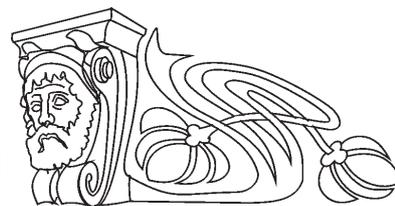




УДК 581.9 (470.44)

## ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ОСОКОВЫЕ НА АНТРОПОГЕННЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ



Т. Б. Решетникова, М. А. Березуцкий

Саратовский государственный университет  
E-mail: rtb-55@mail.ru; berezutsky61@mail.ru

Изучены видовой состав и распространение видов семейства Осоковые (Cyperaceae Juss.) на антропогенных местообитаниях южной части Приволжской возвышенности (в границах Саратовской области): урбанизированных территорий, техногенных участков, искусственных лесных насаждений, агроценозов. Выявлено 27 видов (или 47,4% от всех осоковых исследуемого региона). Активнее всего представители данного семейства осваивают техногенные местообитания (железнодорожные насыпи, искусственные водоемы, кюветы, карьеры, котлованы и т.д.). Только три вида данного семейства обнаружены нами сразу на всех основных типах биотопов, созданных человеком – *Carex supina*, *C. muricata*, *C. praecox*. У родов *Eleocharis*, *Cyperus*, *Bolboschoenus* и *Dichostylis* на антропогенных местообитаниях обнаружены все виды, которые имеются у данных родовых комплексов в исследуемом регионе. Не обнаружен ни один вид из девяти видов семейства Cyperaceae Juss., занесенных во второе издание «Красной книги Саратовской области» (2006). Предполагается, что более детальное изучение флоры биотопов, созданных или сильно преобразованных человеком, на территории южной части Приволжской возвышенности, в частности, таких их типов, как техногенные водоемы и искусственные лесные насаждения, позволит в будущем расширить представление о видовом составе и распространении представителей семейства Cyperaceae Juss. на антропогенных местообитаниях этого региона.

**Ключевые слова:** видовой состав, семейство Cyperaceae Juss., антропогенные местообитания, урбанизированные территории, Красная книга.

### Specific Structure and Distribution of Representatives of Family Sedge on Anthropogenous Habitats of the Southern Part of Volga Hills

T. B. Reshetnikova, M. A. Berezutski

The specific structure and distribution of types of family sedge (Cyperaceae Juss.) on anthropogenous habitats of the southern part of Volga Hills (in borders of the Saratov region) are studied: the urbanized territories, technogenic sites, simulated forest plantings, crops of cultural plants. 27 types (or 47,4% from all sedge the studied region) are revealed. Most actively representatives of this family master technogenic habitats (railway embankments, simulated reservoirs, basins, pits, ditches, etc.). Only three types of this family are found by us at once on all main types of the biotopes created by the person – *Carex supina*, *C. muricata*, *C. praecox*. U of the sorts *Eleocharis*, *Cyperus*, *Bolboschoenus* and *Dichostylis* on anthropogenous habitats found all types which are available for

these patrimonial complexes in the studied region. Any view from nine types of Cyperaceae Juss. family entered in the second edition «Red List of the Saratov region» (2006) is not found. It is supposed that more detailed studying of flora of the biotopes which created or have been strongly transformed by the person, in the territory of the southern part of Volga Hills, in particular, their such types as technogenic reservoirs and simulated forest plantings, will allow to expand in the future idea of specific structure and distribution of representatives of Cyperaceae Juss. family on anthropogenous habitats of this region.

**Key words:** specific structure, Cyperaceae Juss. Family, the anthropogenous habitats, the urbanized territories, the Red book.

В большинстве областей европейской части России к настоящему моменту видовой состав аборигенных сосудистых растений выявлен достаточно полно или этот процесс близится к завершению. Поэтому необходимо переходить к следующему этапу изучения флоры – выявлению степени гемеробии каждого аборигенного вида, изучению способности видов растений произрастать на антропогенных местообитаниях, выяснению степени их антропоотолерантности в целом. На территории Саратовской области начата работа по выяснению степени антропоотолерантности видов сосудистых растений. В частности, опубликованы данные по папоротникам и орхидным, произрастающим на антропогенных местообитаниях [1, 2]. Настоящая статья посвящена видовому составу и распространению видов семейства Осоковые (Cyperaceae Juss.) на антропогенных местообитаниях южной части Приволжской возвышенности (в границах Саратовской области).

### Материал и методика

В период 1987–2012 гг. нами было проведено изучение флористических комплексов основных типов антропогенных биотопов южной части Приволжской возвышенности (в границах Саратовской области): урбанизированных территорий, техногенных участков, искусствен-



ных лесных насаждений, агроценозов. При изучении урбанофлоры г. Саратова в список не включались виды, произрастающие на участках естественных ценозов, вошедших в городскую черту в последние десятилетия. Для выявления флоры техногенных местообитаний изучался видовой состав железнодорожных насыпей и насыпей автомобильных дорог, карьеров, отвалов, гидротехнических сооружений (прудов, плотин, бетонированных берегов). К агроценозам, помимо классических территорий сельскохозяйственного назначения – полей, залежей, садов (культивируемых и заброшенных) – нами были отнесены также дачные и огородные участки, в большом количестве появившиеся в окрестностях городов. При этом учитывались виды не только на самом дачном участке, но и растущие непосредственно вдоль забора.

### Результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований на антропогенных местообитаниях южной части Приволжской возвышенности к настоящему моменту выявлены следующие виды семейства Осоковые (Cyperaceae Juss.):

*Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla. Урбанизированные территории (г. Саратов); пруды (Саратовский, Татищеский районы); дренажные кюветы у железнодорожных насыпей (Саратовский, Татищеский районы).

*Carex acuta* L. Дренажные кюветы у железнодорожных насыпей (Татищеский район); бетонированные берега р. Волги (Саратовский район).

*C. caryophyllea* Latourg. Искусственные лесные насаждения (Петровский район).

*C. colchica* J. Gay. Железнодорожные насыпи (Татищеский район, на песчаной отсыпке).

*C. contigua* Норре. Урбанизированные территории (г. Саратов); искусственные лесные насаждения (Саратовский, Татищеский районы); сады (Хвалынский район).

*C. digitata* L. Железнодорожные насыпи (Саратовский район); искусственные лесные насаждения (Аткарский район).

*C. hirta* L. Урбанизированные территории (г. Саратов); железнодорожные насыпи (Саратовский район).

*C. liparocarpos* Gaud. Железнодорожные насыпи (Саратовский район). Экземпляры этой адвентивной осоки были собраны в 2001 г. на насыпи между станцией Багаевка и о.п. 19-й км и определены нами как *C. liparocarpos* Gaud. Однако проф. Ю. Е. Алексеев (МГУ) не согла-

сился с нашим определением и детерминировал данные экземпляры как *C. turkestanica* Regel. Под этим названием сборы были опубликованы в нашей статье [3] и упоминаются в обработке данного рода во «Флоре Нижнего Поволжья» [4]. Монограф рода *Carex* Т. В. Егорова (БИН РАН), ознакомившись с этими сборами, подтвердила наше определение как *C. liparocarpos* Gaud. Так вид приводится в последней по времени издания флористической сводке по Саратовской области [5].

*C. melanostachya* Bieb. ex Willd. Урбанизированные территории (г. Саратов); железнодорожные насыпи (Красноармейский, Саратовский, Татищеский районы), бетонированные берега р. Волги (Саратовский район); дачные участки (Саратовский район).

*C. michelii* Host. Искусственные лесные насаждения (Воскресенский район).

*C. muricata* L. Урбанизированные территории (г. Саратов); железнодорожные насыпи (Саратовский район); искусственные лесные насаждения (Аткарский, Татищеский районы); культивируемые и заброшенные сады (Саратовский, Хвалынский районы).

*C. pilosa* Scop. Искусственные лесные насаждения (Петровский, Новобураский районы).

*C. praecox* Schreb. Урбанизированные территории (г. Саратов); искусственные лесные насаждения (Петровский, Саратовский, Аткарский, Татищеский, Хвалынский районы); железнодорожные насыпи (Саратовский, Татищеский районы); дачные участки (Саратовский район).

*C. pseudocyperus* L. Пруды (Саратовский, Хвалынский районы); дренажные кюветы у железнодорожных насыпей (Петровский район).

*C. riparia* Curt. Пруды (Саратовский район).

*C. stenophylla* Wahlenb. Урбанизированные территории (г. Саратов).

*C. supina* Willd. ex Wahlenb. Урбанизированные территории (г. Саратов); искусственные лесные насаждения (Аткарский, Татищеский, Петровский районы); железнодорожные насыпи (Саратовский, Петровский районы); дачные участки (Саратовский район); заброшенные сады (Саратовский район).

*C. vulpina* L. Дренажные кюветы у железнодорожных насыпей (Саратовский район).

*Cyperus fuscus* L. Урбанизированные территории (г. Саратов); пруды (Саратовский, Татищеский районы); котлованы (Саратовский район).



*C. glomeratus* L. Песчаная насыпь моста (Саратовский район).

*Dichostylis micheliana* (L.) Nees. Песчаные карьеры на берегу р. Волги (Саратовский район).

*Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. Пруды (Татищевский район).

*E. palustris* (L.) Roem. et Schult. Пруды (Татищевский район).

*E. uniglumis* (Link) Schult. Урбанизированные территории (г. Саратов); пруды (Татищевский район).

*Scirpus lacustris* L. Урбанизированные территории (г. Саратов); пруды (Татищевский район); бетонированные берега р. Волги (Саратовский район).

*S. sylvaticus* L. Дренажные кюветы у железнодорожных насыпей (Петровский район); пруды (Саратовский район).

*S. tabernaemontani* C. C. Gmel. Пруды (Татищевский район).

Таким образом, из 57 видов семейства *Syperaceae* Juss., встречающихся на территории южной части Приволжской возвышенности (в границах Саратовской области) [5,6], на антропогенных местообитаниях данного региона представлено 27 видов (или 47,4%). Активнее всего представители данного семейства осваивают техногенные местообитания (железнодорожные насыпи, искусственные водоемы, кюветы, карьеры, котлованы и т.д.). На данном типе биотопов обнаружено 77,8% от всех видов, встреченных на антропогенных местообитаниях. К урбанизированным территориям приурочено 40,7% видов, к искусственным лесным насаждениям – 29,6%; к различным типам агроценозов – всего 18,5%. Только три вида данного семейства были обнаружены нами одновременно на всех основных типах биотопов, созданных человеком – *Carex supina*, *C. muricata*, *C. praecox*.

У родов *Eleocharis*, *Cyperus*, *Bolboschoenus* и *Dichostylis* на антропогенных местообитаниях были отмечены все виды, которые имеются у данных родовых комплексов в исследуемом регионе. Представители родов *Eriophorum* и *Scirpodes* на антропогенных биотопах южной части Приволжской возвышенности к настоящему времени не найдены. У рода *Scirpus* на антропогенных местообитаниях обнаружено 60,0% от общего числа видов данного таксона в регионе; у рода *Carex* – 40,5%. Представители подрода *Carex* несколько хуже представлены на местообитаниях, созданных человеком, чем

представители подрода *Vigneia* (36,7 и 50,0% соответственно).

К настоящему времени на антропогенных местообитаниях южной части Приволжской возвышенности не обнаружен ни один вид из девяти видов семейства *Syperaceae* Juss., занесенных во второе издание «Красной книги Саратовской области» [7]. Это резко контрастирует с данными по семейству *Orchidaceae* Juss., у которого на антропогенных биотопах Саратовской области обнаружено около 40% видов из занесенных в список охраняемых растений данного региона [2]. Таким образом, можно предположить, что список охраняемых видов семейства *Syperaceae* Juss. в «Красной книге Саратовской области» [7] более адекватно отражает степень их антропо-толерантности.

Очевидно, некоторые из видов семейства *Syperaceae* Juss. южной части Приволжской возвышенности, которые пока не были найдены нами на антропогенных биотопах исследуемого региона, обладают, вероятно, некоторыми потенциальными возможностями к освоению данного типа местообитаний. В частности, для антропогенных местообитаний Нижнего Поволжья указываются *Carex vesicaria* L., *C. tomentosa* L., *C. nigra* (L.) Reichard, *C. leporina* L., *C. elongata* L., *C. canescens* L., *Scirpus supinus* L. [4]. В Самарской области на антропогенных биотопах отмечен вид *Carex hartmanii* Cajand. [8]. Можно предположить, что более детальное изучение флоры биотопов, созданных или сильно преобразованных человеком, на территории южной части Приволжской возвышенности, в частности, таких их типов, как техногенные водоемы и искусственные лесные насаждения, позволит нам расширить представление о видовом составе и распространении представителей семейства *Syperaceae* Juss. на антропогенных местообитаниях этого региона.

#### Список литературы

1. Березуцкий М. А., Павловский А. М. Особенности распространения и некоторые аспекты экологии папоротниковидных в антропогенных местообитаниях на севере Нижнего Поволжья // Поволж. эколог. журн. 2009. № 1. С. 62–64.
2. Березуцкий М. А., Решетникова Т. Б., Серова Л. А., Кашин А. С. Экологическая деспециализация видов семейства *Orchidaceae* Juss. на территории севера Нижнего Поволжья // Поволж. эколог. журн. 2012. № 4. С. 455–458.
3. Березуцкий М. А., Скворцова И. В., Сухоруков А. П. Новые адвентивные виды в Липецкой, Тамбовской



- и Саратовской областях и их распространение на территории Средней России // Ботан. журн. 2004. Т. 89, № 3. С. 484–491.
4. Алексеев Ю. Е. Род *Carex* – Осока // Флора Нижнего Поволжья. Т. 1. М. : КМК, 2006. С. 279–311.
  5. Еленевский А. Г., Буланый Ю. И., Радыгина В. И. Конспект флоры Саратовской области. Саратов : Наука, 2008. 232 с.
  6. Конспект флоры Саратовской области. Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 1983. Ч. 4. 64 с.
  7. Красная книга Саратовской области: Грибы, лишайники, растения, животные. Саратов : Изд-во Торг.-пром. палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.
  8. Устинова А. А., Ильина Н. С., Митрошенкова А. Е. и др. Сосудистые растения Самарской области. Самара : ИПК «Содружество», 2007. 400 с.

УДК 574.42:574.472

## ПРОЦЕССЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАНКОВ СЕМЯН ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ САРАТОВСКОГО ПРАВОБЕРЕЖЬЯ

О. Н. Торгашкова

Саратовский государственный университет  
E-mail: [torgashkova88@mail.ru](mailto:torgashkova88@mail.ru)

Рассматриваются процессы функционирования почвенного банка семян, реализация его потенциальных возможностей в зависимости от факторов внешней среды, от характера и длительности покоя семян, уровня и длительности сохранения жизнеспособности и особенностей их прорастания в некоторых лесных сообществах Саратовского Правобережья.

**Ключевые слова:** банк семян, покой семян, динамика прорастания, семенная продукция, экологические факторы.

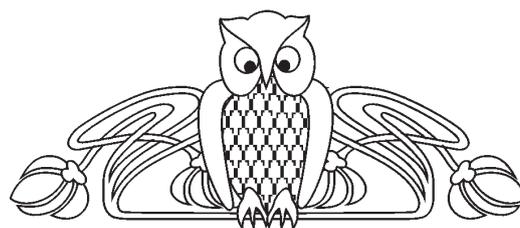
### Processes of Functioning of Seed Banks of Forest Communities Saratov Volga Region

O. N. Torgashkova

Describes the processes of functioning of the soil seed Bank, the realization of his potential possibilities depending on environmental factors, the nature and duration of seed dormancy, level and duration of preservation of viability and peculiarities of their germination in some forest communities Saratov Volga region.

**Key words:** bank of seeds, seed dormancy, germination dynamics, seed production, environmental factors.

Жизнеспособные семена – важнейший компонент каждого растительного сообщества. В семенной банк входят семена различного происхождения: местные, заносные, реликтовые. Они составляют полный запас семян в почве, который, в свою очередь, разделяется на покоящийся семенной банк и активный семенной банк. Свойство семян сохраняться в почве длительное время выработалось у определенной группы растений как приспособление, служащее для сохранения вида и обеспечивающее им совместное существование с другими членами



сообщества [1], поэтому процессы формирования и функционирования семенных банков находятся в тесном взаимодействии с остальными компонентами биогеоценоза. Часто банк семян состоит значительной своей частью из семян растений, произрастающих в данном месте в настоящее время, что обеспечивает устойчивость растительного покрова. В процессе изучения почвенных запасов семян лесных сообществ были выявлены различия в формировании их семенных банков.

В литературе встречаются сведения о почвенном запасе семян в лесных сообществах различных регионов России. По полученным данным составлен список видов растений, семена которых обнаружены в почвах лесов, находящихся в пределах лесной зоны [2]. Сведения о банках семян в почвах лесов Саратовского Правобережья содержатся в работах В. А. Болдырева, О. Н. Торгашковой [3–5].

### Материал и методы исследования

Исследования процессов функционирования банков семян проводились в лесных сообществах Саратовского Правобережья методом лабораторного и полевого проращивания [6]. Термины, говорящие о происхождении семян (реликтовые, инвазионные или заносные, аутохтонные или местные), используется нами в понимании В. В. Петрова [6]. Название видов приводится по П. Ф. Маевскому [7] с изменениями по сводкам С. К. Черепанова [8]. При анализе