



## ЭКОЛОГИЯ

УДК 581.2

### ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ИНВЕНТАРИЗАЦИИ НУЖДАЮЩИХСЯ В ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

О. Н. Давиденко, С. А. Невский, Т. Н. Давиденко

Давиденко Ольга Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и экологии, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, alenka71980@mail.ru

Невский Сергей Александрович, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и экологии, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, nevskiysa@yandex.ru

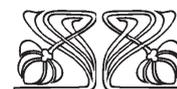
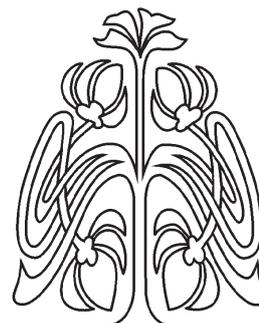
Давиденко Татьяна Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и экологии, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, zlata-babochka2008@mail.ru

Инвентаризация нуждающихся в охране растительных сообществ – одно из направлений современных фитоценологических и экологических исследований. Важную роль в этом вопросе играет информационно-техническая поддержка. В статье приводятся сведения о структуре электронной базы данных «Растительные сообщества Саратовской области, нуждающиеся в охране». База данных состоит из пяти тематических блоков и охватывает информацию о синтаксономическом разнообразии сообществ, их фитоценологической характеристике, занимаемых местобитаниях, категориях и статусах редкости, мотивах и мерах охраны, современной обеспеченности охраной. База связана с рядом таблиц созданных ранее электронных баз «Растительный покров ООПТ Саратовской области» и «Охраняемые виды растений Саратовской области». Разработана методика описания нуждающихся в охране фитоценозов с учетом опыта подобной работы в других регионах. В настоящий момент база содержит полную информацию о 60 сообществах, которые могут быть отнесены к категории нуждающихся в охране на территории Саратовской области.

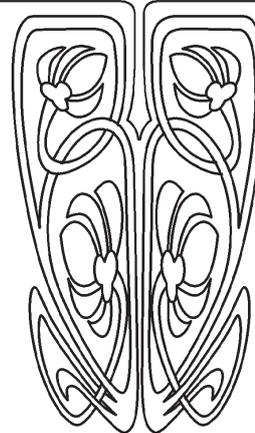
**Ключевые слова:** редкие растительные сообщества, база данных, Саратовская область, охрана природы.

DOI: 10.18500/1816-9775-2018-18-3-361-365

На территории Саратовской области с 2011 г. ведутся постоянные полевые исследования по выявлению растительных сообществ, нуждающихся в охране. Особое внимание уделяется фитоценозам с доминированием охраняемых видов растений и видов, новых для флоры Саратовской области. В 2014 г. разработан паспорт редкого растительного сообщества [1] с учетом имеющихся в литературе рекомендаций на этот счет [2–5]. К настоящему времени накоплен значительный фактический материал по характеристике растительных сообществ Саратовской области, нуждающихся в охране. Большой объем имеющихся данных и их разнонаправленный характер вызвали необходимость создания электронной базы для удобного хранения, обработки, сравнения и визуализации информации. Созданная база данных «Растительные сообщества Саратовской



НАУЧНЫЙ  
ОТДЕЛ





области, нуждающиеся в охране» спроектирована в среде Microsoft Access и состоит из пяти блоков (рис. 1). Каждое сообщество имеет свой шифр, заключающий в себе тип растительности, к которому оно относится (степной, лесной, галофитной, кальцефитной, водной, луговой, болотной), категорию зональной, интразональной, экстразональной или азональной растительности и порядковый номер в группе. Фитоценотическая характеристика предполагает

стандартное описание сообщества с указанием основных фитоценологических параметров (число видов, общее проективное покрытие, ярусность, наличие охраняемых видов разных статусов). Названия видов растений приведены по сводке С. К. Черепанова [6]. Этот блок связан с вспомогательными таблицами по характеристике охраняемых видов растений (внесенных во второе издание Красной книги Саратовской области [7], внесенных в Красную книгу России [8]).

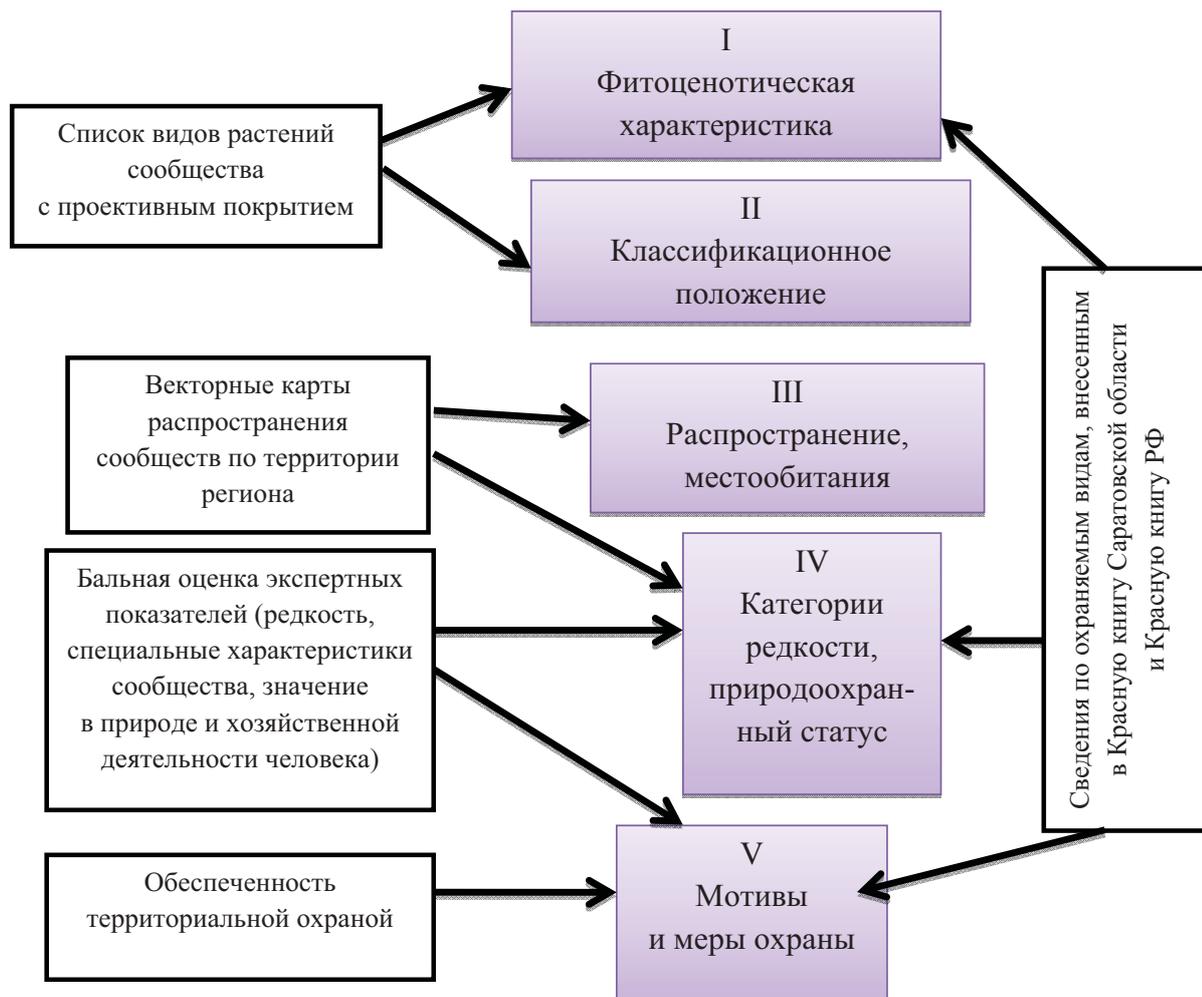


Рис. 1. Схема базы данных «Растительные сообщества Саратовской области, нуждающиеся в охране»

При необходимости по номеру описания можно просмотреть полный видовой состав сообщества, представленный в обобщенной вспомогательной таблице. Там же приведены сведения о конкретной точке описания, дате, степени антропогенной нагрузки. Эта же таблица служит основой для определения классификационного положения каждого сообщества. Обзор синтаксономического положения редкого

сообщества сразу по двум классификациям (эколого-фитоценологической и эколого-флористической) дает более полное представление о его месте в системе растительности. Однако заполнение этого пункта влечет за собой некоторые методические сложности, поскольку традиционно на территории Саратовской области преобладающая часть геоботанических исследований выполнена и выполняется до сих



пор в рамках эколого-фитоценотического подхода. Для большинства нуждающихся в охране сообществ нами проведен синтаксономический анализ методом Браун-Бланке [9], выделение и наименование новых ассоциаций – в соответствии с «Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры» [10].

Отдельный блок в базе предусмотрен для хранения векторных карт распространения на

территории области каждого нуждающегося в охране сообщества. Для примера на рис. 2 приведена карта такого распространения для шаровницевого фитоценоза. Кроме того, для каждого сообщества приводятся характерные местообитания, типология которых предусматривает в обязательном порядке характеристику положения в рельефе и основные подтипы почв.

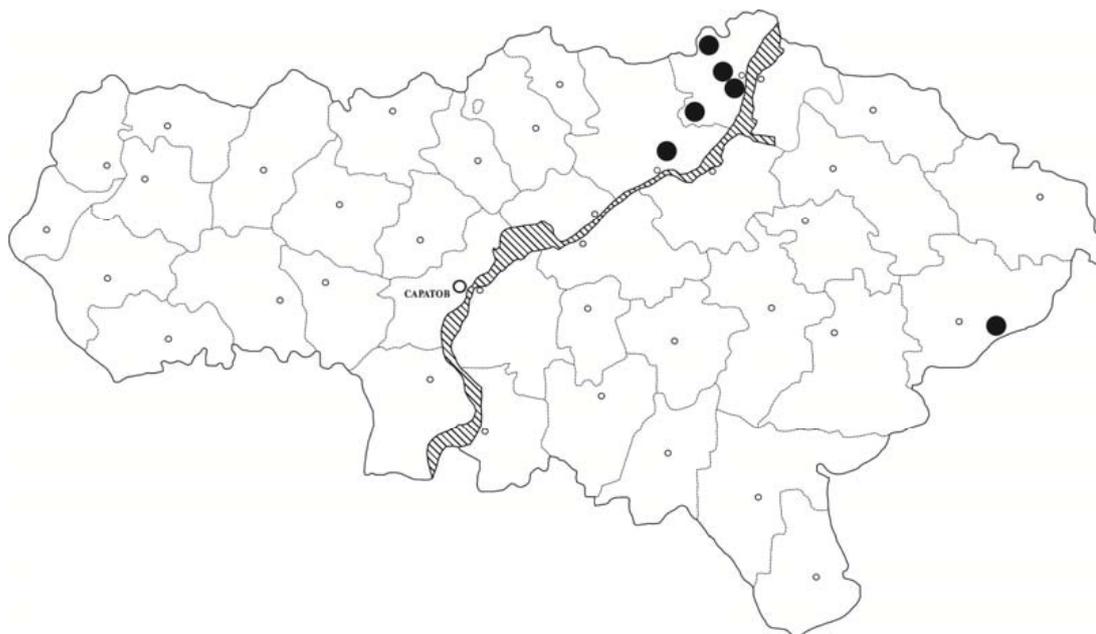


Рис. 2. Распространение шаровницевого фитоценоза в Саратовской области: ● – места конкретных описаний на территории области

Балльная оценка экспертных показателей (редкость, специальные характеристики сообщества, значение в природе и хозяйственной деятельности человека вместе с информацией о распространении сообществ) служит основой для следующего блока, объединяющего информацию о категориях редкости и природоохранном статусе сообществ. Нами приняты следующие категории редкости сообществ:

1 (E) – (exsertional) уникальные для области фитоценозы, известные из 1–2 точек, для сохранения которых целесообразна организация особо охраняемых природных территорий;

2 (R) – (rare plants communities) истинно редкие фитоценозы, известные для области из 3–5 точек;

3 (H) – (habitat of rare plants species) сообщества с участием охраняемых видов растений, которые проявляют верность именно этому фитоценозу, и сообщества с доминированием охраняемых видов растений;

4 (S) – (standart) фитоценозы, представляющие интерес в контексте эталонности для региона, с минимальными антропогенными нарушениями и сложной структурой.

Опираясь на опыт коллег по работе над Зеленой книгой Брянской области [11], для сообществ Саратовской области нами принята балльная шкала установления природоохранного статуса. В шкале экспертные показатели объединены в три раздела:

– редкость (R); максимальное количество баллов –  $12+x$  (где  $x$  – число отмеченных в сообществе охраняемых видов растений); здесь рассматриваются такие показатели, как распространение потенциально пригодных местообитаний, редкость ценозообразователя, присутствие охраняемых на региональном и федеральном уровнях видов и т.д.;

– специальные характеристики сообществ (G); максимальное количество баллов – 7; включают следующие параметры: экологическая



амплитуда сообщества, устойчивость к антропогенному воздействию, использование;

– значение сообществ в природе и хозяйственной деятельности человека (V); максимальное количество баллов – 8; учитывается средозащитное, рекреационно-культурное и научное значение сообществ.

Для каждого сообщества оценивается обеспеченность территориальной охраной: включено в режим ООПТ федерального значения; ведется региональная территориальная охрана в составе памятников природы; территориальная охрана отсутствует. Этот информационный раздел связан с основными таблицами созданной ранее электронной базы «Растительный покров ООПТ Саратовской области» [12]. Здесь же хранится информация о тех территориях, которые не входят в современную сеть ООПТ региона, но представляют несомненный интерес с точки зрения сохранения фиторазнообразия, поскольку там присутствуют сразу несколько редких растительных сообществ из разных типов растительности. По таким территориям в базе предусмотрены поля по синтаксономическому составу растительности, перечню охраняемых видов растений. Кроме того, есть возможность добавлять карты и фото этих территорий, перспективных для организации новых памятников природы Саратовской области.

Последний блок созданной электронной базы данных посвящен мотивам охраны и рекомендуемым мерам охраны (сохранение на территории памятников природы, контроль состояния сообществ, ограничение отдельных видов хозяйственной деятельности, изучение динамики состояния охраняемых видов и т.д.).

В настоящий момент база содержит полную информацию о 60 сообществах, которые могут быть отнесены к категории нуждающихся в охране на территории Саратовской области. Работа по инвентаризации редких сообществ продолжается.

### Благодарности

Исследования выполнены при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 16-04-00747а).

### Список литературы

1. Давиденко О. Н., Невский С. А. К вопросу о паспортизации редких растительных сообществ Саратовской области // Аграр. науч. журн. 2014. № 3. С. 16–19.
2. Зеленая книга Самарской области : редкие и охраняемые растительные сообщества / под ред. Г. С. Розенберга, С. В. Саксонова. Самара : Самар. НЦ РАН, 2006. 201 с.
3. Зеленая книга Сибири : Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества. Новосибирск : Наука. Сиб. изд. фирма РАН, 1996. 396 с.
4. Лысенко Т. М. К вопросу об охране растительных сообществ в Поволжье // Изв. СамНЦ РАН. 2010. Т. 12, № 1 (5). С. 1398–1400.
5. Лысенко Т. М. Растительность засоленных почв Поволжья в пределах лесостепной и степной зон. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2016. 329 с.
6. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. : Мир и семья, 1995. 992 с.
7. Красная книга Саратовской области. Саратов : Изд-во Торг.-пром. палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.
8. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М. : Т-во науч. изд. КМК, 2008. 855 с.
9. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. 3 Aufl. Wien ; N.Y. : Springer-Verlag, 1964. 865 S.
10. Вебер Х. Э., Моравец Я., Терий Ж.-П. Международный кодекс фитосоциологической номенклатуры // Растительность России. 2005. № 7. С. 3–38.
11. Зеленая книга Брянской области (растительные сообщества, нуждающиеся в охране / А. Д. Булохов, Ю. А. Семенищенков, Н. Н. Панасенко, Л. Н., Анищенко, Е. А. Аверинова, Ю. П. Федотов, А. В. Харин, А. А. Кузьменко, А. В. Шапурко. Брянск : ГУП «Брянск. обл. полигр. объединение», 2012. 144 с.
12. Давиденко О. Н., Невский С. А. О принципах организации электронной базы данных «Растительный покров ООПТ Саратовской области» // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2013. Т. 13, вып. 3. С. 58–63.

### Informational and Technical Support of Needing Protection Saratov Region Plant Communities Inventory

O. N. Davidenko, S. A. Nevskiy, T. N. Davidenko

Ol'ga N. Davidenko, ORCID 0000-0001-6112-2632, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia, alenka71980@mail.ru

Sergej A. Nevskiy, ORCID 0000-0002-6522-2224, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia, nevskiysa@yandex.ru

Tatyana N. Davidenko, ORCID 0000-0002-8484-8003, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia, zlata-babochka2008@mail.ru

Inventory needing protection plant communities is one of the directions of modern phytocenological and ecological research. The



information-technology support play the important role. This article provides information about the structure of electronic database "Needing protection plant communities of the Saratov region". The database consists of five thematic blocks and covers information about syntaksonomical diversity of communities, their phytocoenotic characterization, occupied habitat, categories and statuses rarity, reasons and measures of protection, modern security guards. Database is associated with a number of tables created earlier electronic databases "Vegetation of SPNT Saratov region" and "Protected plant species of the Saratov region". A method description communities

needing protection, taking into account the experience of similar work in other regions. At the moment the database contains full information about 60 communities that can be classified as in need of protection on the territory of the Saratov region.

**Key words:** rare plant communities, database, Saratov region, nature conservancy.

**Acknowledgements:** *This work was supported by the Russian Foundation for Basic Researches (project no. 16-04-00747a).*

---

**Образец для цитирования:**

Давиденко О. Н., Невский С. А., Давиденко Т. Н. Информационно-техническая поддержка инвентаризации нуждающихся в охране растительных сообществ Саратовской области // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2018. Т. 18, вып. 3. С. 361–365. DOI: 10.18500/1816-9775-2018-18-3-361-365

**Cite this article as:**

Davidenko O. N., Nevskiy S. A., Davidenko T. N. Informational and Technical Support of Needing Protection Saratov Region Plant Communities Inventory. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Chemistry. Biology. Ecology*, 2018, vol. 18, iss. 3, pp. 361–365 (in Russian). DOI: 10.18500/1816-9775-2018-18-3-361-365

---