

Животные. Саратов : Изд-во Торг.-пром. палаты Сарат. обл. Саратов. 2006. С. 152–153.

*Еленевский А. Г., Буланый Ю. И., Радыгина В. И.* Конспект флоры Саратовской области. Саратов : Издат. центр «Наука», 2008. 232 с.

Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, 2006. 528 с.

УДК 581.93

**БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РУДЕРАЛЬНОЙ ФРАКЦИИ ФЛОРЫ  
НЕКОТОРЫХ ЗАЛЕЖЕЙ ЭНГЕЛЬССКОГО РАЙОНА  
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Е. Н. Шевченко, И. В. Сергеева, М. М. Ябирова**

*Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова*

*410012, г. Саратов, Театральная пл., 1*

*E-mail: en-shevchenko@mail.ru*

Приводится биоэкологический анализ рудеральной фракции флоры на разновозрастных залежных землях, расположенных на территории Энгельсского района Саратовской области.

**Ключевые слова:** флора, залежи, Энгельсский район, Саратовская область, биоэкологический анализ.

**BIOECOLOGICAL ANALYSIS OF RUDERALIS FRACTION  
OF THE FLORA OF SOME FALLOW LANDS  
OF ENGEL'S DISTRICT OF SARATOV REGION**

**E. N. Shevchenko, I. V. Sergeeva, M. M. Yabirova**

The article presents the results of bioecological analysis of ruderalis fraction of flora on the uneven fallow lands located on the territory of Engel's district of Saratov region.

**Key words:** flora, fallow lands, Engels district, Saratov region, bioecological analysis.

Выведенные в залежь уголья с экономической точки зрения – это убыточные земли, кроме того, являясь резерватами вредных организмов, они обуславливают устойчивый риск постоянной угрозы распространения злостных сорняков, нашествия вредителей и возбудителей болезней на посевы культурных растений (Ходячих, 2012). На залежах постепенно идут процессы восстановления (демутации) естественной растительности (Березуцкий, Кашин, 2008). О нарушенности сообщества можно судить по наличию рудеральных видов. Известно, чем больше доля рудеральных видов, тем меньше благоприятных экологических ниш и тем ниже устойчивость сообщества (Хотеев, 2003). Таким образом, об этапах восстановления залежи можно судить по анализу рудеральной фракции флоры. Поэтому цель данной работы заключалась в анализе рудеральной фракции флоры на некоторых залежах Энгельского района Саратовской области.

### **Материал и методика**

Были исследованы две залежи в Энгельском районе Саратовской области: в 2006–2007 гг. – 20-летняя залежь (старовозрастная) площадью 100 га в ЗАО «Новый», а в 2011–2012 гг. – 7-летняя залежь (средневозрастная) площадью 60 га, находящаяся на территории бывшего плодопитомника г. Энгельса.

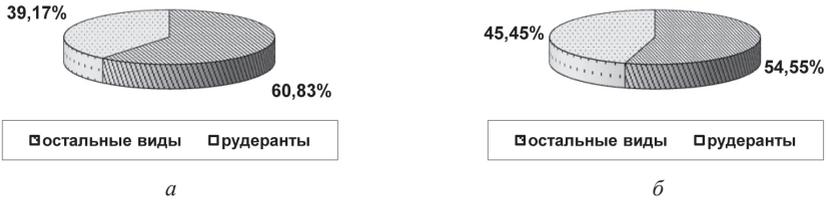
Для изучения флоры залежей использовался маршрутный метод (Матвеев, 2006). В работе использовались следующие определители: «Флора средней полосы европейской части России» (Маевский, 2006), «Флора Нижнего Поволжья» (2006), «Определитель сосудистых растений Саратовской области» (Еленевский и др., 2009). Номенклатура видов дается по сводке С. К. Черепанова (Черепанов, 1995). Характеристика видового состава по экоморфам дана по Н. М. Матвееву (2006).

### **Результаты и их обсуждение**

Флора старовозрастной залежи представлена 120 видами, относящимися к 91 роду и 32 семействам. При исследовании флоры залежи нами выявлено 47 видов (39,17 %) рудеральных растений (рисунок).

Флора средневозрастной залежи представлена 110 видами, относящимися к 90 родам и 30 семействам. На данной залежи выявлено 50 видов (45,45 %) рудерантов (см. рисунок).

В целом на двух залежах было отмечено 168 видов растений (62 вида являются общими для обеих залежей), рудеральными из них являются 64 вида.



Доля рудеральных видов растений: а – на старовозрастной, б – средневозрастной залежах

Среди рудерантов на старовозрастной залежи лидирует семейство Asteraceae – 13 видов (табл. 1), второе место занимает Chenopodiaceae – 4 вида, а на третьем месте располагаются Brassicaceae, Poaceae, Fabaceae, Polygonaceae – по 3 вида. Расположение семейства Chenopodiaceae на втором месте, возможно, связано с тем, что на данной залежи встречаются различные по степени засоленности участки почвы (слабозасоленные, средnezасоленные и солончаки) (Пронько, 2006), на которых встречаются *Atriplex calotheca* (Rafn) Fr. и *Chenopodium urbicum* L., являющиеся галомегатрофами.

Таблица 1

Распределение рудеральных видов флоры залежей по семействам

Семейство	Старовозрастная залежь		Средневозрастная залежь	
	Число видов	Доля от общего числа видов, %	Число видов	Доля от общего числа видов, %
Asteraceae	13	10,83	14	12,73
Brassicaceae	3	2,50	8	7,27
Boraginaceae	2	1,67	4	3,64
Chenopodiaceae	4	3,33	2	1,82
Poaceae	3	2,50	3	2,73
Fabaceae	3	2,50	3	2,73
Lamiaceae	2	1,67	3	2,73
Polygonaceae	3	2,50	2	1,82
Scrophulariaceae	1	0,83	2	1,82
Остальные семейства	86	71,67	69	62,73
Всего	120	100,00	110	100,00

На средневозрастной залежи также лидирует семейство Asteraceae – 14 видов (см. табл. 1), второе место занимает Brassicaceae – 8 видов, а на третьем месте располагается Boraginaceae – 4 вида. Наличие большого количества видов из семейства Brassicaceae, таких как *Isatis tinctoria* L., *Cardaria draba* (L.) Desv, *Sisymbrium loeselii* L., *S. volgense* Bieb. ex Fourn., *Camelina microcarpa* Andrz. ex DC. и др., говорит о том, что данные виды сохранились еще с момента возделывания этой залежи.

Распределение рудеральных видов исследованной флоры по жизненным формам по Раункиеру, показывает, что на изученных залежах терофиты занимают первое место – 21 вид (старовозрастная залежь) и 18 видов (средневозрастная залежь); на втором месте находятся гемикриптофиты, которые представлены 16 и 18 видами соответственно; третье место на старовозрастной залежи занимают криптофиты – 5 видов, на средневозрастной залежи на третьем месте находится группа растений, которые могут быть или терофитами, или гемикриптофитами (однолетники или двулетники) 8 видов (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение видов на залежах по жизненным формам по системе К. Раункиера**

Жизненные формы	Старовозрастная залежь		Средневозрастная залежь	
	Число видов	Доля от общего числа видов, %	Число видов	Доля от общего числа видов, %
Терофиты	21	44,68	18	36,00
Гемикриптофиты	16	34,04	18	36,00
Криптофиты	5	10,64	4	8,00
Терофит или гемикриптофиты*	3	6,38	8	16,00
Фанерофиты	1	2,13	1	2,00
Хамефиты	1	2,13	1	2,00
Всего	47	100,00	50	100,00

Примечание. \* – однолетники или двулетники.

Среди терофитов на старовозрастной залежи наиболее распространены такие растения, как *Conyza canadensis* (L.) Cronq, *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen., *Polygonum aviculare* L. s.l., *Lamium paczoskianum* Vorosch., *Hordeum jubatum* L., *Setaria pumila* (Poir.) Schult., *Anisantha tec-*

*torum* (L.) Nevski, *Cannabis ruderalis* Janisch., *Chenopodium album* L.s.l., *Ch. urbicum* L., *Atriplex sagittata* Borkh., *Galium aparine* L. и др. На средневозрастной залежи были отмечены следующие виды: *Cuscuta campestris* Yunck., *Potentilla supina* L., *Buglossoides arvensis* (L.) Johnst, *Consolida regalis* S. F. Gray, *Dracocephalum thymiflorum* L., *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, *Chorispora tenella* (Pall.) DC., *Asperugo procumbens* L. и др.

Среди гемикриптофитов на средневозрастной залежи встречаются *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Lactuca serriola* L., *Arctium lappa* L., *Onopordum acanthinum* L., *Artemisia vulgaris* L., *Carduus acanthoides* L., *Melilotus albus* Medikus, *M. officinalis* (L.) Pall. и др.

По способу распространения семян и плодов рудеральной флоры на старовозрастной залежи доминируют антропохоры – 16 видов (при анализе учитывалось, что один вид может сочетать несколько способов) (табл. 3). На втором месте находятся баллисты и барохоры – 14 видов, на третьем месте – анемохоры по 13 видов, затем располагаются зоохоры – 12 видов и мирмекохор – 1 вид (*Lamium paczoskianum* Vorosch.). Среди антропохоров старовозрастной залежи встречаются *Cynaglossum officinale* L., *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort., *Cichorium intybus* L., *Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz, *Lactuca serriola* L., *Arctium lappa* L., *Convolvulus arvensis* L., *Polygonum aviculare* L. s.l., *Dracocephalum thymiflorum* L., *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Urtica dioica* L., *Galium aparine* L. и др.

Таблица 3

## Распределение видов на залежах по способу распространения семян и плодов

Способ распространения семян и плодов	Старовозрастная залежь	Средневозрастная залежь
	Число видов	Число видов
Антропохоры	16	17
Баллисты	14	12
Барохоры	14	19
Анемохоры	13	14
Зоохоры	12	14
Мирмекохор	1	1

На средневозрастной залежи среди рудерантов по способу распространения семян и плодов несколько иное расположение: доминируют

барохоры – 19 видов, второе место занимают антропохоры – 17 видов, а на третьем месте – анемохоры и зоохоры – по 14 видов, затем располагаются баллисты – 12 видов и мирмекохоры – 1 вид (см. табл. 3). Среди барохоров встречаются *Melilotus albus* Medikus, *M. officinalis* (L.) Pall., *Myosotis arvensis* (L.) Hill., *Fumaria officinalis* L., *Cannabis ruderalis* Janisch., *Isatis tinctoria* L., *Cardaria draba* (L.) Desv., *Sisymbrium loeselii* L., *S. volgense* Bieb. ex Fourn., *Chorispora tenella* (Pall.) DC., *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medikus, *Camelina microcarpa* Andr. ex DC. и др.

По отношению к солевому режиму почвы среди рудерантов на данных залежах доминируют мезотрофы: старовозрастная залежь – 25 видов, средневозрастная – 32 вида. Остальные виды представлены мегатрофами, за исключением двух видов галомегатрофов на старовозрастной залежи.

### Выводы

Таким образом, на старовозрастной и средневозрастной залежах Энгельсского района Саратовской области сохраняется достаточно большое число рудеральных видов (39,17 и 45,45% соответственно), что говорит о сохранении нарушенности сообществ. Но на старовозрастной залежи намечается тенденция к уменьшению числа рудерантов. Лидирующим семейством среди рудеральных видов на данных залежах является *Asterales*, так как виды этого семейства имеют высокую адаптационную активность. Также лидируют среди рудерантов семейства *Chenopodiaceae*, *Brassicaceae*, *Voraginaceae* и *Roaceae*. Распределение рудеральных видов по жизненным формам по Раункиеру показало, что на изученных залежах доминируют терофиты и гемикриптофиты. По способу распространения семян и плодов рудеральной флоры на залежах доминируют виды растений, семена которых разносятся человеком (антропохоры), и виды, у которых созревшие семена пассивно опадают с растения под влиянием собственной тяжести (барохоры).

### Список литературы

Березуцкий М. А., Кашин А. С. Антропогенная трансформация флоры и растительности : учеб. пособие. Саратов : Издат. центр «Наука», 2008. 100 с.

Еленевский А. Г., Буланый Ю. И., Радыгина В. И. Определитель сосудистых растений Саратовской области. Саратов : Издат. центр «Наука», 2008. 248 с.

*Маевский П. Ф.* Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М. : КМК, 2006. 600 с.

*Матвеев, Н. М.* Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны) : учеб. пособие. Самара : Изд-во Самар. ун-та, 2006. 311 с.

*Пронько Н. А., Фалькович А. С., Бурунова В. С., Шевченко Е. Н.* Влияние ирригационного техногенеза на водно-солевой режим темно-каштановых почв и формирование растительных сообществ в саратовском Заволжье / СГАУ. Саратов, 2006. 120 с.

Флора Нижнего Поволжья. Т. 1. М. : КМК, 2006. 435 с.

*Ходячих Н. И.* Сукцессионные процессы на залежах степной зоны Южного Урала : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Оренбург, 2012. 20 с.

*Хотеев В. В.* Формирование растительности на нефтезагрязненных территориях различных почвенно-климатических зон Тюменской области : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, 2003. 22 с.

*Черепанов С. К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. : Мир и семья, 1995. 992 с.

УДК 502.172 (212.6) (470.44)

О НЕКОТОРЫХ ИНТЕРЕСНЫХ В БОТАНИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ  
УЧАСТКАХ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ,  
ПРЕДЛАГАЕМЫХ К ВКЛЮЧЕНИЮ В РЕГИОНАЛЬНУЮ СЕТЬ  
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

**И. В. Шилова, А. В. Панин, Н. А. Петрова**

*Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского*

*Учебно-научный центр «Ботанический сад»*

*410010, Саратов, ул. Академика Навашина, 1*

*E-mail: flor1980@mail.ru*

Приводятся сведения о 8 участках естественной растительности, обнаруженных в Левобережье Саратовской области. Предложено включить эти участки в систему особо охраняемых природных территорий региона.

**Ключевые слова:** особо охраняемые природные территории, новые участки, охраняемые растения, Саратовская область.