа жизненных форм выявлено преобладание

травянистых многолетников (123 вида, 55,4%), среди которых лидируют стержнекорневые многолетники (40 видов и 18,0%), коротко-корневищные (30 видов, 13,5%) и длиннокорневищные (29 видов, 13,1%). Группа плотнодерновинных многолетников насчитывает 7 видов (3,2%), а луковичных – 9 (4,1%). Тремя видами представлены дерновинные травянистые многолетники. Стержнекистевые и рыхлодерновинные включают по 2 вида (0,9%), а дерновинно-корневищная группа – 1 (0,5%). На территории памятника природы много полукустарничков или полукустарников (32 вида, 14,4%), кустарников или кустарничков (14 видов и 6,5%), а также однолетних и двулетних растений. Однолетники насчитывают 31 вид (14,0%), двулетники – 10 (4,5%), а двулетники или однолетники – 4 вида (1,8%). Такое большое количество однолетних и двулетних форм связано с эрозией грунта глинистых склонов холмов. Деревья представлены 4 видами (1,8%), а деревья или кустарники – 1 видом (0,5%).

Эколого-географический анализ [12] насчитывает 12 групп, среди которых ведущее положение занимают горно-степная (52 видов, 23,5%), лесостепная (50 видов, 22,5%) и степная (40 вид, 18,0%). Интересно отметить, что лидирующей группой является горно-степная. Именно она характеризует уникальность каменистых фитоценозов Кинельских яров. Все последующие эколого-географические группы, содержащие от 21 до 5 элементов, подчёркивают биоразнообразие исследуемого памятника природы. В значительном количестве присутствуют луговые (21 видов, 9,5%), лесные (12 видов, 5,4%) и сорные (16 видов, 7,2%) виды растений. По 6 видов (2,7%) включают пустынно-степная, лугово-лесная и прибрежно-водная группы. Лугово-степная группа насчитывает 5 видов (2,3%), а болотная и водная – по 2 (0,9%).

В результате хорологического анализа выявлено преобладание видов евразийского типа – 89 (40,1%). Из них на евразийский класс приходится наибольшее число видов – 58 (26,1%). Восточно-европейско-азиатский класс включает 18 видов (8,1%), евросибирский – 10 (4,5%), азиатский – всего 3 вида (1,4%). Значительная доля приходится на древнесредиземноморский тип – 58 видов (26,1%). Европейский тип содержит 29 видов (13,1%). Голарктический тип включает 20 представителей (9,0%), а плюрирегиональный – 17

(7,7%). Средиземноморский тип представлен 8 видами (3,6%), а европейско-американский – всего одним видом (0,5%) [11, 12].

Эндемичными во флоре памятника природы «Гора Копейка» являются 36 видов (16,2%). Из них восточно-европейский и восточноевропейско-азиатский классы включают по 18 видов (8,1%). В составе восточноевропейского класса восточноевропейская группа насчитывает 7 видов (3,2%): *Trinia multicaulis* (Poir.) Schischk., *Salvia nutans* L., *Euonymus verrucosa* Scop., *Globularia punctata* Lapeyr., *Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrod. ex Roem. et Schult., *Jurinea arachnoidea* Bunge, *Centaurea sumensis* Kalen.; заволжская – 4 (1,8%): *Astragalus wolgensis* Stev., *Oxytropis hippolytii* Boriss., *Hedysarum razoumovianum* Fisch. et Helm, *Thymus bashkiriensis* Klok. et Shost.; Волго-Уральская и понтийская группы включают по 2 вида (0,9%): *Koeleria sclerophylla* P.Smirn., *Otites baschkirorum* (Janisch.) Holub и *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil., *Centaurea carbonata* Klok. соответственно. Волго-Донская группа включает один вид (0,5%) – *Alyssum gymnopodium* P.Smirn. К юго-восточноевропейской группе относится *Medicago cancellata* Bieb., а к средневожской – *Astragalus zingeri* Korsh. Восточно-европейско-азиатский класс насчитывает 11 (5,0%) заволжско-казахстанских видов: *Stipa korshinskyi* Roshev., *Arenaria koriniana* Fisch. ex Fenzl, *Astragalus helmii* Fisch., *Oxytropis floribunda* (Pall.) DC., *O. spicata* (Pall.) O. et B. Fedtsch., *Euphorbia subcordata* C.A.Mey., *Trinia muricata* Godet., *Goniolimon elatum* (Fisch. ex Spreng.) Boiss., *Asperula petraea* V. Krecz. ex Klok., *Scabiosa isetensis* L., *Tanacetum uralense* (Krasch.) Tzvel., а также 6 (2,7%) понтийско-заволжско-казахстанских таксонов: *Adonis wolgensis* Stev., *Astragalus cornutus* Pall., *A. macropus* Bunge, *A. rupifragus* Pall., *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., *Artemisia salsoloides* Willd. и 1 (0,5%) восточноевропейско-казахстанский вид - *Euphorbia seguierana* Neck.

Из видов, произрастающих на территории памятника природы «Гора Копейка», в Красную книгу Самарской области [6] входят 44 (19,8% от общего числа) представителя: *Ephedra distachya* L., *Stipa korshinskyi* Roshev., *S. pennata* L., *S. pulcherrima* C.Koch, *Koeleria sclerophylla* P.Smirn., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil., *Iris pseudacorus* L., *Iris pumila* L., *Atraphaxis*

*frutescens* (L.) C.Koch, *Arenaria koriniana* Fisch. ex Fenzl, *Otites baschkirorum* (Janisch.) Holub, *Adonis vernalis* L., *A. wolgensis* Stev., *Crambe tataria* Seberk, *Alyssum lenense* Adam, *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr., *Astragalus cornutus* Pall., *A. helmii* Fisch., *A. macropus* Bunge, *A. wolgensis* Bunge, *A. zingeri* Korsh., *Oxytropis floribunda* (Pall.) DC., *O. hippolytii* Boriss., *O. spicata* (Pall.) O. et B. Fedtsch., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumovianum* Fisch. et Helm, *Medicago cancellata* Bieb., *Polygala sibirica* L., *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., *Goniolimon elatum* (Fisch. ex Spreng.) Boiss., *Ajuga chia* Schreb., *Nepeta ucranica* L., *Thymus bashkiriensis* Klok. et Shost., *Pedicularis dasystachys* Schrenk, *Globularia punctata* Lapeyr., *Asperula petraea* V. Krecz. ex Klok., *Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrod. ex Roem. et Schult, *Scabiosa isetensis* L., *Aster alpinus* L., *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr., *Tanacetum uralense* (Krasch.) Tzvel., *Artemisia salsoloides* Willd., *Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch. Такие виды, как *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski, *Elytrigia lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski, *Caltha palustris* L., *Centarium pulchellum* (Sw.) Druce, *Verbascum phoeniceum* L., *Centaurea carbonata* Klok. не включены в региональную Красную книгу, но подлежат охране [6].

В Красную книгу РСФСР [5] включены 10 видов (4,7%) растений: *Stipa pennata* L., *S. pulcherrima* C.Koch, *Koeleria sclerophylla* P.Smirn., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Iris pumila* L., *Astragalus zingeri* Korsh., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumovianum* Fisch. et Helm, *Medicago cancellata* Bieb., *Artemisia salsoloides* Willd. В Красную книгу СССР [7] входят 5 представителей: *Koeleria sclerophylla* P.Smirn., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Globularia punctata* Lapeyr. и *Artemisia salsoloides* Willd. Следует отметить особи *Centaurea ruthenica* Lam. с нетипично узкими сегментами листовой пластинки.

На территории памятника природы «Гора Копейка» выявлено 14 реликтовых видов (6,5% от общего состава флоры), сосредоточенных в степной части: *Ephedra distachya* L., *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski, *Allium lineare* L., *A. strictum* Schrad., *Ceratoides papposa* Botsch. et Ikonn., *Crambe tataria* Seberk, *Alyssum lenense* Adam, *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumovianum* Fisch. et Helm, *Polygala sibirica* L., *Onosma*

*simplicissima* L., *Thymus bashkiriensis* Klok., *Artemisia salsoloides* Willd [6, 9].

Изучение лишайников разнотравно-ковыльной, каменистой степи, зарослей кустарников памятника природы показало, что здесь устойчиво обитает 12 видов лишайников, из которых на известь-содержащих камнях произрастают *Verrucaria nigrescens* Pers., *Sarcogyne regularis* Körb. var. *decipiens* (A. Massal.) N.S. Golubk. f. *nidulans* (B. de Lesd. ex Magn.) N.S. Golubk., *Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr., *Aspicilia calcarea* (L.) Mudd., *Lecanora crenulata* Hook. var. *crenulata* и *Staurothele sp.*, на кварцсодержащем субстрате – *Caloplaca transcaspica* (Nyl.) Zahlbr. и *C. lithophila* H. Magn., на песчанике – *Lecanora crenulata* Hook. var. *crenulata* и *Staurothele frustulenta* Vain., на известь-содержащей почве – *Collema tenax* (Sw.) Ach. em. Degel. и *Endocarpon adsurgens* Vain. и на коре *Caragana frutex* (L.) C.Koch – *Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr. и *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr. Номенклатура таксонов приводится согласно сводке лишайников Hafellner, Türk [19], а по телосхистовым – согласно Определителю лишайников России [8]. Найденные виды относятся к 9 родам, 7 семействам (*Acarosporaceae*, *Candelariaceae*, *Collemata-ceae*, *Hymeneliaceae*, *Lecanoraceae*, *Teloschis-taceae*, *Verrucariaceae*) и 3 порядкам (*Lec-anorales*, *Teloschistales* и *Verrucariales*). По эколого-субстратным группам выявленные лишайники распределяются следующим образом: эпилитные – 8, эпифитные – 2, эпигейные – 2 вида.

Заслуживают внимания находки новых, согласно единственной наиболее полной сводке лишайников [17], для Самарской области видов: *Caloplaca transcaspica* (Nyl.) Zahlbr. и *Staurothele frustulenta* Vain. Основной ареал первого вида лежит в Ирано-Туранской флористической области [8], что ещё раз подчёркивает южный древнесредиземноморский характер флоры памятника природы «Гора Копейка».

На выровненных участках вершин холмов сохраняются эпигейные лишайники, ведь именно здесь минимальны эрозионные процессы почвы. Устойчивость существования эпифитных видов связана с произрастанием на «Горе Копейке» сосудистых растений кустарниковой жизненной формы, особенной чилиги, кора которой по морфолого-биохимическим показателям наиболее благоприятна для эпифитов. Выходы известь- и кремнийсодержащих

горных пород обеспечивают постоянство лихенофлористического состава каменистой степи. Таким образом, именно разнообразие субстрата обеспечивает устойчивость существования здесь выявленных таксонов лишайников.

Флористические исследования сосудистых растений и лишайников на территории памятника природы «Гора Копейка» будут продолжаться, особенно в области пойменного озера Копейка и поймы р. Большого Кинеля.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Атлас Самарской области. Саратов, 2008. – 64 с.
2. *Захаров, А.С.* Рельеф // Природа Куйбышевской области. – Куйбышев: Куйбышевское книжное изд-во, 1990. – С. 45-75.
3. *Ильина, Н.С.* Характеристика комплексного памятника природы «Гора Копейка» / *Н.С. Ильина, В.Н. Ильина, Г.Н. Родионова, В.А. Цветкова* // Исследования в области естественных наук и образования. – Самара: Изд-во СГПУ, 2005. – С. 156-165.
4. Каталог государственных памятников природы Куйбышевской области. – Куйбышев: Ин-т Волгогипрозем, Куйбышевск. обл. совет ВООП, 1989. – 73 с.
5. Красная книга РСФСР (растения). – М.: Росагропромиздат, 1988. – 590 с.
6. Красная книга Самарской области. Редкие виды растений, лишайников и грибов. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. – Т.1. – 372 с.
7. Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Т.2. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 480 с.
8. Определитель лишайников России: Фусцидеевые, Телосхистовые. – СПб.: Наука. Вып. 9. 2004. – 339 с.
9. *Плаксина, Т.И.* Флора Волго-Уральского региона // Дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1994. – 536 с.
10. *Плаксина, Т.И.* Редкие, исчезающие растения Самарской области. – Самара: Самарский университет, 1998. – 278 с.
11. *Плаксина, Т.И.* Конспект флоры Волго-Уральского региона. – Самара: Самарский университет, 2001. – 388 с.
12. *Плаксина, Т.И.* Анализ флоры. – Самара: Самарский университет, 2004. – 132 с.
13. *Плаксина, Т.И.* Гора Копейка / *Т.И. Плаксина, В.И. Головин* // «Зелёная книга» Поволжья. – Самара: Кн. изд-во, 1995. – С. 297-298.
14. *Плаксина, Т.И.* О распространении *Medicago cancellata* (Fabaceae) в Заволжье / *Т.И. Плаксина, И.В. Шаронова* // Ботанический журнал. – 2007. – Т.92, №4. – С. 489-493.
15. *Серебряков, И.Г.* Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. – М.: Высшая школа, 1962. – 378 с.
16. *Толмачев, А.И.* Введение в географию растений. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 244 с.
17. *Шустов, М.В.* Лишайники Приволжской возвышенности. – М.: Наука, 2006. – 237 с.
18. Энциклопедия «Оренбуржье» // Природа. – Камра: Золотая аллея, 2000. – Т.1. – 192 с.
19. *Hafellner, J.* Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben / *J. Hafellner, R. Türk* // *Stapfia*, 2001. – Bd. 76. – P. 3-167.

## «MOUNTAIN KOPEYKA» – UNIQUE NATURE SANCTUARY OF KINEL STEEP BANKS (SAMARA OBLAST)

© 2009 Т.А. Kudashkina, E.S. Korchikov, T.I. Plaksina  
Samara State University

Floristic researches of a nature sanctuary «Mountain Kopeyka» (Pohvistnevsky region of Samara oblast) have revealed 222 kinds of vascular plants and 12 lichens taxons. The full analysis of flora is lead: taxonomic, biomorphological, ecologu-geographycal and chorological.

Key words: nature sanctuary, vascular plants, lichens

*Tatyana Kudashkina, Graduate Student. E-mail:*  
*listochek5@yandex.ru*

*Evgeniy Korchikov, Graduate Student. E-mail:*  
*evkor@inbox.ru*

*Tamara Plaksina, Corresponding Member of RANS,*  
*Doctor of Biology, Professor at the Ecology,*  
*Botany and Nature Protection Department*