

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

УДК 574.3: 582.736(470.53)

С.В. Баландин

ОХРАНЯЕМЫЙ ВИД *ASTRAGALUS FALCATUS* LAM.
НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Рассматривается распространение *Astragalus falcatus* на территории Пермского края. Характеризуется численность, состояние изученных популяций, влияние негативных факторов. Оценивается общее состояние вида на территории края.

Ключевые слова: *Astragalus falcatus*; состояние популяций; Пермский край.

Нарастающее антропогенное воздействие на природную среду в настоящее время приводит к изменению и разрушению местообитаний, уменьшению численности и раздроблению популяций видов, исчезновению ряда видов растений и животных. Это влечет за собой обеднение видового состава, снижение стабильности, продуктивности экосистем, нарушение их энергетического баланса.

Состояние природных комплексов региона определяется преимущественно наиболее уязвимым ее компонентом, к которому относятся редкие и исчезающие виды. Изучение распространения данных видов, состояния их популяций способствует оценке современного состояния флоры региона, разработке мероприятий по оптимизации природных комплексов.

Astragalus falcatus Lam. – астрагал серплодный (сем. Fabaceae Lindl. – Бобовые) включен в Красную книгу Пермского края [2] со статусом II категория, т. е. является видом, находящимся в опасном состоянии (сокращающимся в численности).

Встречается в средней и южной части европейской части России, юго-западе Западной Сибири, на Кавказе, Балканском полуострове, Малой Азии [6; 7]. Отмечается на Южном и Среднем Урале. В Пермском крае встречается в Кунгурской лесостепи (Кунгурском районе): Подкаменная гора напротив д. Подкаменная, Греховская гора в окрестностях д. Подкаменная, д. Пономаревка (гербарий PERM), д. Жилино (гербарий SVER), с. Качебахтино, с. Снегири [9].

Охраняется в восьми регионах РФ: Алтайский край, Воронежская, Кировская области, Республика Марий Эл, Пермский край, Республика Татарстан, Удмуртская республика, Челябинская область [10].

Произрастает в разреженных лесах, на опушках, лугах, луговых степях. В Пермском крае – на гипсовых обнажениях, в сосновых борах [4]. Гемикриптофит, стержнекорневой поликарпик, ксеромезофит; лесостепной вид [3].

Многолетник высотой 40-80 см с прямостоячими стеблями, мелкобороздчатыми и опушенными прижатыми черными и белыми волосками. Листья длиной до 16 см, с 9-18 парами продолговатых листочков, имеющих на верхушке остроконечие. Цветки поникающие, собранные в многоцветковые рыхлые кисти, с цветоносами, равными листьям. Прицветники длиной 4-6 мм, длиннее трубки чашечки. Чашечка колокольчатая, длиной около 5 мм. Венчик зеленовато-желтый. Бобы сидячие, поникающие, серповидно изогнутые, линейно-продолговатые, кожистые. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Размножается семенами. В Кунгурской лесостепи эффективность плодообразования – 57,1%, семенообразования – 65,6%, реальная семенная продуктивность – 37,4% [1]. Биологические особенности и возможности интродукции изучаются в Карелии, рекомендуется к выращиванию в данном регионе [8].

На территории Пермского края известно шесть местонахождений, на основе материалов гербариев Пермского государственного национального исследовательского университета (PERM),

© Баландин С.В., 2013

Баландин Сергей Витальевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы Пермского государственного национального исследовательского университета; Россия 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15; perm64257@mail.ru

Института экологии растений и животных УрО РАН (SVER), литературных данных [9]:

1. Кунгурский район, Подкаменная гора напротив д. Подкаменная, полынно-ковыльная степь.
2. Кунгурский район, Греховская гора в окрестностях д. Подкаменная, каменистая (овсецово-разнотравная) степь, с захождением в сосняк травяной (остепненный) и березняк разнотравный (остепненный) на вершине горы.
3. Кунгурский район, 500 м восточнее д. Пономаревка, крутой склон увала, левый берег р. Бабка, сосняк травяной (рис.).
4. Кунгурский район, 800 м севернее д. Жилино, крутой склон увала, сосняк травяной.
5. Кунгурский район, окрестности с. Качебахтино, левый крутой берег р. Сылвы ниже села, каменистая (ковыльно-разнотравная) степь.
6. Кунгурский район, окрестности с. Снегири, левый крутой берег р. Сылвы ниже села, каменистая (ковыльно-разнотравная) степь.

Состояние популяций вида изучается с 2008 г. В 2013 г. обследованы все 6 местонахождений на территории Пермского края. Численность популяций вида на территории края:

Первая точка: Кунгурский район, Подкаменная гора напротив д. Подкаменная: в последние 6 лет вид не регистрируется.

Вторая точка: Кунгурский район, Греховская гора в окрестностях д. Подкаменная: 2010 г. – 290 особей, 2013 г. – 332.

Третья точка: Кунгурский район, 500 м восточнее д. Пономаревка: 2008 г. – 425 особей, 2010 г. – 405, 2013 – 403.

Четвертая точка: Кунгурский район, 800 м севернее д. Жилино: 2008 г. – 124 особи, 2010 г. – 128, 2013 г. – 126.

Пятая точка: Кунгурский район, окрестности с. Качебахтино: 2010 г. – 300 особей, 2013 г. – 282.

Шестая точка: Кунгурский район, окрестности с. Снегири: 2010 г. – 40 особей, 2013 г. – 46.



Рис. Астрагал серпоплодный в окрестностях д. Пономаревка Кунгурского района

Одна точка расположена на особо охраняемой природной территории, где вид пока обнаружить не удалось. Речь идет о Подкаменной горе – историко-природном комплексе, образованном решением Пермского облисполкома от 28.04.81 № 81 [5]. Кроме того, четыре точки, кроме первой и четвертой, расположены в водоохранной зоне, где также ограничена хозяйственная деятельность.

Во всех изученных популяциях состояние вида удовлетворительное, в популяциях преобладают цветущие и плодоносящие особи, присутствуют и молодые особи, что говорит об успешном возобновлении популяций. Кроме того, каких-либо негативных изменений в сообществах, в которых обитают популяции, также не зарегистрировано.

Негативные факторы, которые сказываются на состоянии вида, пока не выявлены. Присутствуют лишь факторы, отрицательно влияющие на все живые организмы. К ним можно отнести уничтожение местообитаний в результате природных катастроф или хозяйственной деятельности человека.

В целом вид на территории Пермского края в 2013 г. представлен пятью популяциями общей численностью 1189 особей. Признаки деградации популяций и растительных сообществ, в которых

они обитают, отсутствуют. Мероприятий по сохранению вида на территории края не требуется. В одном местонахождении вид, по-видимому, исчез, поскольку в последние 6 лет он не регистрируется в данной точке.

Библиографический список

1. Белковская Т.П. К антропоэкологии некоторых реликтовых и эндемичных астрагалов Кунгурской лесостепи // Экология опыления растений. Пермь, 1984. Вып. 8. С. 34-49.
2. Красная книга Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2008. 256 с.
3. Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург-Миасс: Геотур, 2005. 537 с.
4. Овеснов С.А. Конспект флоры Пермской области. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1997. 252 с.
5. Особо охраняемые территории Пермской области: Реестр. Пермь: Книжный мир, 2002. 464 с.
6. Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1987. Т. VI. 254 с.
7. Флора Сибири. Новосибирск: Сибирская издательская фирма ВО «Наука», 1994. Т. 9. 280 с.
8. Холодцева Е.С. Интродукция некоторых видов *Astragalus* (Fabaceae) в Карелию // Растит. ресурсы. 2005. Т. 41, № 1. С. 66-71.
9. Шилова С.И. К флоре Пермской области // Бот. журн. 1981. Т. 66, № 9. С. 1332-1336.
10. *Astragalus falcatus* Lam. URL: <http://www.plantarium.ru/page/view/item/4964.html> (дата обращения: 18.04.2013).

S.V.Balandin

PROTECTED SPECIES *ASTRAGALUS FALCATUS* LAM. IN THE TERRITORY OF THE PERM KRAI

The dispersal of *Astragalus falcatus* in the territory of the Perm Krai is considered. The characteristics of their abundance, the state of the studied populations and influence of negative factors are given. The general state of the species in the Krai is estimated.

К e y w o r d s : *Astragalus falcatus*; state of populations; Perm Krai.

Sergey V. Balandin, Candidate of Biology, Associate Professor of Department of Biogeocenology and Nature Protection, Perm State University; 15 Bukireva, Perm, Russia 614990; perm64257@mail.ru

УДК 504.75.06

Н.Г. Максимович, Е.А. Хайрулина

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Обобщается опыт использования геохимических методов для решения проблем охраны окружающей среды. Рассмотрены проблемы концентрации и рассеивания вещества в результате техногенной миграции и необходимость геохимического анализа при ведении экологического

© Максимович Н.Г., Хайрулина Е.А., 2013

Работа выполнена в рамках программы «Поддержка научно-педагогических кадров России 2009–2013» № 14.В37.21.0603 и РФФИ 12-05-31130.

Максимович Николай Георгиевич, кандидат геолого-минералогических наук, профессор кафедры инженерной геологии и охраны недр Пермского государственного национального исследовательского университета, зам. директора по научной работе ЕНИ ПГНИУ; Россия 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15; nmax@psu.ru

Хайрулина Елена Александровна, кандидат географических наук, доцент кафедры биogeоценологии и охраны природы Пермского государственного национального исследовательского университета; Россия 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15; elenakhay@gmail.com