

## Растительный покров заказника «Бачатские сопки» (Кемеровская область)

### Vegetation cover of the reserve “Bachatsky hills” (Kemerovo region)

Хрусталева И. А., Стрельникова Т. О., Шереметова С. А.

Khrustaleva I. A., Strelnikova T. O., Scheremetova S. A.

Кузбасский ботанический сад ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия.

E-mails: ssheremetova@rambler.ru; atriplex@rambler.ru

Kuzbass Botanical Garden, FRC CCC SB RAS, Kemerovo, Russia

**Реферат.** Описан растительный покров заказника «Бачатские сопки» (Кемеровская область). Приводятся данные о распространении редких видов *Hedysarum turczaninovii* Peschkova, *Gypsophyla patrinii* Ser., *Erysimum altaicum* (С. А. Мей.) Polozhij, *Allium vodopjanovae* Friesen, *Stipa pennata* L., *Stipa zalesskii* Sw., *Potentilla elegantissima* Polozhij.

**Ключевые слова.** Заказники, Красная книга Кемеровской области, особо охраняемые природные территории, растительность, флора

**Summary.** The vegetation cover of the “Bachatsky hills”(Kemerovo region) is described. The distribution of rare species of *Hedysarum turczaninovii* Peschkova, *Gypsophyla patrinii* Ser., *Erysimum altaicum* (С. А. Мей.) Polozhij, *Allium vodopjanovae* Friesen, *Stipa pennata* L., *Stipa zalesskii* Sw., *Potentilla elegantissima* Polozhij is provided.

**Key words.** Reserves, the Red Data Book of the Kemerovo Region, specially protected natural areas, vegetation, flora.

Государственный комплексный природный заказник «Бачатские сопки» является особо охраняемой природной территорией регионального значения. Расположен на территории Беловского муниципального района и Беловского городского округа. Утвержден постановлением Коллегии администрации Кемеровской области 26 июля 2017 года (№ 394). Общая площадь заказника составляет 709,54 га. Заказник создан с целью сохранения природных комплексов и биологического разнообразия, в том числе охраны и воспроизводства редких и исчезающих видов животного и растительного мира на территории Кузнецкой котловины. Необходимость создания заказника «Бачатские сопки» была вызвана тем обстоятельством, что природные комплексы Кузнецкой котловины в значительной степени испытывают негативное влияние антропогенного и техногенного характера.

Исследуемая территория согласно ботанико-географическому районированию (Куминова, 1949) входит в Центральный лесостепной район Кузнецкой котловины. Территория района в целом представляет собой слабо всхолмленную возвышенную равнину, в основном сформированную в четвертичное время, возвышающуюся на 200–400 м над ур. м. и имеющую общий пологий склон в направлении с юго-востока к северо-западу. Район Бачатских сопки относится к Присалаирской окраине Кузнецкой котловины. Здесь наблюдаются отдельные сопки, цепи и гряды сопки и холмов. Коренные породы относятся к верхнепалеозойским угленосным толщам, которые перекрыты сплошным мощным чехлом четвертичных лессовидных суглинков, мощность которых в среднем выражается в 40–50 м. Эти лессовидные суглинки, весьма однородные по механическому составу, являются основной и почти единственной материнской породой почв. По своему составу они характеризуются высоким содержанием кремнезема – около 70 %, и извести – 5 %, откуда кальций в большом количестве поступает в почвенные горизонты. Равнинный характер поверхности явился причиной того, что водоразделы между основным водными системами орографически выражены весьма слабо и едва возвышаются над окружающими пространствами, плавными ступенчатыми переходами соединяясь с речными долинами. Рас-

полагаясь в «дождевой тени» Салаира район получает осадков значительно меньше, чем окружающие пространства (Куминова, 1949).

Отмечается, что это наиболее остепненная часть области с максимальным распространением пахотнопригодных земель. Общий характер растительного покрова лесостепной, хотя процент облесения чрезвычайно низкий. В настоящее время эта территория испытывает и техногенную трансформацию. Кузнецкая котловина интенсивно развивается как угледобывающий район. В результате такой деятельности участки с ненарушенными или слабонарушенными степными комплексами представляют собой несколько фрагментов – изолированных друг от друга, небольших по площади. На территории Беловского района расположены несколько таких фрагментов: сопки в окр. с. Шанда, Байатские сопки (в настоящее время расположены на территории угольной компании), а также участок Бачатские сопки, на котором и организован заказник.

Сотрудниками Кузбасского ботанического сада исследования на этих территориях проводятся с 2002 г. В Гербарии (КУЗ, г. Кемерово) хранятся 566 листов, отражающих флористическое разнообразие этих степных участков. Согласно этим данным и геоботаническим описаниям на исследованных территориях обитает 228 видов высших сосудистых растений, относящихся к 139 родам и 43 семействам. Необходимо отметить, что для каждого участка набор степных видов различен, нет ни одной территории, которая бы содержала весь комплекс видов, нуждающихся в охране. Так, например, один из самых редких на территории Кемеровской области видов *Phlox sibirica* L. встречается только на одном участке – на Байатских сопках, которые в ближайшие годы будут полностью уничтожены. На территории заказника «Бачатские сопки» всего отмечено 159 видов высших сосудистых растений. Это объясняется тем, что участок довольно однородный – основную площадь занимают степные сообщества на склонах и вершинах низких сопек, в понижениях есть участки луговой растительности. Сколько-нибудь протяженных лесных массивов здесь нет, нет и водных объектов. Пойменные комплексы р. Бачат находятся уже за границей заказника.

Степи здесь представлены различными вариантами – настоящими и петрофитными. Настоящие **ковыльно-разнотравные степи** с доминированием *Stipa pennata* L., *Festuca valesiaca* Gaudin, *Koeleria cristata* (L.) Pers. Также в травостое участвуют *Medicago falcata* L., *Phlomis tuberosa* L., *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., *Artemisia glauca* Pall. ex Willd. В описаниях **луговых степей** более мезофильного ряда среди доминантов выделяются *Scabiosa ochroleuca* L., *Filipendula vulgaris* Moench, *Fragaria viridis* (Duch.) Weston. Из злаков среди доминантов *Poa angustifolia* L. Участие степных видов понижается в сравнении с предыдущими сообществами до 40–50 %. Проективное покрытие здесь достигает 100 %. Наиболее ксерофитной растительностью является ассоциация **каменистой степи**, покрывающая южные крутые склоны сопек и увалов с щебнистой слаборазвитой почвой. Травостой разреженный. Между отдельными растениями просвечивают довольно крупные пятна щебнистой почвы. Видовая насыщенность фитоценозов 19–36 вида/ 100 м<sup>2</sup>. Общее проективное покрытие – 40–80 %. Травостой, как правило, двухъярусный. Первый ярус высотой до 70 см образуют генеративные побеги *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski и *Stipa pennata*. Во втором ярусе доминируют *Onosma simplicissima* L., *Artemisia frigida* Willd., *Carex pediformis* C. A. Mey., на каменистых выходах встречается *Alyssum obovatum* (C. A. Mey.) Turcz. В травостое присутствуют *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng, *Eritrichium pectinatum* (Pall.) DC., *Festuca valesiaca*, *Gypsophila patrinii* Ser., *Hedysarum gmelinii* Ledeb., *H. turczaninonii* Peschkova, *Orostachys spinosa* (L.) C. A. Mey., *Potentilla acaulis* L., *Scorzonera austriaca* Willd., *Seseli ledebouirii* G. Don, *Veronica incana* L., *Youngia tenuifolia* (Willd.) Bab. et Stebbins.

Лесные и луговые виды встречаются по понижениям и логовам в виде отдельных деревьев (*Betula pendula* L.) или групп деревьев и кустарников с мезофильным травянистым покровом, занимая главным образом участки северных склонов. В составе кустарникового яруса отмечена *Spiraea media* Franz Schmidt, *Ribes nigrum* L. В травостое встречаются такие виды как *Galium boreale* L., *Thalictrum minus* L., *Iris ruthenica* Ker.-Gawl. *Bupleurum multinerve* DC., *Valeriana officinalis* L., *Adoxa moschatellina* L.

Одним из важнейших показателей, определяющих необходимость охраны, является наличие на территории видов, включенных в Красные книги различного ранга. Большая часть таких видов на территории заказника – степные, встречающиеся в настоящих разнотравно-ковыльных, каменистых степях, по выходам камней на склонах сопек. В результате полевых исследований, проведенных в 2014–

2019 гг. на территории сопочного массива «Бачатские сопки» отмечены следующие виды, включенные в Красную книгу Кемеровской области (2012): *Hedysarum turczaninonii*, *Gypsophyla patrinii*, *Erysimum altaicum* (С. А. Мей.) Polozhij, *Allium vodopjanovae* Friesen, *Stipa pennata* L., *Stipa zaleskii* Sw., *Potentilla elegantissima* Polozhij. Ковыли перистые и Залесского включены в Красную книгу Российской Федерации (2008). Еще шесть видов подлежат охране на территории Беловского района (Красная книга..., 2011). Это *Onosma simplicissima*, *Polygala sibirica* L., *Allium nutans* L., *Adonis vernalis* L., *Potentilla acaulis*, *Allium rubens* Schrad. ex Willd. Необходимо отметить, что все обнаруженные виды встречаются в степных и петрофитных (каменистых) сообществах. Еще один вид предложен для включения в новую редакцию Красной книги Кемеровской области, которую планируется выпустить в 2021 году – *Agropyron kazachstanicum* (Tzvel.) Peschkova. Ниже приводится характеристика видов, включенных в Красную книгу Кемеровской области (2012).

Проведены подсчеты численности популяций петрофитных краснокнижных растений с узкой экологической амплитудой. Все они произрастают в петрофитных (каменистых) сообществах по южным щебнистым склонам сопков, в средней или привершинной частях. *Allium vodopjanovae* распределен по территории неравномерно, встречается небольшими группами особей (средняя численность 6,4 особ./м<sup>2</sup>). В основном представлены генеративные особи. *Erysimum flavum* subsp. *altaicum* встречается с очень низким обилием. Популяция крайне уязвима, т.к. представлена малым числом особей – на данном участке было отмечено три генеративных экземпляра. *Gypsophila patrinii* существует за счет генеративного размножения и не имеет возможности для расширения. Встречаемость вида на исследуемой территории 30,8 %. Средняя плотность вида в исследованных ценопопуляциях 0,5 экз./м<sup>2</sup>. *Hedysarum turczaninonii* существует за счет генеративного размножения, размещение по площади неравномерное, с очень низким обилием – всего на данном участке было отмечено 9 особей, три генеративных и шесть вегетативных. *Potentilla elegantissima* – на момент обследования (20.08.2014) не было зафиксировано генеративных побегов ни на одной из 10 учетных площадок. Плотность ценопопуляции – 2,25 экз./м<sup>2</sup>. *Stipa zaleskii* имеет на исследуемой территории встречаемость 7,7 %. Общая площадь популяции – 2 га. *Stipa pennata* – наиболее широко встречающийся вид на территории заказника.

Пригодные для произрастания редких видов территории ограничены дорогами и полями, занятыми под сельскохозяйственные культуры; угольными и гравийными карьерами; селитебными территориями. Заказник расположен недалеко от населенных пунктов, испытывает постоянное антропогенное воздействие – движение автотранспорта, рекреационное использование.

**Благодарности.** Работа выполнена при поддержке РФФИ Грант № 20-44-420007 р\_а: Создание интегрированной информационной системы «Цифровой гербарий Кузбасса».

#### ЛИТЕРАТУРА

- Красная книга* (Редкие, исчезающие растения и животные Беловского района Кемеровской области, нуждающиеся в охране) / А. Н. Куприянов, Н. В. Скалон, Т. Н. Гагина, Ю. А. Манаков и др. – Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2011. – Вып. 2. – 140 с.
- Красная книга Кемеровской области*: Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов, 2-е изд-е, перераб. и дополн. – Кемерово: «Азия принт», 2012. – 208 с.
- Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы*. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С. 13–25.
- Куминова А. В.** Растительность Кемеровской области. Ботанико-географическое районирование. – Новосибирск, 1949. – С. 88–94.