

## УНИКАЛЬНАЯ ГАЛОФИТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ВОПРОСЫ ЕЕ ОХРАНЫ\*

O.N. Davidenko, S.A. Nevsky

## UNIQUE GALOPHYTIC VEGETATION OF SARATOV REGION AND THE WAYS OF ITS PROTECTION

**Давиденко О.Н.** – канд. биол. наук, доц. каф. ботаники и экологии Саратовского государственного университета им. Н.Г.Чернышевского, г. Саратов. E-mail: alenka71980@mail.ru

**Невский С.А.** – канд. биол. наук, доц. каф. ботаники и экологии Саратовского государственного университета им. Н.Г.Чернышевского, г. Саратов. E-mail: nevskiysa@yandex.ru

**Davidenko O.N.** – Cand. Biol. Sci., Assoc. Prof., Chair of Botany and Ecology, Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky, Saratov. E-mail: alenka71980@mail.ru

**Nevsky S.A.** – Cand. Biol. Sci., Assoc. Prof., Chair of Botany and Ecology, Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky, Saratov. E-mail: nevskiysa@yandex.ru

На территории Саратовской области галофитная растительность встречается небольшими участками, в основном в Заволжье. В составе современной сети особо охраняемых природных территорий Саратовской области ландшафтам с галофитной растительностью уделено недостаточно внимания. Цель исследования – характеристика нуждающихся в охране сообществ с участием редких видов-галофитов и обоснование необходимости организации памятника природы в окрестностях пос. Шукеев Новоузенского района Саратовской области. Объектом исследования являлись уникальные сообщества с участием охраняемых и рекомендуемых к охране видов-галофитов Саратовской области. Исследование выполнено по общепринятым в фитоценологии методикам. На основании проведенного исследования считаем возможным рекомендовать четыре галофитных сообщества к включению в список фитоценозов, нуждающихся в охране на территории области: асс. *Aeluropus pungens*, асс. *Limonium suffruticosum* + *Atriplex cana*, асс. *Limonium suffruticosum*, асс. *Halocnemum strobilaceum*. В статье приводятся сведения о составе, структуре, распространении этих сообществ, рекомендуемых мерах охраны. Все описанные сообщества являются естественными фитоценозами региона, регионально редкими сообществами, эдификаторами, в которых выступают редкие виды растений-галофитов. Современная территориальная охрана данных уникальных фитоценозов на территории области отсутствует. В связи с этим считаем возможным рекомендовать территорию в долине реки Горькая 1-я в окрестностях пос. Шукеев к охране в статусе ландшафтно-ботанического памятника природы. Особо ценные объекты: уникальные галофитные сообщества с доминированием *Halocnemum strobilaceum*, *Ofaiston monandrum*, *Atriplex cana*,

*Limonium suffruticosum*, *Aeluropus pungens*, *Frankenia hirsuta*; ценопопуляции шести охраняемых видов растений и четырех видов, рекомендованных впервые для включения в третье издание региональной Красной книги (*Aeluropus pungens*, *Halocnemum strobilaceum*, *Atriplex cana*, *Senecio poëanus*).

**Ключевые слова:** галофитные сообщества, редкие фитоценозы, охрана природы, охраняемые природные территории, региональная Красная книга.

On the territory of Saratov Region halophytic vegetation occurs in small areas, mainly in the Left Volga Bank region. Present-day network of specially protected natural territories of Saratov Region with landscapes with halophytic vegetation has been given insufficient attention. The aim of the study is the characteristic of plants communities needing protection involving rare species-halophytes and justify the organization of nature sanctuary in the vicinity of the settlement of Shukejev of Novouzensky area of Saratov Region. The object of the study are unique communities with halophytes varieties of Saratov Region protected and recommended for protection. The researches were executed according to the generally accepted in phytocenology techniques. On the basis of conducted researches it is possible to recommend four halophytic plants communities for inclusion in the list of the phytocenoses needing protection on the territory of the area: ass. *Aeluropus pungens*, ass. *Limonium suffruticosum* + *Atriplex cana*, ass. *Limonium suffruticosum*, ass. *Halocnemum strobilaceum*. The data on the composition, structure, distribution of these communities, recommended protection measures are provided in the study. All described communities relate to natural regional phytocenoses, regionally rare communities as edificatory-plants which are rare plants-halophytes species. Modern territorial data on unique

\*Исследования выполнены при финансовой поддержке гранта РФФИ 16-04-00747а.

vegetation protection in the region is missing. In this regard it possible to recommend the territory of the valley of river Gorkaya-1 in the vicinity of the village Shuk-eyevev for the protection in the status of landscape and botanical nature sanctuary. Especially valuable objects are unique halophytic plants communities dominated by *Halocnemum strobilaceum*, *Ofaiston monandrum*, *Atriplex cana*, *Limonium suffruticosum*, *Aeluropus pungens*, *Frankenia hirsuta*; cenopopulations of six protected species of plants and four species recommended for the first time for inclusion in the third edition of the regional Red Book (*Aeluropus pungens*, *Halocnemum strobilaceum*, *Atriplex cana*, *Senecio nojoanus*).

**Keywords:** halophytic communities, rare phytocenoses, nature protection protected natural territories, regional Red List.

**Введение.** В составе современной сети особо охраняемых природных территорий Саратовской области ландшафтам с галофитной растительностью уделено недостаточно внимания. Имеется лишь три памятника природы – Александрово-Гайские культюки, Леляевская комплексная полупустыня и Новоузенские культюки [1, 2], на территории которых под охрану попадают отдельные фрагменты солонцевой растительности. Вместе с тем, исследования степной и галофитной растительности саратовского Заволжья в последние годы позволяют говорить о наличии здесь действительно уникальных, с точки зрения состава сообществ, участков, своеобразных концентраторов видов [3–6], внесенных во второе издание Красной книги Саратовской области [7], и видов, вновь рекомендуемых к охране [8].

**Цель исследования:** была характеристика нуждающихся в охране сообществ с участием редких видов-галофитов и обоснование необходимости организации памятника природы в окрестностях хут. Шукеев Новоузенского района Саратовской области.

**Объект и методы исследования.** Объектом исследования являлись уникальные сообщества с участием охраняемых и рекомендуемых к охране видов-галофитов Саратовской области.

Исследования выполнены по общепринятым в фитоценологии методикам [9, 10]. При характеристике сообществ оценивались видовой состав, проективное покрытие видов, общее проективное покрытие, ярусность, степень антропогенной нагрузки. Описание рекомендуемых к охране сообществ приводится в соответствии с паспортом, разработанным для характеристики нуждающихся в охране фитоценозов [11] с некоторыми изменениями. Номенклатура таксонов дана по сводке С.К. Черепанова [12].

**Результаты исследования.** На основании проведенного исследования по изучению современного

состояния галофитной растительности Саратовской области считаем возможным дополнить список нуждающихся в охране галофитных сообществ Саратовской области еще четырьмя фитоценозами [13]. Ниже приводим паспорта этих сообществ.

#### **Распольренно-прибрежницевое сообщество**

1. Категория редкости 1 (Е).

2. Синтаксономическое положение

По эколого-фитоценотической классификации сообщество относится к асс. *Aeluropus pungens* формации *Aeluropus pungens*.

3. Флористико-фитоценотическая значимость сообщества определяется нахождением в его составе в роли доминанта *Aeluropus pungens*, рекомендованной к внесению в третье издание Красной книги Саратовской области. Кроме того, в составе сообщества с проективным покрытием до 5 % отмечен *Ofaiston monandrum* – вид, занесенный во второе издание Красной книги Саратовской области с категорией и статусом 3 (R). Из рекомендуемых к внесению в третье издание Красной книги видов встречается *Petrosimonia oppositifolia*.

4. Распространение

Прибрежницевые сообщества встречаются на территории области в Новоузенском районе в окрестностях пос. Шукеев и в долине реки Мал. Узень на границе Александрово-Гайского и Новоузенского районов.

5. Местообитание

Солончаки гидроморфные.

6. Фитоценотическая характеристика

В составе сообществ насчитывается до 13 видов растений. Доминирует *Aeluropus pungens*. В числе сопутствующих видов отмечены *Artemisia santonica*, *Limonium caspium*, *Suaeda acuminata*, *Salicornia perennans*, *Petrosimonia triandra*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Puccinellia distans* и др. Общее проективное покрытие – 60–70 %. Ярусы не выделяются.

7. Основные дестабилизирующие факторы – изменение солевого и водного режимов почв, прямое уничтожение сообществ в результате выпаса скота.

#### **Кокпеково-полукустарниково-кермековое сообщество**

1. Категория редкости 1 (Е).

2. Синтаксономическое положение

По эколого-фитоценотической классификации сообщество относится к асс. *Limonium suffruticosum* + *Atriplex cana* формации *Limonium suffruticosum*.

3. Флористико-фитоценотическая значимость сообщества определяется нахождением в его составе в роли доминанта *Limonium suffruticosum*, занесенного во второе издание Красной книги Саратовской области с категорией и статусом 3 (R) – редкий вид. В качестве содоминанта отмечен кокпек, или

лебеда серая (*Atriplex cana*) – вид, рекомендованный к внесению в третье издание Красной книги Саратовской области.

#### 4. Распространение

Кокпеково-полукустарниковокермековые сообщества встречаются на территории области в Озинском районе в окрестностях пос. Сланцевый Рудник и в Новоузенском районе в окрестностях хут. Шукеев.

#### 5. Местобитание

Солонцы.

#### 6. Фитоценотическая характеристика

В составе сообществ насчитывается до 10 видов растений. Доминируют *Limonium suffruticosum*, *Atriplex cana*. В качестве сопутствующих видов обычны *Artemisia santonica*, *Kochia prostrata*, *Eremopyrum triticeum*, *Artemisia pauciflora*. Общее проективное покрытие – 45–50 %. Четко выделяется два яруса. Первый, высотой до 50 см, довольно разреженный, образован в основном за счет *Atriplex cana* и *Artemisia santonica*. Второй ярус представлен полукустарничками и травами, не превышающими 30 см.

7. Основные дестабилизирующие факторы – изменение солевого и водного режимов почв, прямое уничтожение сообществ в результате выпаса скота.

#### Полукустарниково-кермековое сообщество

##### 1. Категория редкости 2 (R).

##### 2. Синтаксономическое положение

По эколого-фитоценотической классификации сообщество относится к асс. *Limonium suffruticosum* формации *Limonium suffruticosum*.

3. Флористико-фитоценотическая значимость сообщества определяется нахождением в его составе в роли доминанта *Limonium suffruticosum*, занесенного во второе издание Красной книги Саратовской области с категорией и статусом 3 (R) – редкий вид.

##### 4. Распространение

Полукустарниковокермековые сообщества встречаются на территории области в Озинском районе в окрестностях пос. Сланцевый Рудник и на побережье озера Бол. Морец и в Новоузенском районе в окрестностях хут. Шукеев.

##### 5. Местобитание

Солонцы и солончаки.

##### 6. Фитоценотическая характеристика

В составе сообществ насчитывается до 10 видов растений. Доминирует *Limonium suffruticosum*. В качестве сопутствующих видов обычны *Artemisia santonica*, *Kochia prostrata*, *Eremopyrum triticeum*, *Artemisia pauciflora*, *Puccinellia distans*, *Limonium bungei*. Общее проективное покрытие – до 60 %. Ярусность не выражена.

7. Основные дестабилизирующие факторы – изменение солевого и водного режимов почв, прямое уничтожение сообществ в результате выпаса скота.

#### Сарсазановое (*Halocnemum strobilaceum*) сообщество

##### 1. Категория редкости 1 (E).

##### 2. Синтаксономическое положение

По эколого-фитоценотической классификации сообщество относится к асс. *Halocnemum strobilaceum* формации *Halocnemum strobilaceum*.

3. Флористико-фитоценотическая значимость сообщества определяется нахождением в его составе в роли доминанта *Halocnemum strobilaceum*. Данный вид распространен на территории области крайне ограниченно, имеются данные о нахождении его только в двух районах области: Новоузенском и Озинском. Вид рекомендован для внесения в третье издание Красной книги Саратовской области. Кроме того, в числе сопутствующих отмечены еще четыре вида, охраняемых на региональном уровне: *Frankenia hirsuta*, *Frankenia pulverulenta*, *Limonium suffruticosum*, *Ofaiston monandrum*.

##### 4. Распространение

На территории Саратовской области известно два местонахождения сарсазановых сообществ: солончаки гидроморфные в окрестностях хут. Шукеев Новоузенского района и побережье озера Бол. Морец Озинского района.

##### 5. Местобитание

Солончаки гидроморфные.

##### 6. Фитоценотическая характеристика

В составе сообществ отмечается до 20 видов растений. Помимо доминанта обычны *Atriplex cana*, *Artemisia santonica*, *Limonium suffruticosum*, *Petrosimonia triandra*, *Limonium caspium*, *Suaeda acuminata*, *Tripolium pannonicum*, *Lepidium perfoliatum*, *Bassia sedoides*. Четко выделяется два яруса. Первый – высотой 40–50 см, образован *Atriplex cana*, *Artemisia santonica*, *Limonium bungei*. Во втором ярусе (высота 15–25 см) – *Halocnemum strobilaceum*, *Limonium suffruticosum*, *Limonium caspium*, *Tripolium pannonicum* и др. Общее проективное покрытие – 50–60 %.

7. Основные дестабилизирующие факторы – изменение солевого и водного режимов почв, прямое уничтожение сообществ в результате выпаса скота.

**Выводы.** Все описанные сообщества относятся к естественным фитоценозам региона, регионально редким сообществам, эдификаторами которых являются редкие виды растений-галофитов. Современная территориальная охрана данных уникальных фитоценозов на территории области отсутствует. Ранее нами даны рекомендации об организации памятника природы в окрестностях озера Большой Морец. На

основании проведенных исследований считаем возможным рекомендовать территорию в долине реки Горькая 1-я на границе с республикой Казахстан в окрестностях хут. Шукуев Новоузенского района Саратовской области к охране в статусе ландшафтно-ботанического памятника природы. Особо ценные объекты: уникальные галофитные сообщества с доминированием *Halocnemum strobilaceum*, *Ofaiston monandrum*, *Atriplex cana*, *Limonium suffruticosum*, *Aeluropus pungens*, *Frankenia hirsuta*; ценопопуляции шести охраняемых видов растений и четырех видов, рекомендованных впервые для включения в третье издание региональной Красной книги (*Aeluropus pungens*, *Halocnemum strobilaceum*, *Atriplex cana*, *Senecio poëanus*).

### Литература

1. Особо охраняемые природные территории Саратовской области. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. ун-та, 2008. – 300 с.
2. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. ун-та, 2013. – 144 с.
3. Давиденко О.Н., Серова Л.А., Невский С.А. Характеристика сообществ с участием змеевки растопыренной (*Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng) в саратовском Правобережье // Вестн. КрасГАУ. – 2017. – № 12. – С. 185–190.
4. Давиденко О.Н., Невский С.А., Гребенюк С.И. и др. Современное состояние растительного покрова и пути сохранения фиторазнообразия саратовского Заволжья. – Саратов: Наука, 2013. – 145 с.
5. Лысенко Т.М. Интразональность и зональные особенности растительности засоленных почв лесостепной и степной зон в Поволжье // Изв. СГУ. Новая серия. Сер. «Химия. Биология. Экология». – 2016. – Т. 16, № 2. – С. 211–219.
6. Лысенко Т.М. Растительность засоленных почв Поволжья в пределах лесостепной и степной зон. – М., 2016. – 329 с.
7. Красная книга Саратовской области / Торгово-промышленной палата Саратов. обл. – Саратов, 2006. – 528 с.
8. Архипова Е.А., Болдырев В.А., Буланая М.В. и др. Виды цветковых растений, рекомендуемые для внесения в третье издание Красной книги Саратовской области // Изв. СГУ. Новая серия. Сер. «Химия. Биология. Экология». – 2016. – Т. 16, № 3. – С. 303–309.
9. Матвеев Н.М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны): учеб. пособие. – Самара, 2006. – 311 с.

10. Болдырев В.А., Давиденко Т.Н., Невский С.А. и др. Экологические и фитоценологические исследования. – Саратов, 2016. – 76 с.
11. Давиденко О.Н., Невский С.А. К вопросу о паспортизации редких растительных сообществ Саратовской области // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 3. – С. 16–19.
12. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
13. Давиденко О.Н., Невский С.А., Лысенко Т.М. и др. Редкие галофитные сообщества Саратовской области. Сообщение 1. Растительность солончатых водоемов и солончаков гидроморфных // Изв. СГУ. Новая серия. Сер. «Химия. Биология. Экология». – 2015. – Т. 15, № 4. – С. 99–106.

### Literatura

1. Osobo ohranjaemye prirodnye territorii Saratovskoj oblasti. – Saratov: Izd-vo Sarat. gos. un-ta, 2008. – 300 s.
2. Uchebno-kraevedcheskij atlas Saratovskoj oblasti. – Saratov: Izd-vo Sarat. gos. un-ta, 2013. – 144 s.
3. Davidenko O.N., Serova L.A., Nevskij S.A. Harakteristika soobshhestv s uchastiem zmeevki rastopyrennoj (*Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng) v saratovskom Pravoberezh'e // Vestn. KrasGAU. – 2017. – № 12. – S. 185–190.
4. Davidenko O.N., Nevskij S.A., Grebenjuk S.I. i dr. Sovremennoe sostojanie rastitel'nogo pokrova i puti sohraneniya fitoraznoobrazija saratovskogo Zavolzh'ja. – Saratov: Nauka, 2013. – 145 s.
5. Lysenko T.M. Intrazonal'nost' i zonal'nye osobennosti rastitel'nosti zasolennyh pochv lesostepnoj i stepnoj zon v Povolzh'e // Izv. SGU. Novaja serija. Ser. «Himija. Biologija. Jekologija». – 2016. – Т. 16, № 2. – S. 211–219.
6. Lysenko T.M. Rastitel'nost' zasolennyh pochv Povolzh'ja v predelah lesostepnoj i stepnoj zon. – M., 2016. – 329 s.
7. Krasnaja kniga Saratovskoj oblasti / Torgovopromyshlennoj palata Sarat. obl. – Saratov, 2006. – 528 s.
8. Arhipova E.A., Boldyrev V.A., Bulanaja M.V. i dr. Vidy cvetkovyh rastenij, rekomenduemye dlja vneseniya v tret'e izdanie Krasnoj knigi Saratovskoj oblasti // Izv. SGU. Novaja serija. Ser. «Himija. Biologija. Jekologija». – 2016. – Т. 16, № 3. – S. 303–309.
9. Matveev N.M. Biojekologicheskij analiz flory i rastitel'nosti (na primere lesostepnoj i stepnoj zony): ucheb. posobie. – Samara, 2006. – 311 s.

10. Boldyrev V.A., Davidenko T.N., Nevskij S.A. i dr. Jekologicheskie i fitocenoticheskie issledovanija. – Saratov, 2016. – 76 s.
11. Davidenko O.N., Nevskij S.A. K voprosu o pasportizacii redkih rastitel'nyh soobshhestv Saratovskoj oblasti // Agrarnyj nauchnyj zhurnal. – 2014. – № 3. – S. 16–19.
12. Cherepanov S.K. Sosudistye rastenija Rossii i sopredel'nyh gosudarstv (v predelah byvshego SSSR). – SPb.: Mir i sem'ja, 1995. – 992 s.
13. Davidenko O.N., Nevskij S.A., Lysenko T.M. i dr. Redkie galofitnye soobshhestva Saratovskoj oblasti. Soobshhenie 1. Rastitel'nost' solonovatyh vodoemov i solonchakov gidromorfnyh // Izv. SGU. Novaja serija. Ser. «Himija. Biologija. Jekologija». – 2015. – Т. 15, № 4. – S. 99–106.

УДК 630.23

К.В. Шестак

**ИНТРОДУКЦИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА ROSACEAE В ДЕНДРАРИИ СИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Ф. РЕШЕТНЕВА**

К.В. Shestak

**INTRODUCTION OF SOME SPECIES OF THE FAMILY ROSACEAE IN THE ARBORETUM OF SIBERIAN STATE UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES NAMED AFTER ACADEMICIAN M.F. RESHETNEV**

**Шестак К.В.** – канд. с.-х. наук, доц. каф. селекции и озеленения Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск. E-mail: k\_shestak@mail.ru

**Shestak K.V.** – Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Selection and Gardening, Reshetnev Siberian State University of Science and Technologies named after academician M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk. E-mail: k\_shestak@mail.ru

Представлены результаты оценки показателей жизнеспособности 20 интродуцентов семейства *Rosaceae* Juss. из коллекции дендрария Сибирского государственного университета им. М.Ф. Решетнева (СибГУ). Дендрарий СибГУ расположен в пригородной зоне Красноярска и относится, согласно флористическому районированию, к Ангаро-Саянскому району Среднесибирской провинции. Исследование проводилось по методике, разработанной в отделе дендрологии Главного ботанического сада. По области естественного распространения виды условно разделены на три группы – флоры. Итоговая оценка показателей для таксонов определялась по преобладающим в био группе среднесрочным данным. Установлена зимостойкость, особенности вегетативного и генеративного развития, возможность репродукции видов. На основании комплекса показателей определена группа перспективности интродукции видов для данных условий. Выделены устойчивые и адаптированные биотипы. К наиболее перспективным и перспективным отнесены виды дальневосточной флоры: *Cerasus tomentosa*, *Padus taackii*, *Prunus ussuriensis*, *Pyrus ussuriensis*, *Sorbaria sorbifolia*, *Crataegus chlorosarca*, *Prinsepia sinensis*, *Rosa rugosa*; европейские виды: *Malus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, *Rosa glauca*; североамериканские виды: *Amelanchier alnifolia*, *Aronia melanocarpa*, *Padus pensylvanica*, *Padus virginiana*, *Physocarpus*

*opulifolius*. Виды менее перспективные – *Armeniaca mandshurica*, *Amygdalus nana*, *Prunus spinosa* – рекомендуется выращивать с применением методов активной акклиматизации. Четкой зависимости жизнестойкости растений от их флористического распределения не выявлено. Выделенные таксоны целесообразно применять (с учетом экологических характеристик) в составе дополнительного ассортимента озеленения. Дальнейшие исследования направлены на оценку видов, прошедших акклиматизацию, как селекционной основы плодородства.

**Ключевые слова:** интродуценты, *Rosaceae*, семейство Розовые, жизнеспособность, перспективность.

The results of the evaluation of the viability of 20 introducents of the family *Rosaceae* Juss. from Siberian State University named after academician M.F. Reshetnev (SibSU) arboretum's collection are presented. SibSU arboretum is located in suburban area of Krasnoyarsk city and belongs, according to floral zoning, to the Angara-Sayansky district of the Central Siberian province. The researches were carried out according to the method developed in the Department of Dendrology of the Main Botanical Garden. According to the area of natural distribution species are conditionally divided into three groups (floras). The final assessment of the indicators for taxa was determined by the average long-term data