

Ростова Н. С. Корреляции : структура и изменчивость. СПб. : Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2002 308 с. (Тр. С.-Петерб. о-ва естествоисп. Сер. 1. Т. 94).

Семенова В. В., Егорова П. С. Динамика онтогенетической структуры и оценка жизнеспособности ценопопуляций *Valeriana alternifolia* (Valerianaceae) в западной Якутии // Раст. ресурсы. 2008. Т. 44, вып. 1. С. 60–65.

Соколов П. Д. Растительные ресурсы : Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Раецониaceae – Thymelaеceae. Л. : Наука, 1985. С. 16–18.

Цыганов Д. Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М. : Наука, 1983. 198 с.

Franklin M., Cowen P. J. Researching the antidepressant actions of *Hypericum perforatum* (St. John's wort) in animals and man // Pharmacopsychiatry. 2001. Vol. 34, № 1. P. 29–37.

Hypericum perforatum // Alt. Med. Rev. 2004. Vol. 9, № 3. P. 318–325.

Yarnell E., Abascal K. Herbal medicine for viral hepatitis // Altern. and complem. therapies. 2010. Vol. 16, № 3. P. 151–157.

УДК 574.3 + 582.824

ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ
С УЧАСТИЕМ ОЧИТКА БОЛЬШОГО (*SEDUM MAXIMUM* L.)
В ПРАВОБЕРЕЖЬЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В. О. Пластун, А. П. Забалуев

Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского

Учебно-научный центр «Ботанический сад»

410010, Саратов, ул. Академика Навашина, 1

E-mail: foggy_morning@mail.ru

Изучено 8 сообществ с *Sedum maximum* L. из различных районов Саратовской области. Обнаружено 76 видов сосудистых растений, относящихся к 64 родам 22 семейств. Установлено, что сообщества в целом не сходны между собой. Преобладают многолетние травянистые растения.

Ключевые слова: *Sedum maximum*, флористическая характеристика, растительные сообщества.

CHARACTERISTIC OF PLANT ASSOCIATIONS WITH THE BIG STONECROP (*SEDUM MAXIMUM* L.) IN THE SARATOV REGION

V. O. Plastun, A. P. Zabaluev

8 associations with *Sedum maximum* from different districts of Saratov region were studied. 76 species, 64 genera, 22 families of vascular plants were found. It was established, that associations are different in general among themselves. In the researched associations permanent herbs prevail.

Key words: *Sedum maximum*, floristic characteristic, plant associations.

Очиток большой – *Sedum maximum* L. многолетний травянистый летне-зеленый листовой суккулент, широко распространенный в центральных и западных районах России. Встречается рассеянно по опушкам и полянам в широколиственных и смешанных лесах, среди зарослей кустарников по склонам оврагов, на заливных лугах, на песчаных, каменистых, суглинистых почвах (Маевский, 2006).

О. большой применяется как в народной, так и в официальной медицине (Шнякина и др., 1974; Березкина и др., 1991). Сырьё очитка большого используется для получения препарата биосед – биостимулирующего, общеукрепляющего и противовоспалительного действия (Машковский, 1986). О. большой широко используется как декоративное растение (Полетико, Мишенкова, 1967). В этой связи изучение природных популяций О. большого представляет несомненный интерес. Сообщества с участием *S. maximum* и его распространение на территории Саратовской области ранее никем не изучались. Целью данного исследования являлось изучение флористического состава и биоморфологической структуры сообществ с участием очитка большого.

Материал и методы

Исследования проводились в августе – сентябре 2012 г. в 7 районах Правобережья Саратовской области (рисунок). Было изучено 8 популяций с очитком большим.

Характеристика сообществ выполнялась с использованием стандартных методик описания фитоценозов (Воронов, 1973). Описание фитоценозов с участием очитка большого проводилось на пробных

площадках – 100 м². При оценке обилия видов использовалась шкала О. Друде. Флористическое сходство исследованных популяций оценивали с помощью коэффициента Жаккара (Матвеев, 2006). Описание жизненных форм растений осуществляли по системе И. Г. Серебрякова (1964). Для определения видовой принадлежности использовали «Флору средней полосы европейской части России» (Маевский, 2006). Видовые названия растений даны по «Флоре Восточной Европы» (2001).



Местонахождение исследованных сообществ с *S. maximum* L. Районы: 1 – Базарно-Карабулакский; 2 – Лысогорский; 3 – Новоурасский; 4, 5 – Ртищевский; 6 – Аткарский; 7 – Балашовский; 8 – Вольский

Результаты и их обсуждение

В исследованных популяциях с очитком было обнаружено 75 видов отдела Magnoliophyta, относящихся к 66 родам 25 семейств (табл. 1).

Число видов сосудистых растений, встречающихся в исследованных популяциях, колебалось от 16 в Базарно-Карабулакском и Балашовском районах до 29 в Ртищевском и в среднем составляло 21 вид.

Очиток большой является компонентом остепненных лугов, примыкающих к лесным массивам. Постоянными спутниками очитка большого

в изученных нами популяциях являются *Artemisia marshalliana* Spreng. и *Hieracium umbellatum* L., которые встретились в 7- и 6-й изученных популяциях соответственно.

Таблица 1

Виды, встречающиеся на участках с *S. maximum* L.

№	Семейство	Название вида	Популяции							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Asteraceae	<i>Artemisia marshalliana</i> Spreng.	+	+	+	+	+	+		+
2		<i>A. austriaca</i> Jacq.			+					
3		<i>A. pontica</i> L.		+						
4		<i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit			+					
5		<i>Aster bessarabicus</i> Soo								+
6		<i>Centaurea pseudomaculata</i> Dobroc.				+		+		
7		<i>Centaurea jacea</i> L.				+				
8		<i>C. apiculata</i> Ledeb.				+				
9		<i>Crepis tectorum</i> L.								+
10		<i>Chondrilla graminea</i> Bieb.	+							+
11		<i>Conyza canadensis</i> Cronq.	+		+	+			+	
12		<i>Helichrysum arenarium</i> Moench.	+		+	+		+		+
13		<i>Hieracium umbellatum</i> L.	+		+	+	+		+	+
14		<i>Inula salicina</i> L.		+						
15		<i>Jurinea cyanoides</i> Reichenb.			+			+	+	+
16		<i>Pilosella echioides</i> F. Schultz et Sch.			+					
17		<i>Solidago virgaurea</i> L.	+							+
18		<i>Tanacetum vulgare</i> L.				+				
19		Poaceae	<i>Bromopsis inermis</i> Holub		+		+			
20	<i>Calamagrostis epigeios</i> Roth			+		+				
21	<i>Elytrigia repens</i> Nevski						+		+	

№	Семейство	Название вида	Популяции							
			1	2	3	4	5	6	7	8
22	Poaceae	<i>Festuca valesiaca</i> Gaud		+	+					
23		<i>Hierochloe repens</i> Beauv.	+							
24		<i>Koeleria glauca</i> DC.	+		+			+		+
25		<i>Poa bulbosa</i> L.								+
26		<i>P. angustifolia</i> Arcang								+
27		<i>Setaria viridis</i> Beauv.				+	+		+	+
28		<i>S. glauca</i> Beauv.				+				
29		<i>Stipa capillata</i> L.			+			+		
30		Caryophyllaceae	<i>Dianthus borbasii</i> Vandas				+		+	+
31	<i>D. squarrosus</i> Bieb.									+
32	<i>Gypsophila paniculata</i> L.					+		+		+
33	<i>Herniaria polygama</i> J. Gay							+		
34	<i>Melandrium album</i> Garcke			+						
35	<i>Otites borysthenica</i> Klok.						+			
36	Scrophulariaceae	<i>Linaria genistifolia</i> Mill.	+							+
37		<i>Melampyrum arvense</i> L.		+						
38		<i>Verbascum orientale</i> Hayek		+			+			
39		<i>Veronica spicata</i> L.	+		+			+		
40		<i>V. spuria</i> L.		+						
41	Fabaceae	<i>Astragalus varius</i> S. G. Gmel					+			
42		<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> Klaskova	+		+			+	+	+
43		<i>Coronilla varia</i> L.		+						
44		<i>Genista tinctoria</i> L.		+						
45	Apiaceae	<i>Eryngium planum</i> L.				+	+			
46		<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.		+	+					+
47		<i>Oreoselinum nigrum</i> Delarb.			+			+		
48		<i>Seseli libanotis</i> Koch				+			+	

Продолжение табл. 1

№	Семейство	Название вида	Популяции							
			1	2	3	4	5	6	7	8
49	Rosaceae	<i>Potentilla arenaria</i> Borkh.						+		
50		<i>P. argentea</i> L.		+		+	+			+
51		<i>Spiraea crenata</i> L.		+						
52	Polygonaceae	<i>Fallopia convolvulus</i> A. Love								+
53		<i>Polygonum patulum</i> Bieb.		+		+		+	+	+
54		<i>Rumex</i> sp.	+		+		+		+	
55	Brassicaceae	<i>Berteroa incana</i> DC.		+	+			+	+	+
56		<i>Erysimum diffusum</i> Ehrh.					+			
57		<i>Turritis glabra</i> L.		+						
58	Lamiaceae	<i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib.								+
59		<i>Stachys recta</i> L.								+
60	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium alba</i> L.			+				+	
61		<i>Kochia laniflora</i> Borb.			+					
62	Alliaceae	<i>Allium podolicum</i> Blocki ex Racib.								+
63	Asparagaceae	<i>Asparagus officinalis</i> L.		+			+			+
64	Asclepiadaceae	<i>Vincetoxicum hirudinaria</i> Medik.							+	+
65	Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L.		+			+			+
66	Crassulaceae	<i>Sedum maximum</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+
67	Dipsacaceae	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.					+	+		
68	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia uralensis</i> Fisch. ex Link			+					
69	Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i> L.	+	+						
70	Iridaceae	<i>Iris pumila</i> L.						+		+
71	Liliaceae	<i>Polygonatum officinale</i> Druce	+							+
72	Onagraceae	<i>Oenothera biennis</i> L.					+		+	
73	Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i> L.	+	+				+	+	

№	Семейство	Название вида	Популяции									
			1	2	3	4	5	6	7	8		
74	Ranunculaceae	<i>Thalictrum minus</i> L.										+
75	Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L.		+		+			+			
Всего видов:			16	23	22	21	29	21	16	20		

Примечание. + виды, встреченные в популяции.

По нашим наблюдениям, на территории области отыскать большой обычно приурочен к опушкам и лесным полянам, хорошо освещенным, с хорошо развитым травяно-кустарниковым ярусом. Проективное покрытие в среднем составляло 79%. Минимальное – 60% было отмечено в популяции 1 – в Базарно-Карабулаком районе, максимальное – 95% в популяции 6 – из Аткарского района.

Растение нетребовательно к почвенным условиям. Почва в изученных местообитаниях, как правило, бедная супесчаная, щебнистая.

Анализ флористического сходства-различия изученных растительных сообществ оценивали с помощью коэффициента Жаккара (K_j). Наибольшее флористическое сходство было установлено между популяциями Базарно-Карабулакского и Новобурасского ($K_j=34,6\%$), а также Вольского и Новобурасского районов ($K_j=32,3\%$). Низкие показатели флористического сходства были отмечены между популяциями Базарно-Карабулакского и Лысогорского районов ($K_j=8,3\%$). В среднем K_j для изученных сообществ составляет 19%, в целом уровень сходства между изученными фитоценозами является низким.

В табл. 2 представлен список семейств, встречающихся в сообществах с *S. maximum* L.

Таблица 2

Флористический спектр сообществ с участием *S. maximum* L.

Семейство	Число видов		Число родов	
	абс.	%	абс.	%
Asteraceae	18	24	14	19
Roaceae	11	15	9	12
Caryophyllaceae	6	8	5	7

Окончание табл. 2

Семейство	Число видов		Число родов	
	абс.	%	абс.	%
Scrophullariaceae	5	7	4	5
Ariaceae	4	5	4	5
Fabaceae	4	5	4	5
Polygonaceae	3	4	3	4
Rosaceae	3	4	2	3
Brassicaceae	3	4	3	4
Chenopodiaceae	2	3	2	3
Lamiaceae	2	3	2	3
Alliaceae	1	1	1	1
Asparagaceae	1	1	1	1
Asclepiadaceae	1	1	1	1
Boraginaceae	1	1	1	1
Crassulaceae	1	1	1	1
Dipsacaceae	1	1	1	1
Euphorbiaceae	1	1	1	1
Geraniaceae	1	1	1	1
Iridaceae	1	1	1	1
Liliaceae	1	1	1	1
Onagraceae	1	1	1	1
Pinaceae	1	1	1	1
Ranunculaceae	1	1	1	1
Rubiaceae	1	1	1	1
Всего:	75	100	66	100

На первом месте по числу видов в изученных сообществах стоит семейство Asteraceae, на втором – Poaceae, что соответствует спектру ведущих семейств Саратовской области (Буланый, 2010). Представители этих семейств составляют 39% от общего числа видов и 34% от общего количества родов. Дальнейшее распределение семейств по видовой

насыщенности отличается от флористического спектра области. Так семейство Fabaceae с 3-го места перемещается на 6-е, Caryophyllaceae, Rosaceae – с 4-го на 8-е. Семейства Scrophullariaceae и Ariaceae, напротив, занимают более высокие позиции (4-е вместо 7-го и 6-е вместо 8-го соответственно). Отличие флористического спектра описанных популяций от типичного для области связано с тем, что большая часть популяций была исследована в северо-западной части Саратовской области, в подзоне лесостепи. Кроме того, на флористический спектр оказал влияние также эдафический фактор – приуроченность изученных сообществ к песчаным почвам.

Для биоморфологической характеристики фитоценозов и получения биологического спектра была использована классификация жизненных форм, предложенная И. Г. Серебряковым (1964).

Как видно из табл. 3, в спектре жизненных форм исследованных сообществ преобладают многолетние травянистые растения. Они представлены 54 видами, что составляет 71% от общего числа. На втором месте находятся однолетники (13,2%), на третьем – двулетники (10,5%).

Таблица 3

Распределение видов в изученных фитоценозах по жизненным формам

Жизненная форма	Количество видов	
	абс.	%
Деревья	1	1,3
Кустарники	2	2,6
Полукустарники	2	2,6
Многолетние травы	54	71,1
Двулетние травы	7	9,2
Однолетние травы	10	13,2
Всего	75	100,0

Таким образом, в сообществах с *S. maximum* L. нами было обнаружено 76 видов сосудистых растений, относящихся к 64 родам 22 семейств.

Во флористическом спектре первое место занимает семейство Asteraceae, второе – Poaceae, третье и четвертое – Caryophyllaceae и Scrophullariaceae. Постоянными спутниками очитка большого являются

Artemisia marshalliana Spreng. и *Hieracium umbellatum* L. В изученных сообществах преобладают многолетние травянистые растения. Отмечается слабое флористическое сходство изученных сообществ между собой. Максимальное флористическое сходство ($K_j=34,6\%$), было установлено между популяциями Базарно-Карабулакского и Новобурасского районов.

Список литературы

Березкина В. И., Береженская В. В., Землинский С. Е., Евтушенко Э. И. Возможности использования некоторых представителей семейства толстянковых в медицине // 1-я Республиканская конференция по медицинской ботанике. Киев, 1991. С. 165–169.

Буланый Ю. И. Флора Саратовской области: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. М., 2010. 56 с.

Воронов А.Г. Геоботаника. 2-е изд. М. : Высш. шк., 1973. 384 с.

Государственная Фармакопея. XI. Т. 1. М. : Медицина, 1991. 359 с.

Куркин В. А. Фармакогнозия : учебник для студ. фармацевт. вузов. Самара : Офорт, 2007. 1180 с.

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

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

Машковский М. Д. Лекарственные средства. 10-е изд. Ч. 2. М., 1986. 575 с.

Полетико О. М., Мишенкова А. П. Декоративные травянистые растения открытого грунта. Л., 1967. 207 с.

Серебряков И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. М. ; Л., 1964. Т. 3.

Флора Восточной Европы. Коллектив авторов / под ред. Н. Н. Цвелева. СПб. : Мир и семья ; Изд-во СПХФА, 2001. 670 с.

Шнякина Г. П., Краснов Е. А. О фитохимической и медико-биологической изученности видов рода *Sedum* L. // Растит. ресурсы. 1974. Т. 10, вып. 1. С. 130–135.