

## Биология

УДК 633.8:581.9

*Д.И. СМІРНОВ, А.А. АВДОХИНА, Е.Б. СМІРНОВА*  
(Балашов)

### **ОХРАНА ПРИРОДНЫХ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ОКСКО-ДОНСКОЙ РАВНИНЫ**

*Рассматривается видовой состав редких лекарственных растений и редкие растения, встречающиеся в их флористическом окружении. Определены лимитирующие факторы и меры охраны.*

Ключевые слова: редкие виды, лекарственные растения, меры охраны, фитоценозы, лимитирующие факторы.

---

*DMITRIY SMIRNOV, ALINA AVDOHINA, ELENA SMIRNOVA*  
(Balashov)

### **PROTECTION OF NATURAL COENOPULATIONS OF RARE MEDICINAL PLANTS IN THE EASTERN PART OF THE OKA-DON PLAIN**

*The article deals with the species composition of the rare medicinal plants and the rare plants that are found in their floral environment. There are defined the limiting factors and the protection measures.*

Key words: rare species, medicinal plants, protection measures, phytocenosis, limiting factors.

Актуальность использования лекарственных растений в современной медицине постоянно растёт из-за того, что растительная субстанция действующего вещества позволяет избежать целого ряда осложнений при их применении, способствует лучшему их усвоению, а значит, эффективно повышает качество комплексного лечения [2, 4, 6].

На протяжении пяти лет (2015–2019 гг.) нами изучены ресурсы у 98 видов лекарственных растений в восточной части Окско-Донской равнины, в пределах Романовского, Балашовского, Аркадакского, Ртищевского, Калининского районах Саратовской области. Водная сеть представлена рекой Хопер, его притокам – реками Карай, Изнаир, Аркадак и др. и рекой Баланда, притоком реки Медведица. Все реки относятся в Донскому бассейновому округу. Они окружены пойменными лесами и озерами-старицами, заливными лугами. На надпойменных террасах расположились, остепнённые опушки нагорных дубрав. Таким образом, разнообразие биотопов создает множество местообитаний различных по увлажнению, питательному режиму, освещению и др., создавая тем самым оптимальные условия произрастания для видов растений.

Из обнаруженных видов – 6 растений входят в Красную книгу Саратовской области [1]. Во флористическом окружении этих видов еще 7 редких растений, которые лекарственными не являются. Таким образом, всего обнаружено 13 редких видов. Они занесены либо в Красную книгу Саратовской области, либо в Красные книги сопредельных областей (Воронежской, Тамбовской, Самарской, Волгоградской и др.) [1, 3, 4].

Так, к категории 1 (Е) – вид, находящийся под угрозой исчезновения отнесены виды – *Stemmacantha serratuloides* (Willd.) Dittrich. и *Orchis militaris* L. На долгопоёмном лугу в селе Ключи-

чи обитает *S. Serratuloides* (сем. Asteraceae). Плотность стояния растений высокая (8 экз. на 1 м<sup>2</sup>) – создает красивый лиловый аспект. Антропогенное воздействие – сенокосение. Вид предпочитает избыточное увлажнение и имеет узкую экологическую амплитуду [7].

Местообитание *O. Militaris* (Orchidaceae) – молодое болото, уже запруженное бобрами в окрестности села Подгорное Романовского района в урочище Березовом и на выгоне вдоль дороги. Растение встречается единичными особями. Урочище Березовое, как называли его местные жители, было песчаным оврагом, и теперь заросло березой повислой и яблоней лесной, по периметру расположились осина обыкновенная (тополь дрожащий) и ольха черная. На небольшой куртине у выхода родника местообитание редкого вида – *Geum rivale* L. из семейства Rosaceae. Он образует небольшую заросль 18 м<sup>2</sup>. *G. rivale* – исчезающий вид, внесен в Красную книгу со статусом 2 (V) – уязвимый вид. Лимитирующие факторы – сбор населением в букеты и как лекарственного растения. Выпас скота, уничтожение мест обитания вследствие антропогенной нагрузки.

К категории 2 (V) – уязвимый вид также относятся 6 видов: *Gentiana pneumonanthe* L., *Nymphaea alba* L., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó., *Iris pseudacorus* L., *Adonis wolgensis* Steven ex DC., *Paeonia tenuifolia* L. [1].

Макрофит *N. alba* часто встречается на озерах-старичах Хопра и его левого притока реки Карай. Обитатели увлажненных мест обитаний – *G. pneumonanthe*, *D. incarnata*, *I. pseudacorus*; *A. wolgensis* и *P. tenuifolia* предпочитают остепненные места.

К категории 3 (R) – редкий вид относятся 5 видов: *Polemonium caeruleum* L., *Potentilla goldbachii* Rupr., *Valeriana wolgensis* Kazak., *Pedicularis dasystachys* Schrenk., *Glycyrrhiza glabra* L. *V. wolgensis* – типичный обитатель влажных опушек пойменных лесов, образующих мощные заросли, особенно в черноольшаниках Романовского района. *P. dasystachys* – обитает по заливным лугам, как в Романовском районе (окрестности с. Инясево), так и в Балашовском (окрестности с. Ключи). Создает ярко розовый аспект.

Во флористическом окружении с участием лекарственных растений встречаются следующие редкие виды – *Iris pumila* L., *Tulipa Schrenkii* Regel. (рис. 1), *Gyacinthella leucophaea* (C. Koch.) Schur. (см. рис. 2 на с. ??), *Bulbocodium versicolor* Spreng., *Chartolepis intermedia* Boiss. (см. рис. 3 на с. ??).



Рис. 1. Тюльпан Шренка (красный венчик)



**Рис. 2.** Гиацинт светло-голубой



**Рис. 3.** Хартолепис средний

Из всех перечисленных видов *T. schrenkii*, *B. versicolor*, *O. militaris*, *I. pseudacorus*, *P. tenuifolia* входят в Красную книгу РФ.

Согласно Н.А. Супрун, «способ сохранения вида определяется его эколого-генетическими, биологическими особенностями и анализом причин, приведших вид на грани редкости нахождения в природе» [5].

На основании проведенных нами исследований можно сказать, что основным лимитирующим фактором является степень зарастания местообитаний дерновинными злаками, что влияет на репро-

дуктивные возможности видов, например, на *A. wolgensis*, и в меньшей мере антропогенная нагрузка, например, на *P. dasystachys*.

В ходе проведения исследований нами неоднократно регистрировался прогон и выпас крупного и мелкого рогатого скота. Периодичность пастбы и число выпасаемых животных для разных ценопопуляций видов лекарственных растений варьируют в широких пределах. По мнению Н.А. Супрун, «При чрезмерной пастбищной нагрузке наблюдается стравливание и засорение степного травостоя, на плато и пологих склонах почва уплотняется, нарушается её структура. Суммарно действие стравливания и вытаптывания травостоя ведет к разрушению степной дернины, обнажаются корневые системы растений, вызывая их быстрое угнетение. Общий видовой состав фитоценозов обедняется, уменьшается интенсивность кущения, падает семенная продуктивность растений» [5].

Установлено, что ценопопуляции редких видов в условиях экологического оптимума длительно существует при умеренном выпасе. Однако при разработке карьеров, укреплении дамб, эрозионного разрушения поверхности их способность к самоподдержанию утрачивается [6].

При решении вопроса сохранения редких видов растений следует рассматривать все возможные на сегодняшний день способы охраны. Они включают организацию резерватов в местах естественного произрастания, введения в культуру в центрах интродукции, реинтродукции в естественные фитоценозы, регулирование антропогенного фактора воздействия, создание банков семян и т. д.

Результаты нашего исследования могут быть использованы природоохранными организациями, в том числе при разработке и реализации программ и планов в управлении особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) и оптимизации их деятельности, а также при проведении мониторинга популяционного разнообразия видов в Саратовской области. Разработаны экологические тропы и смонтирован гербарий лекарственных растений. Смонтирован стенд с редкими растениями Саратовской области и ландшафтов, в которых они обитают. Все эти материалы используются во время занятий по ботанике, конференциях и Днях открытых дверей в Балашовском институте (филиале) Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского.

Охранные меры должны включать: изучение биологии, экологии, географии видов в регионе, запрет хозяйственной деятельности, контроль рекреационной нагрузки.

### Литература

1. Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области. Саратов: Изд-во Торгово-промышленной палаты, 2006.
2. Семенова Н.Ю., Невзоров А.В., Шатаханов Б.Д. Состояние и онтогенетическая структура ценопопуляций *Iris pseudocorus* L. в условиях Саратовской области // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Естественные и технические науки. 2017. Т. 22. № 5-1. С. 989–992.
3. Смирнова Е.Б., Невзоров А.В., Шатаханов Б.Д. Биоразнообразие редких растений на особо охраняемых природных территориях Правобережья Саратовской области // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Естественные и технические науки. 2017. Т. 22. № 5-1. С. 998–1001.
4. Смирнова Е.Б., Семенова Н.Ю., Невзоров А.В. Мониторинг распространения редких и лекарственных растений в природных условиях среднего Прихоперья (Саратовская область) // Успехи современной науки и образования. 2016. Т. 7. № 10. С. 97–99.
5. Супрун Н.А. Структура популяций *Hedysarum grandiflorum* Pall. в Волгоградской области // Известия Самарского научного центра РАН. 2013. Т. 15. № 3(1). С. 346–351.
6. Шатаханов Б.Д., Невзоров А.В., Смирнова Е.Б. К вопросу о распространении *Adonis wolgensis* Stev. ex DC. в Балашовском районе Саратовской области // Региональные ботанические исследования как основа сохранения биоразнообразия: матер. Всерос. науч. конф. (29 янв. – 2 февр. 2018 г., г. Воронеж). Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. С. 207–2011.
7. Smirnova E.B., Shatakhanov B.D., Kabanov S.V. [et al.] Phytocenotic confinement and the structure of coenopopulation of the rare medicinal plant *Stemmacantha serratuloides* (Georgi) M. Dittrich. in the Balashovo municipality of the Saratov region // Annals of Tropical Medicine & Public Health-Special Issue. 2018. Vol. 9. PP. 616–618.