

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ “ГОРА КОРСАК-БАС” (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Я.М. Голованов, С.М. Ямалов, М.В. Лебедева

Ботанический сад-институт, Уфимский научный центр РАН,
450080, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Менделеева, 195/3, e-mail: jaro1986@mail.ru

Впервые изучены флора и растительность геолого-геоморфологического памятника природы “Гора Корсак-Бас” (Оренбургская область). Флора насчитывает 114 видов высших растений из 25 семейств и 71 рода, в составе редкого компонента флоры – 7 видов, занесенных в Красные книги: *Iris pumila*, *Stipa zalesskii*, *Tulipa gesneriana* – охраняются на федеральном уровне; *Allium inderiense*, *Anabasis salsa*, *Scorzonera tuberosa* и *Tulipa biflora* – на региональном. Растительность горы Корсак-Бас состоит из трех безранговых сообществ и одной ассоциации. На глинисто-щебнистых склонах с высоким уровнем инсоляции распространены галофитно-петрофитные маловидовые сообщества со значительной долей эфемероидных однолетников (*Anabasis salsa*, *Atraphaxis replicata*–*Artemisia lessingiana*), для более выровненного подножия характерно присутствие ценозов сообщества *Ferula caspica*–*Kochia prostrata*. Северные склоны занимают сообщества разнотравных красноватокочковых степей ассоциации *Amorio montanae*–*Stipetum rubentis*. В целом растительность горы Корсак-Бас представляет собой южные варианты солонцеватых сухих степей, а также галофитных группировок, характерных для сопредельных аридных районов Северного Казахстана.

Ключевые слова: флора, растительность, памятники природы, редкие виды растений, Оренбургская область.

FLORA AND VEGETATION OF KORSACK-BAS NATURAL SANCTUARY (ORENBURG REGION)

Ya.M. Golovanov, S.M. Yamalov, M.V. Lebedeva

Botanical Garden-Institute, Ufa Scientific Centre, RAS,
450080, Republic of Bashkortostan, Ufa, Mendeleev str., 195/3, e-mail: jaro1986@mail.ru

Flora and vegetation of geological and geomorphological nature sanctuary of Korsak-Bas (Orenburg region) was studied for the first time. The occurrence of 114 vascular plants species in 25 families and in 71 genera was recorded. Seven endangered species included in red lists were noted: *Iris pumila*, *Stipa zalesskii*, *Tulipa gesneriana* are protected at the federal rank; *Allium inderiense*, *Anabasis salsa*, *Scorzonera tuberosa* and *Tulipa biflora* – on regional. Vegetation of Korsak-Bas is presented by 3 communities and 1 association. Low-specific halophyte and petrophite communities with the considerable proportion of ephemer and annual plants are distributed on a clay, crushed stone slopes with strong insolation (*Anabasis salsa*, *Atraphaxis replicata*–*Artemisia lessingiana*). Communities of *Ferula caspica*–*Kochia prostrata* are a typical for more leveled bottom. Northern slopes are occupied by herb feather-grass steppes of *Amorio montanae*–*Stipetum rubentis* association. Vegetation of Korsak-Bas represents the southern modification of dry steppes and their saline variants, distributed in adjacent arid regions of Northern Kazakhstan.

Key words: flora, vegetation, natural sanctuary, rare plant species, Orenburg region.

ВВЕДЕНИЕ

Геологические и геолого-морфологические объекты преобладают среди памятников природы Оренбургской области (Чибилев и др., 2009). История геологического развития этих объектов, состав, происхождение пород и особенности геоморфологии влияют на процессы почвообразования, что зачастую определяет значительное разнообразие флоры и растительности на их территории. Так, возвышенности с крутыми склонами

становятся своеобразными рефугиумами, в которых сохраняются эталонные растительные сообщества и редкие виды высших растений (Уникальные памятники..., 2014). Этому способствовала, прежде всего, низкая антропогенная нагрузка – отсутствие выпаса и распашки. Изучение растительных сообществ геологических памятников природы важно для понимания особенностей зональных типов растительности и их эдафических

вариантов, для изучения популяций редких видов, а также для целей ресторационной экологии. При этом детальные ботанические обследования геологических памятников природы пока в регионе представлены единичными работами (Кин, Калмыкова, 2012). Это не позволяет в полной мере оценить их природоохранный потенциал как объектов экологического каркаса области.

В пределах степной и лесостепной зон Южного Урала одним из интересных типов геологических объектов являются эрозионные останцы – шиханы. Представленность на относительно не-

большой территории мозаичной комбинации зональных типов растительности и разнообразных их эдафических вариантов определяет богатство флористического состава, высокую концентрацию редких, эндемичных и реликтовых растений. К таким уникальным объектам относится и гора Корсак-Бас, расположенная в степной зоне Оренбургской области в подзоне южных полынно-злаковых степей (Чибилев и др., 2009). Целью настоящего исследования стала инвентаризация флоры и растительности этого памятника природы, которая до сих пор не проводилась.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Гора Корсак-Бас (рис. 1) расположена на территории Акбулакского района Оренбургской области в 4.5 км к северо-востоку от заброшенного пос. Чаган, географические координаты: 50.702624 с.ш., 55.763999 в.д. (рис. 2) и признана геолого-геоморфологическим памятником природы площадью 15.0 га. Представляет собой форму мезо- и макрорельефа, а также является опорным разрезом отложений меловой системы. Одиночная столовая гора – отрезанный ложковой эрозией от соседнего плато блок размером 500 × 150 м. Абсолютная отметка – 310.3 м, превышение относительно балки Сарыбулак составляет 110 м. Гора сложена сероцветными тонкослоистыми глинами, алевролитами и тонкозернистыми песчаниками альбского яруса мела – породами мелководно-морского происхождения. У горы есть пьедестал, состоящий из более темных и почти черных глин. Крутые ее склоны по форме и масштабам сопоставляются с чинками пустынь Средней Азии. Она вместе с окрестностями считается едва ли не крайним северным проявлением чинкового рельефа. Подобные образования характерны для пустынных и полупустынных ландшафтов бассейна

р. Эмба, где такие останцы называются “турткулями” (Чибилев, 1996; Чибилев и др., 2009).

Связи с удаленностью от океана в Оренбургской области ярко выражен континентальный климат, характеризующийся теплым летом и холодной зимой с устойчивым снежным покровом, относительно малым количеством осадков, а также высокими годовыми амплитудами температуры (разница между средними температурами самого холодного и самого теплого месяцев равна 36–37 °С), которые растут в восточном направлении за счет нарастания суровости зим. Осадки на территории области распространяются неравномерно. Их количество убывает с северо-запада (450 мм в год) на юго-восток (260 мм в год). Часто случаются засухи (Чибилев, 1995). Климат Акбулакского района области засушлив (среднее количество осадков 280 мм в год, средняя температура июля (22 °С), средняя температура января (–15 °С), средняя высота снежного покрова менее 30 см (Атлас..., 1993).

Изучение флоры и растительности памятника природы проводилось в летний период 2016 г. маршрутным методом, а также с выполнением



Рис. 1. Памятник природы “Гора Корсак-Бас”.

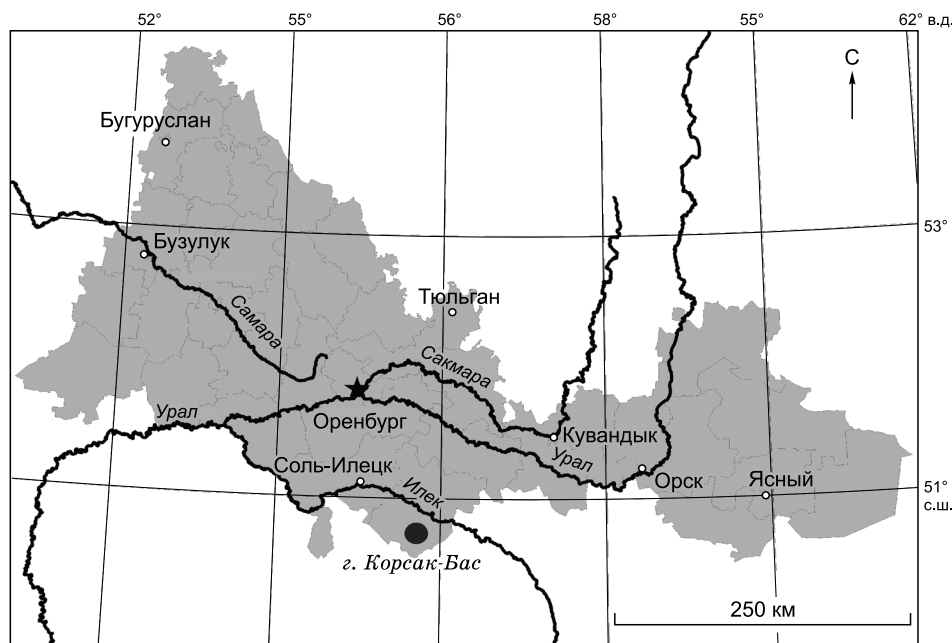


Рис. 2. Памятник природы “Гора Корсак-Бас” на карте Оренбургской области.

полных геоботанических описаний на различных частях склонов горы. Площадки закладывались на однородных участках травяной растительности и в большинстве случаев они имели размер 10 × 10 м. Небольшие по площади сообщества описывались в естественных границах фитоценоза. При этом участие вида в растительном покрове оценивалось по шкале Браун-Бланке (Миркин, Наумова, 1998): г – вид на площадке встречен в единичных экземплярах; + – вид имеет проективное покрытие до 1 %; 1 – вид имеет проективное покрытие от 1 до 5 %; 2 – от 5 до 25 %; 3 – от 25 до 50 %; 4 – от 50 до 75 %; 5 – выше 75 %. При составлении синоптических таблиц использована шкала постоянства: г –

0.1–5 %; + – 6–10 %; I – 11–20 %; II – 21–40 %; III – 41–60 %; IV – 61–80 %; V – 81–100 %. Выделение основных типов растительности проводилось в соответствии с установками эколого-флористической классификации (Braun-Blanquet, 1964; Миркин, Наумова, 2012). Также был использован дедуктивный подход Копечки-Гейны (Корецку, Нейпу, 1974). Анализ флоры проводился по стандартным методам флористических исследований (Толмачев, 1986). Латинские названия видов растений в работе приведены по С.К. Черепанову (1995), а также согласно опубликованным позднее таксономическим обработкам (Куликов, 2005; Рябина, Князев, 2009).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Флористическая характеристика. На настоящий момент флора горы Корсак-Бас насчитывает 114 видов высших растений из 25 семейств и 71

Таблица 1

Спектр ведущих 10 семейств флоры памятника природы “Гора Корсак-Бас”

Семейство	Число видов	Доля, %
<i>Asteraceae</i>	24	21.1
<i>Poaceae</i>	15	13.2
<i>Brassicaceae</i>	10	8.8
<i>Caryophyllaceae</i>	8	7.0
<i>Apiaceae</i>	7	6.1
<i>Chenopodiaceae</i>	6	5.3
<i>Liliaceae</i>	6	5.3
<i>Alliaceae</i>	6	5.3
<i>Fabaceae</i>	5	4.4
<i>Scrophulariaceae</i>	4	3.5
Всего	91	79.8

рода. Характерно господство двудольных растений класса *Magnoliopsida* – 99.0 %. На долю сосудистых споровых приходится лишь 0.9 %. Наиболее крупными по числу видов семейства: *Asteraceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Apiaceae*, *Chenopodiaceae*, *Liliaceae*, *Alliaceae*, *Fabaceae*, *Scrophulariaceae* (табл. 1).

Спектр ведущих семейств флоры в целом типичен для Голарктического флористического царства (Толмачев, 1974), что согласуется с лидирующим положением семейств *Asteraceae* и *Poaceae*. Порядок расположения остальных семейств имеет некоторые региональные особенности. Следует отметить повышение роли семейств *Apiaceae*, *Liliaceae*, *Chenopodiaceae*, *Alliaceae*, что характерно для южно-степной и полупустынной зон. Подобное явление связано с особенностями субстрата и наличием засоления, что способствует произрастанию видов, характерных для более южных ре-

гионов сопредельных территорий. Ведущими родами являются: *Allium* (6 видов, 5.3 %), *Artemisia* (5 видов, 4.6 %), *Stipa* (4 вида, 4.6 %), *Galatella* (4 вида, 4.6 %), *Tulipa* (3 вида, 2.7 %), *Galium* (3 вида, 2.7 %), *Astragalus* (4 вида, 3.5 %), *Eremogone* (3 вида, 2.7 %).

Во флоре памятника природы “Гора Корсак-Бас” отмечено 7 адвентивных видов растений (*Alyssum turkestanicum*, *Chenopodium strictum*, *Descurainia sophia*, *Fumaria schleicheri*, *Lactuca seriola*, *Lepidium perfoliatum*, *Myosotis arvensis*). Эти виды были ранее занесены на территорию памятника природы непреднамеренно при хозяйственном освоении окружающей территории, а также туристами. Несмотря на незначительное число адвентивов, для флоры характерно присутствие аборигенных синантропных видов, широко распространенных как на территории памятника природы, так и в степной зоне в целом. К таким видам можно отнести: *Eremopyrum orientale*, *E. triticeum*, *Poa crispa* и др.

Несмотря на то что исследуемая территория является геолого-геоморфологическим памятником природы, необходимо отметить и ее природоохранную значимость в ботаническом отношении. Так, в его флоре выявлено 7 видов, занесенных в Красные книги различного уровня (табл. 2). Помимо данных видов флора характеризуется присутствием локально встречающихся на территории области растений, к которым можно отнести: *Asparagus inderiensis*, *Silene suffrutescens* и др. Все вышесказанное свидетельствует о необходимости сохранения растительного покрова горы Корсак-Бас и близлежащих территорий.

К важной характеристике флоры относится биологический спектр ее жизненных форм. Согласно спектру жизненных форм флоры по К. Раункие-ру (Raunkiaer, 1934), преобладающей биоморфой служат гемикриптофиты 56 видов (49.1 %). Повышение их доли характерно для флор умеренной зоны Евразии, так как они являются естественными доминантами в растительных сообществах

умеренных широт. Необходимо отметить и относительно высокую долю криптофитов (включая геофиты) и терофитов (по 21 виду, 18.4 %), а также хамефитов (14 видов, 12.8 %), что указывает на сходство флоры изученного памятника природы с более аридными территориями со сходными почвенными условиями.

Согласно классификации жизненных форм памятника природы “Гора Корсак-Бас” (Серебряков, 1962), большая часть видов принадлежит к поликарпическим травам (68 видов, 59.6 %). Вторую группу составляют монокарпические растения (32 вида, 28.1 %), среди которых преобладают однолетники (20 видов, 17.5 %). Также велика роль и полукустарничков – 11 видов, 9.6 %.

Структура флоры памятника природы “Гора Корсак-Бас” по составу долготных групп видов показывает, что ведущую роль играют виды восточноевропейско-западноазиатской (23 вида, 20.2 %) и европейско-западноазиатской (21 вид, 18.4 %) групп. Характерной особенностью флоры является присутствие видов с ареалами, характерными для более аридных регионов (заволжско-казахстанско-туранская, казахстанская, прикаспийско-казахстанская и другие группы). Этот факт обуславливает тесную флорогенетическую связь исследуемого участка с аридными регионами азиатского континента. А отсутствие во флоре уральских эндемиков, в свою очередь, говорит о слабой связи с горными и предгорными территориями Южного Урала. Согласно структуре флоры памятника природы “Гора Корсак-Бас”, по составу широтных групп видов преобладающее положение во флоре занимают виды, характерные для зоны степей (73 видов, 64.0 %), на второй позиции находятся лесостепные и степные виды (22 вида, 19.3 %). Низкое число плюризональных видов (10 видов, 8.8 %), к которым относится большая часть широкоареальных синантропных видов, свидетельствует об относительно слабой антропогенной нарушенности территории. Также характерной особенностью флоры этого памятника является при-

Таблица 2

Список “краснокнижных” видов во флоре памятника природы “Гора Корсак-Бас”

№ п/п	ККРФ*	ККОО*	Вид	Семейство	Категория
1		+	<i>Allium inderiense</i>	<i>Alliaceae</i>	3
2		+	<i>Anabasis salsa</i>	<i>Chenopodiaceae</i>	3
3	+	+	<i>Iris pumila</i>	<i>Iridaceae</i>	1 (III)
4	+	+	<i>Stipa zaleskii</i>	<i>Poaceae</i>	1 (III)
5		+	<i>Scorzonera tuberosa</i>	<i>Asteraceae</i>	2
6		+	<i>Tulipa biflora</i>	<i>Liliaceae</i>	2
7	+	+	<i>T. gesneriana</i>	»	1 (II)

*Список видов дан по Красной книге Российской Федерации (2008) и Постановлению правительства Оренбургской области (2014).

существование видов, присущих зонам сухих степей и полупустынь.

По характеру увлажнения ведущее положение занимают виды, произрастающие на степных и лугово-степных участках: мезоксерофиты (41 вид, 36.0 %), ксеромезофиты и ксерофиты (31 вид, 27.2 % и 29 видов, 25.4 %), при этом роль мезофитов незначительна. Этот факт подтверждает специфичность почвенно-климатических факторов (низкое количество осадков, произрастание на глинистых заглипсованных субстратах и пр.).

Список видов флоры памятника природы “Гора Корсак-Бас”.

Отдел *Pinophyta* (*Gymnospermae*) – Голосеменные
Класс *Gnetopsida* – Гнетовые

Сем. 1. *Ephedraceae* Dumort. – Хвойниковые
Ephedra distachya L.

Отдел *Magnoliophyta* (*Angiospermae*) –
Покрывосеменные

Класс *Liliopsida* (*Monocotyledones*) – Однодольные

Сем. 1. *Poaceae* (R. Br.) Barnhart. (*Gramineae*
Juss.) – Мятликовые, или Злаки

Agropyron desertorum (Fisch. ex Link) Schult,
Bromopsis inermis (Leyss.) Holub, *Catabrosella humilis*
(Bieb.) Tzvel., *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et
Spach, *E. triticeum* (Gaertn.) Nevski, *Festuca pseudovina*
Hack. ex Wiesb., *F. valesiaca* Gaud., *Koeleria cristata*
(L.) Pers., *Leymus akmolinsensis* (Drob.) Tzvel., *Poa
crispa* Thuill., *P. transbaicalica* Roshev., *Stipa capillata*
L., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. sareptana* A. Beck.,
S. zaleskii Wilensky.

Сем. 2. *Cyperaceae* Juss. – Осоковые

Carex duriuscula C.A. Mey., *C. praecox* Schreb.,
C. supina Willd. ex Wahlenb.

Сем. 3. *Liliaceae* Juss. – Лилейные

Fritillaria ruthenica Wikstr., *Gagea bulbifera*
(Pall.) Salisb., *G. pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et
Schult. f., *Tulipa biflora* Pall., *T. gesneriana* L.,
T. scythica Klok.

Сем. 4. *Hyacinthaceae* Batsch – Гиацинтовые
Ornithogalum fischerianum Krasch.

Сем. 5. *Alliaceae* Agardh – Луковые

Allium flavescens Bess., *A. globosum* M. Bieb. ex
Redoute, *A. inderiense* Fisch. ex Bunge, *A. lineare* L.,
A. praescissum Rchb., *A. tulipifolium* Ledeb.

Сем. 6. *Asparagaceae* Juss. – Спаржевые

Asparagus inderiensis F.K. Blum ex Pacz., *A. officinalis* L.

Сем. 7. *Iridaceae* Juss. – Ирисовые,
или Касатиковые

Iris pumila L.

Сем. 8. *Polygonaceae* Juss. – Гречишные

Atraphaxis replicata Lam., *Polygonum patulum*
Bieb.

Сем. 9. *Chenopodiaceae* Vent. – Маревые

Anabasis salsa (C.A. Mey.) Benth. ex Volkens,
Atriplex cana C.A. Mey., *Camphorosma monspeliaca* L.,
Chenopodium strictum Roth, *Kochia prostrata* (L.)
Schrader., *Petrosimonia litwinowii* Korsh.

Сем. 10. *Caryophyllaceae* Juss. – Гвоздичные

Dianthus andrzejowskianus (Zapal.) Kulcz., *Eremogone biebersteinii* (Schltdl.) Holub, *E. koriniana*
(Fisch. ex Fenzl) Ikonn., *E. longifolia* (Bieb.) Fenzl,
Gypsophila paniculata L., *Otites wolgensis* (Hornem.)
Grossh., *Silene suffrutescens* Bieb., *Stellaria graminea* L. s. l.

Сем. 11. *Ranunculaceae* Juss. – Лютиковые

Ceratocephala testiculata (Crantz) Bes., *Ranunculus polyrhizos* Steph.

Сем. 12. *Fumariaceae* DC. – Дымянковые

Fumaria schleicheri Soy.-Will.

Сем. 13. *Brassicaceae* Burnett. (*Cruciferae* Juss.) –

Капустные, или Крестоцветные

Alyssum turkestanicum Regel et. Schmalh., *Arabis thaliana* (L.) Heynh., *Descurainia sophia* (L.)
Webb ex Prantl, *Erysimum versicolor* (Bieb.) Andr.,
Lepidium coronopifolium Fisch. ex Ledeb., *L. perforliatum* L., *Meniocus linifolius* (Steph.) DC., *Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth, *Tauscheria lasiocarpa* Fisch. ex DC., *Thellungiella toxophylla* (Bieb.)
V.I. Dorof.

Сем. 14. *Crassulaceae* DC. – Толстянковые

Hylotelephium stepposum (Boriss.) Tzvelev

Сем. 15. *Rosaceae* Juss. – Розовые,
или Розоцветные

Potentilla humifusa Willd. ex Schltdl.

Сем. 16. *Fabaceae* Lindl. (*Leguminosae* Juss.,

Papilionaceae Giseke) – Бобовые

Astragalus vulpinus Pall., *A. kustanaicus* M. Pop.,
A. sareptanus A. Beck., *A. testiculatus* Pall., *Caragana frutex* (L.) K. Koch

Сем. 17. *Apiaceae* Lindl. (*Umbelliferae* Juss.) –

Сельдерейные, или Зонтичные

Chaerophyllum prescottii DC., *Elaeosticta lutea*
(Hoffm.) Kljuykov, Pimenov et V.N. Tikhom., *Ferula caspica* Bieb., *F. tatarica* Fisch. ex Spreng., *Palimbia defoliata* (Ledeb.) Korov., *P. turgaica* Lipsky ex Woronow,
Prangos odontalgica (Pall.) Herrnst. et Heyn

Сем. 18. *Limoniaceae* Ser. – Кермекосые

Goniolimon elatum (Fisch. ex Spreng.) Boiss.

Сем. 19. *Boraginaceae* Juss. – Бурачниковые

Lappula patula (Ledeb.) Gurke, *Myosotis arvensis*
(L.) Hill

Сем. 20. *Lamiaceae* Lindl. (*Labiatae* Juss.) –

Яснотковые, или Губоцветные

Lamium paczoskianum Worosch.

Сем. 21. *Scrophulariaceae* Juss. – Норичниковые

Pedicularis physocalyx Bunge, *Veronica biloba*
Schreb., *V. incana* L., *Verbascum phoeniceum* L.

Сем. 22. *Rubiaceae* Juss. – Мареновые
Galium aparine L., *G. ruthenicum* Willd.,
G. verum L.

Сем. 23. *Valerianaceae* Batsch. – Валериановые
Valeriana tuberosa L.

Сем. 24. *Asteraceae* Dumort (*Compositae* Giseke) –
Астровые, или Сложноцветные
Achillea nobilis L., *Artemisia austriaca* Jacq., *A. lerchiana* Web. ex Stechm., *A. lessingiana* Bess., *A. nitrosa* Web., *A. pauciflora* Web., *Carduus uncinatus* M. Bieb., *Crepis foliosa* Bab., *Echinops meyeri* (DC.) Iljin, *Filago arvensis* L., *Galatella divaricata* (Fisch. ex Bieb.) Novopokr., *G. tatarica* (Less.) Novopokr., *G. trinervi-folia* (Less.) Novopokr., *G. villosa* (L.) Rchb. f., *Lactuca serriola* L., *L. tatarica* (L.) C.A. Mey., *Scorzonera stricta* Hornem., *S. tuberosa* Pall., *Senecio jacobaea* L., *S. noëanus* Rupr., *Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk., *S. erucifolia* (L.) Boriss., *Tanacetum achillei-folium* (Bieb.) Sch. Bip., *Taraxacum beckeri* Soest.

Характеристика растительности. На территории памятника природы распространены сообщества на четырех типах местообитаний – крутые эрозионные склоны до 45° юго-восточной экспозиции, склоны северной экспозиции, сообщества нижней части склонов преимущественно южной и восточной экспозиций с уклоном до 25° и выровненные участки у подножия склонов. В результате синтаксономического анализа они были отнесены к трем безранговым сообществам и одной ассоциации. Их положение в системе единиц эколого-флористической классификации показано ниже в продромусе:

Класс *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 (галофитно-степные сообщества на солонцовых почвах внутренних районов Евразии)

Порядок *Artemisietalia pauciflorae* Golub et Karov in Golub et al. 2005 (галофитные сообщества Волго-Уральского региона в пустынной зоне)

Союз *Artemision pauciflorae* Grebenyuk, Golub, Yuritsyna in Golub et al. 2005

Сообщество *Anabasis salsa*

Сообщество *Atraphaxis replicata*–*Artemisia lessingiana*

Сообщество *Ferula caspica*–*Kochia prostrata*

Класс *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947 (ксеротермные и гемиксеротермные степи западной Палеарктики)

Порядок *Helictotricho-Stipetalia* Toman 1969 (континентальные настоящие степи Северного Казахстана, Южного Урала и Западной Сибири)

Союз *Helictotricho desertori*–*Stipion rubentis* Toman 1969

Ассоциация *Amorio montanae*–*Stipetum rubentis* Yamalov nov. prov.

Ниже приводится краткая характеристика выделенных синтаксонов.

Сообщество *Anabasis salsa* (табл. 3, кол. 1) занимает эрозионные склоны восточной и юго-восточной экспозиций с уклоном от 20 до 45° с глинистыми засоленными субстратами. Травостой разреженный, общее проективное покрытие (ОПП) не превышает 30 %. Средняя высота травостоя составляет 10–15 см. Видовая насыщенность низкая – 11–16 видов на 100 м². Облик сообществ определяют галофиты – *Anabasis salsa*, *Artemisia lerchiana*, *Atriplex cana*, *Camphorosma monspeliaca*, встречающиеся с высоким постоянством и обилием. В редких случаях содоминирует *Atraphaxis replicata*. Значительную долю во флористическом составе составляют эфемероиды, характерные для сухостепной зоны – *Ceratocephala testiculata*, *Eremopyrum orientale*, *Lappula patula*, *Poa crispa* и др. В синтаксономической литературе сходные сообщества описаны в солонцово-солончаковых мезо-комплексах оз. Эльтон (Гребенюк и др., 2000; Юрицына, 2016). Описанные нами сообщества отличаются отсутствием доминанта *Suaeda physophora* и ряда других видов.

Сообщество *Atraphaxis replicata*–*Artemisia lessingiana* (см. табл. 3, кол. 2) занимает менее засоленные, но более каменистые местообитания в нижних частях склонов южных, реже северо-восточных экспозиций с уклоном от 2 до 25° и суглинистыми субстратами, с относительно высокой долей щебня. Травостой менее разреженный, ОПП достигает 70 %. Средняя высота травостоя составляет 12–25 см. Видовая насыщенность 12–22 вида на площадке. С высоким постоянством и обилием встречены петрофиты – *Atraphaxis replicata* и *Artemisia lessingiana*. Значительную долю во флористическом составе составляют эфемероидные однолетники – *Alyssum turkestanicum*, *Ceratocephala testiculata*, *Poa crispa* и др. Усиливается роль степных видов, в том числе дерновинных злаков *Agropyron desertorum*, *Festuca valesiaca*, *Echinops meyeri*, *Eremogone koriniana*.

Сообщество *Ferula caspica*–*Kochia prostrata* (см. табл. 3, кол. 3) занимает выровненные участки у подножия склонов, реже небольшие склоны южных экспозиций с уклоном 3–5° с суглинистыми субстратами. ОПП травостоя составляет 20–50 %. Средняя высота травостоя достигает 10–15 см. Видовая насыщенность 17–25 видов на площадке. С высоким постоянством и обилием встречены виды солонцеватых степей *Artemisia lerchiana*, *Alyssum turkestanicum*, *Ceratocephala testiculata*, *Eremopyrum orientale*, *Descurainia sophia*, *Poa crispa*. Значительная доля во флористическом составе принадлежит геофитам *Allium tulipifolium*, *Tulipa biflora*, *T. gesneriana*, *T. scythica* и эфемероидным

Таблица 3

**Дифференцирующая таблица сообществ,
описанных на территории памятника природы
“Гора Корсак-Бас”**

Номер синтаксона*	1	2	3
Среднее число видов	13	16	21
Число описаний	4	9	6

Д.в. сообщества *Anabasis salsa*

<i>Anabasis salsa</i>	4 ²	I	.
-----------------------	----------------	---	---

Д.в. сообщества *Atraphaxis replicata*–
Artemisia lessingiana

<i>Atraphaxis replicata</i>	2	V ¹⁻³	.
<i>Artemisia lessingiana</i>	3	V ⁺³	I

Д.в. сообщества *Ferula caspica*–*Kochia prostrata*

<i>Ferula caspica</i>	4	V	V ^{π-3}
<i>Kochia prostrata</i>	.	III	V ⁺²

Д.в. класса *Festuco-Puccinellietea*
и союза *Artemision pauciflorae*

<i>Camphorosma monspeliaca</i>	4	III	I
<i>Ceratocephala testiculata</i>	4	III	V
<i>Artemisia lerchiana</i>	4	II	V
<i>Poa crispa</i>	3	III	V
<i>Tanacetum achilleifolium</i>	1	III	II
<i>Descurainia sophia</i>	1	I	V
<i>Lepidium coronopifolium</i>	1	I	II
<i>Atriplex cana</i>	3	I	.
<i>Petrosimonia litwinowii</i>	1	III	.
<i>Alyssum turkestanicum</i>	.	III	V

Д.в. класса *Artemisietea lerchianae*

<i>Eremopyrum orientale</i>	4	III	V
<i>Catabrosella humilis</i>	1	I	V

Д.в. класса *Festuco-Brometea*

<i>Agropyron desertorum</i>	2	II	V
<i>Festuca valesiaca</i>	.	II	II

однолетникам. С высоким постоянством встречен *Agropyron desertorum*.

Ассоциация *Amorio montanae*–*Stipetum rubentis* приурочена к северному склону горы с хорошо развитой, не засоленной почвой. Сообщества представляют собой южный вариант заволжско-казахстанских разнотравных красноватокочных степей, распространенных в Зауралье и Северном Казахстане. Общее проективное покрытие – 40 %, средняя высота травостоя – 30 см, всего в сообществе отмечено 43 вида растений. Нами было выполнено единственное геоботаническое описание: *Stipa zalesskii* – 3, *Poa transbaicalica* – 2; *Stipa capillata* – 2; *Festuca pseudovina* – 2; *Festuca valesiaca* – 2; *Koeleria cristata* – +; *Carex supina* – +; *Galatella villosa* – +; *Achillea nobilis* – +; *Eremogone*

Окончание табл. 3

Номер синтаксона*	1	2	3
Д. в. союза <i>Stipion korshinskii</i> класса <i>Festuco-Brometea</i>			
<i>Tulipa gesneriana</i>	.	I	IV
<i>Eremogone koriniana</i>	.	III	I
<i>Galatella tatarica</i>	.	I	I
Прочие виды			
<i>Lappula patula</i>	3	II	V
<i>Scorzonera tuberosa</i>	4	III	II
<i>Tauscheria lasiocarpa</i>	3	.	I
<i>Chenopodium strictum</i>	1	.	I
<i>Allium tulipifolium</i>	.	II	V
<i>Astragalus vulpinus</i>	.	II	I
<i>Tulipa biflora</i>	.	II	III
<i>Lamium paczoskianum</i>	.	II	III
<i>Polygonum patulum</i>	.	II	II
<i>Crepis foliosa</i>	.	II	III
<i>Tulipa scythica</i>	.	II	II
<i>Gagea bulbifera</i>	.	II	I
<i>Lactuca seriolla</i>	.	I	II
<i>Scorzonera stricta</i>	.	I	II

Примечание. Кроме того, были встречены: *Allium flavescens* 3 (I); *A. globosum* 1 (I); *A. inderiense* 2 (III); *A. praescissum* 3 (I); *Androsace maxima* 3 (I); *Astragalus kustanaicus* 3 (I); *Carex duriuscula* 2 (II); *C. supina* 2 (I); *Ceratocarpus arenarius* 3 (I); *Dianthus* sp. 2 (II); *Echinops meyeri* 2 (III); *Eremogone biebersteinii* 2 (I); *E. triticeum* 3 (II); *Festuca pseudovina* 2 (I); *Filago arvensis* 2 (I); *Fumaria schleicheri* 3 (IV); *Galatella divaricata* 2 (I); *Galium ruthenicum* 2 (II); *Hylotelephium stepposum* 3 (I); *Lepidium perfoliatum* 3 (I); *Palimbria defoliata* 3 (II); *P. turgaica* 3 (I); *Senecio noëanus* 2 (I); *Silene suffrutescens* 2 (I); *Taraxacum beckeri* 3 (II); *Veronica biloba* 3 (I).

* 1 – сообщество *Anabasis salsa*, 2 – сообщество *Atraphaxis replicata*–*Artemisia lessingiana*, 3 – сообщество *Ferula caspica*–*Kochia prostrata*.

longifolia – +; *Dianthus andrzejowskianus* – 1; *Verbascum phoeniceum* – +; *Calium verum* – +; *Artemisia austriaca* – +; *Valeriana tuberosa* – +; *Hylotelephium stepposum* – +; *Allium tulipifolium* – +; *Scorzonera tuberosa* – +; *Lepidium coronopifolium* – +; *Ephedra distachia* – +; *Senecio jacobaea* – +; *Allium lineare* – +; *Alyssum turkestanicum* – +; *Galatella trinervifolia* – +; *Stellaria graminea* – +; *Descurainia sophia* – +; *Carduus uncinatus* – +; *Eremogone biebersteinii* – +; *Tanacetum achilleifolium* – +; *Ranunculus polyrhizos* – +; *Lamium paczoskianum* – +; *Astragalus testiculatus* – +; *Veronica incana* – +; *Chaerophyllum prescottii* – +; *Fritillaria ruthenica* – +; *Arabidopsis thaliana* – +; *Otites wolgensis* – +; *Astragalus vulpinus* – +; *Ferula tatarica* – +; *Sisymbrium polymorphum* – +; *Galium aparine* – +; *Scorzonera stricta* – +; *Bromopsis inermis* – +.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполненного исследования выявлены флора и растительность памятника природы “Гора Корсак-Бас”. Флора этого памятника на-

считывает 114 видов высших растений из 25 семейств и 71 рода. В составе флоры выявлено 7 видов, занесенных в Красные книги различного

уровня (*Iris pumila*, *Stipa zaleskii*, *Tulipa gesneriana* – охраняются на федеральном уровне; *Allium inderiense*, *Anabasis salsa*, *Scorzonera tuberosa* и *Tulipa biflora* – только на региональном). Помимо этих видов флора характеризуется присутствием локально встречающихся на территории области видов растений, нуждающихся в охране (*Asparagus inderiensis*, *Silene suffrutescens* и др.).

Растительность памятника природы представлена тремя безранговыми сообществами и одной ассоциацией. Южные склоны занимают галофитно-петрофитные маловидовые сообщества со значительной долей во флористическом составе эфемероидных однолетников. Среди них наиболее уникально сообщество *Anabasis salsa*, характерное

для плакорных местообитаний более южных районов Казахстана и России и в данном случае находящееся на северной границе ареала. Северные склоны занимают сообщества разнотравных красноватокочкватных степей Зауралья и Северного Казахстана, расположенные на южной границе ареала. В целом растительность горы Корсак-Бас представляет собой южные варианты солонцеватых сухих степей, а также галофитных группировок, характерных для сопредельных районов Северного Казахстана.

Работа выполнена при финансовой поддержке в рамках гранта Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 17-04-00276а.

ЛИТЕРАТУРА

- Атлас Оренбургской области / отв. ред. Т.П. Филатова. М., 1993. 40 с.
- Гребенюк С.И., Голуб В.Б., Юрицына Н.А. Растительные сообщества союза *Artemision pauciflorae* all. nova на солонцеватых почвах Северного Прикаспия // Аридные экосистемы. 2000. Т. 6, № 13. С. 15–22.
- Кин Н.О., Калмыкова О.Г. О роли геологических памятников природы в сохранении флористического разнообразия Оренбургской области // Вестн. ОГУ. 2012. № 6 (142). С. 109–111.
- Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). М., 2008. 854 с.
- Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения) / П.В. Куликов. Екатеринбург, 2005. 537 с.
- Миркин Б.М. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций) / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. Уфа, 1998. 413 с.
- Миркин Б.М. Современное состояние основных концепций науки о растительности / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. Уфа, 2012. 488 с.
- Постановление Правительства Оренбургской области “О Красной книге Оренбургской области” от 16.04.2014 № 229-п.
- Рябинина З.Н. Определитель сосудистых растений Оренбургской области / З.Н. Рябинина, М.С. Князев. М., 2009. 758 с.
- Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений / И.Г. Серебряков. М., 1962. 378 с.
- Толмачев А.И. Введение в географию растений / А.И. Толмачев. Л., 1974. 244 с.
- Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза / А.И. Толмачев. Новосибирск, 1986. 196 с.
- Уникальные памятники природы – шиханы Тратау и Юрактау / под ред. А.И. Мелентьева, В.Б. Мартыненко. Уфа, 2014. 312 с.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С.К. Черепанов. СПб., 1995. 992 с.
- Чибилев А.А. Природа Оренбургской области. Ч. I. Физико-географический и историко-географический очерк / А.А. Чибилев. Оренбург, 1995. 128 с.
- Чибилев А.А. Природное наследие Оренбургской области / А.А. Чибилев. Оренбург, 1996. 418 с.
- Чибилев А.А. Природное наследие Оренбургской области: особо охраняемые природные территории / А.А. Чибилев, В.М. Павлейчик, А.А. Чибилев (мл.). Оренбург, 2009. 328 с.
- Юрицына Н.А. Особенности растительности засоленных экотопов юго-востока Европы и сопредельных территорий: дис. ... д-ра биол. наук. Тольятти, 2016. 309 с.
- Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde / J. Braun-Blanquet. Wien; New York, 1964. 865 p.
- Kopecký K., Hejny S. A new approach to the classification of antropogenic plant communities // Vegetatio. 1974. V. 29, No. 1. P. 17–20.
- Raunkiaer C. The life forms of plants and statistical plant geography / C. Raunkiaer. Oxford, 1934. 632 p.