НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Проблемы изучения растительного покрова Сибири

Труды VII Международной научной конференции,
посвященной 135-летию Гербария им. П.Н. Крылова
Томского государственного университета
и 170-летию со дня рождения П.Н. Крылова

(Томск, 28–30 сентября 2020 г.)

Томск
Издательство ТГУ
2020

Состояние популяций наиболее редких охраняемых сосудистых растений заказника «Стрижамент» (Ставропольский край)

Л.Н. Арутюнова¹, А.А. Оганджян²

¹ Перкальский дендрологический парк (Эколого-ботаническая станция «Пятигорск») Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, Пятигорск, Россия; arutyanova@list.ru

² Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Михайловск, Россия; ssvc@mail.ru

Аннотация. Изучено состояние и структура ценопопуляций *Anemone caucasica* Willd. ex Rupr., *Campanula persicifolia* L., *Vincetoxicum stauropoliitanum* Robed. – редких видов, внесенных в Красную книгу Ставропольского края (ККСК). Определены площадь, численность и плотность особей в ЦП, изучена онтогенетическая структура, позволяющая охарактеризовать состояние и перспективы развития ценопопуляций.

Ключевые слова: охраняемые виды, локальные популяции, Красная книга, Ставропольский край.

State of populations of the rarest protected vascular plants of the “Strizhament” (Stavropol Krai)

L.N. Arutyanova¹, A.A. Ogandzhanian²

¹ Perkalsky dendrology park (Ekologo-botanical station “Pyatigorsk”) V.L. Komarov Botanical Institute of RAS, Pyatigorsk, Russia; arutyanova@list.ru

² North Caucasian Federal Agrarian Center, Mikhaylovsk, Russia; ssvc@mail.ru

Abstract. The state and structure of *Anemone caucasica* Willd. ex Rupr., *Campanula persicifolia* L., *Vincetoxicum stauropoliitanum* Robed. – rare species included in the Red Book of the Stavropol Krai (KKS). The area, number and density of individuals in the CPU were determined, the ontogenetic structure was studied, which allows characterizing the state and prospects for the development of cenopopulations.

Key words: protected plant species, local populations, Red List, Stavropol Krai.

Государственный природный заказник краевого значения «Стрижамент» имеет биологический профиль и предназначен для сохранения и восстановления лесостепного природного комплекса горы Стрижамент, расположенной на территории заказника, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира. Образован постановлением Правительства Ставропольского края от 18 марта 2011 г. № 99-п «Об образовании государственного природного заказника краевого значения «Стрижамент». Площадь заказника составляет 4383,98 гектара.

Гора Стрижамент – самая высокая гора Предкавказья с абсолютной отметкой 831 м над ур. м., расположена в юго-западной части Ставропольской возвышенности. Это единственная территория в регионе, где встречается луговая степь, практически полностью уничтоженная в России, буковый лес (единственный в стране северо-восточный массив, значительно оторванный от основного ареала). Здесь поддерживается богатый генофонд флоры (Дударь, Лиховид, 2002).

В ККСК(2013) включен 31 вид сосудистых растений: *Adonis vernalis* L., *Anemone caucasica* Willd. ex Rupr., *Anemone sylvestris* L., *Astragalus calycinus* Bieb., *Crambe koktebelica* (Junge) N. Busch., *C. tataria* Sebeok., *Gypsophila globulosa* Pall. ex Adams, *G. glomerata* Pall. ex Adams, *Paeonia biebersteiniana* Rupr., *P. tenuifolia* L., *Silene nutans* L., *Hedysarum biebersteinii* Zertova и др.

На г. Стрижамент произрастают виды, включенные в Красную книгу РФ: *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh., *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Erodium stevenii* Bieb., *Iris notha* Bieb., *Stipa pulcherrima* C. Koch, *S. pennata* L., *Orchis tridentata* Scop., *Paeonia tenuifolia* L., *Ornithogalum arcuatum* Stev., *Colchicum leatum* Stev.

Целью наших исследований является изучение состояния локальных популяций наиболее редких охраняемых видов сосудистых растений.

Объектом исследования являются: *Anemone caucasica* Willd. ex Rupr., *Campanula persicifolia* L., *Vincetoxicum stauropoliitanum* Robed.

Обследование популяций и геоботанические описания проводили по методикам, рекомендованным для изучения редких видов (Полевая..., 1964; Программа..., 1986). На пробных площадках размером 20×20 м в лесном и 10×10 м в степном фитоценозах учитывали все виды растений и оценивали их проективное покрытие (%), выявляли площадь ценопопуляции (ЦП), численность, плотность особей, фитоценотическую приуроченность и др. параметры. В описании условий местообитания учитывали сведения об абсолютной высоте местности, экспозиции, крутизне склона.

Координаты местонахождения определены с помощью GPS-прибора Garmin. Возрастное состояние определяли по схеме Т.А. Работнова (1950а, б).

Названия видов даны по сводке С.К. Черепанова (1995), приводятся в алфавитном порядке, охранный статус видов, принятый в ККСК (2013) указан цифрой.

Данные о распространении видов, площади, численности, плотности, состоянии ценопопуляций (ЦП) исследованных видов приведены ниже:

Anemone caucasica Willd. ex Rupr. – ветреница кавказская. ККСК: 2(V) – уязвимый вид. Эндемик Кавказа, распространен в высокогорьях Большого и Малого Кавказа. Изолированный участок находится на Ставропольской возвышенности, в окрестностях г. Ставрополя (Красная..., 2013). 44°49'51"N, 41°59'32"E, Кочубеевский р-он, заказник «Стрижамент», склон северной экспозиции, крутизна 15°, высота 734 м над ур. м. Грабово – ясеневое – буковый лес (*Carpinus caucasica* + *Fraxinus excelsior* + *Fagus orientalis*). Почвы – серые лесные, каменистость 20 %. Площадь ЦП около 3000 м², средняя численность особей на 1 м² колеблется от 5 до 16, общая численность около 750 экземпляров, плотность – 0,3 особи/м². ЦП представлена всеми возрастными группами. Преобладают виргинильные особи (v), молодые и зрелые генеративные особи (g₁, g₂). Популяция нормальная, полночленная, замечено возобновление.

Ведущую роль в фитоценозе играют виды: *Fraxinus excelsior* L., *Carpinus caucasica* Grossh. с подлеском из *Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd., *Lonicera caprifolium* L. В травяном покрове доминирующими видами являются: *Anemone ranunculoides* L., *Scilla siberica* Haw., *Dentaria quinquefolia* M. Bieb. В фазе плодоношения *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh. В догенеративной фазе *Arum maculatum* L. Нами установлено, что общее проективное покрытие (ОПП) 40 %, проективное покрытие *A. caucasica* составляет 5 %, в местах обитания образует небольшие скопления.

Несмотря на то, что ЦП *A. caucasica* находится на охраняемой территории, по ней проходит экологическая пешеходная тропа (особи частично подвергаются вытаптыванию), состояние вида удовлетворительное. Необходим контроль за состоянием ЦП.

Campanula persicifolia L. – колокольчик персиколистный. ККСК: 2(V) – уязвимый вид. Распространен по всей европейской части России, кроме Крайнего Севера. На Северном Кавказе встречается только в Мамайском лесу (г. Ставрополь), на г. Стрижамент и в заказнике «Бучинская поляна» (окр. г.Ставрополя). 44°49'33"N, 41°54'02"E, Кочубеевский р-он, в 35 км к Ю от г. Ставрополя, заказник «Гора Стрижамент» Большая и Малая поляны, 731 м над ур. м. Луговая степь с кустарниковыми зарослями (*Chamaecytisus ruthenicus* + *Carex humilis* + *Bromopsis riparia* + *Filipendula vulgaris*). Почва – выщелоченный чернозем. Площадь ЦП 10000 м², численность 674 особи. Плотность особей – 0,07 особи/м². Преобладают молодые особи (v) и зрелые генеративные особи (g₁, g₂). Популяция нормальная, полночленная, она имеет хорошие шансы на выживание и способность к самоподдержанию.

Высокий показатель обилия в сообществах с *C. persicifolia* имеют: *Betonica officinalis* L., *Bromopsis riparia* (Rehmann) Holub, *Carex humilis* Leyss., *Dactylis glomerata* L., *Festuca pratensis* Huds., *Filipendula vulgaris* Moench, *Galium verum* L., *Geranium sanguineum* L. *Primula macrocalyx* Bunge, *Teucrium chamaedrys* L., *Vicia angustifolia* Reichard. Нами установлено, что общее проективное покрытие (ОПП) травостоя составляет 90 %. Проективное покрытие *C. persicifolia* – 7 %. В ЦП особи *C. persicifolia* размещены неравномерно, контагиозно, на расстоянии от 1 м до 2–3 м. Поскольку ЦП находится на охраняемой территории, где запрещено разжигание костров, проезд транспорта, выпас скота, сбор растений на букеты, состояние *C. persicifolia* хорошее.

Vincetoxicum hirundinaria Medikus – ластовень ласточкин. В ККСК *V. hirundinaria* приведен под названием *Vincetoxicum stauropolitanum* Pobed., отнесен к категории редкости 1(E) – исчезающий вид. Распространен в Европе, в черноземной полосе РФ, на Ставропольской возвышенности на Прикалаусских высотах (г. Брык) и на г. Стрижамент. 44°49'45"N, 42°04'21"E, Кочубеевский р-он, в 30 км к Ю от г. Ставрополя, подошва склона северной экспозиции г. Стрижамент, высота 484 м над ур.м. Луговая степь с кустарниковыми зарослями (*Crataegus rhipidophylla* + *Festuca pratensis* + *Carex humilis* + *Thymus marschallianus*). Почвы – карбонатный чернозем, мертвый покров – 2 см. Площадь ЦП около 400 м², средняя численность особей на 1 м² колеблется от 2 до 5, общая численность около 500 экземпляров, плотность – 1,2 особи/м². Преобладают виргинильные особи (v) и генеративные особи (g₁). Популяция нормального типа, замечено возобновление. ОПП составляет 90 %, *V. hirundinaria* – 15 %.

Исследования показали, что для всех ЦП характерна низкая плотность особей (от 0,07 до 1,2 особей на 1 м²). Во всех ЦП особи размещены в пространстве неравномерно, контагиозно, растения

находились на расстоянии от 1 до 2–3 м друг от друга. Видовая насыщенность луговой степи отличается высокими показателями: 50–80 видов на 100 кв. м и 25–50 видов на 1 кв. м.

Особи *Anemone caucasica* подвергались вытаптыванию. Необходимо сохранить всю локальную популяцию, для чего необходимо проводить разъяснительную работу, ограничить доступ отдыхающих и местных жителей. В целом состояние исследованных видов на территории заказника хорошее.

ЛИТЕРАТУРА

- Дударь Ю.А., Лиховид А.А. Гора Стрижамент: к организации заповедника // Степной бюллетень. 2002. № 12. С. 40–44.
- Красная книга Ставропольского края. Т. 1: Растения / под ред. А.Л. Иванова. Ставрополь : Астериск, 2013. 400 с.
- Полевая геоботаника : методическое руководство. М., 1964. 530 с.
- Работнов Т.А. Вопросы изучения состава популяций для целей фитоценологии. // Проблемы ботаники. 1950а. Т. 1. С. 465–483.
- Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН АН СССР. 1950б. Сер. 3. Геоботаника. 204 с.
- Программа и методика наблюдений за ценопопуляциями видов растений Красной книги СССР / Л.В. Денисова, С.В. Никитина, Л.Б. Заугольнова. М. : ВНИИ охраны природы и заповедного дела Госагропрома СССР, 1986. 34 с.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. 1995. СПб., 992 с.