

Селеницереусы культивируются в Ботаническом саду Петра Великого почти 200 лет, традиция ночных показов цветущей «царицы» продолжается уже более 50 лет, она прерывалась только на период «ковидных» ограничений. Ночные прогулки по оранжереям к цветущим «царицам» не менее популярны у жителей города и его гостей, чем визиты к Медному всаднику или в Летний сад. «Царица ночи» – теперь самый известный кактус Петербурга, а цветок селеницереуса крупноцветкового стал главным символом Ботанического сада Петра Великого и его визитной карточкой.

Список литературы

1. Anderson E. F. The Cactus Family. Portland, Oregon. 2001. 776 p.
2. Backeberg C. Die Cactaceae. Band II. Jena. 1959. 795 S.
3. Бобров А.Е., Вислоух В.И., Молодкина О.А., Морщина, Пилипенко Ф.С., Смирнова Н.И., Тихонова М.Н., Удалова Р.А., Шестова А.Г. Тропические и субтропические растения в оранжереях Ботанического института АН СССР. Ленинград. 1973. 276 с.
4. Васильева И.М., Удалова Р.А. Суккуленты и другие ксерофиты в оранжереях Ботанического сада Ботанического института им. В.Л. Комарова. СПб. 2007. 416 с.
5. Дьяконов В.М., Курнаков Н.И. Кактусы и их культура в комнатных условиях. Ленинград. 1953. 112 с.
6. Романова Е.Л. Представители рода *Selenicereus* в коллекции Ботанического сада Петра Великого. История «Царицы ночи» в Санкт-Петербурге. Цветоводство: история, теория, практика. Сборник статей IX международной научной конференции (7-13 сентября 2019 г., Санкт-Петербург). СПб. 2019. С. 257-261.
7. Удалова Р.А. Кактус «Царица ночи». Москва. Ленинград. 1960. 16 с.
8. Удалова Р.А. К истории создания коллекции суккулентных растений в Санкт-Петербургском Ботаническом саду. Ботанический журнал. Т. 77. № 11. СПб. 1992. С. 129-135.

УДК 58:069.029(470-25); 581.522.68-270.2(4-11); 581.9-270.2(4-11)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕМЕЙСТВА CRASSULACEAE J.ST.-NIL. НА ЭКСПОЗИЦИИ ФЛОРЫ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ ГБС РАН

Рано Зубайдуллоевна САОДАТОВА

Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, Москва

e-mail: rsaodatova@mail.ru

REPRESENTATIVES OF THE CRASSULACEAE J.ST.-NIL. FAMILY ON THE EASTERN EUROPE FLORA EXPOSITION OF MBG RAS

Rano Z. SAODATOVA

N.V. Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences (GBS RAS), Moscow

Аннотация. Приведен обзор 13 интродуцированных видов семейства Crassulaceae. На экспозиции флоры Восточной Европы испытано 27 образцов, из них 25 образцов собраны в природе. 11 образцов выращены из семян. Указаны сроки и продолжительность цветения растений, их высота во время отцветания, максимальная длительность выращивания и устойчивость образца в культуре.

Ключевые слова: толстянковые, *Rhodiola*, *Sedum*, *Sempervivum*, интродукция растений.

Abstract. A review of 13 introduced species of the Crassulaceae family is given. 27 samples were tested at the exposition of Eastern European flora, 25 of them were collected in nature. 11 samples were grown from seeds. The terms and duration of plant flowering, their height during flowering, the maximum duration of cultivation and the resistance of the sample in culture are indicated.

Keywords: Crassulaceae, *Rhodiola*, *Sedum*, *Sempervivum*, plant introduction.

Во флоре Восточной Европы семейство Crassulaceae содержит 12 родов и 57 видов, произрастающих преимущественно в сухих, открытых местах, нередко среди камней и в трещинах скал в горных районах; некоторые виды широко культивируются и дичают (Бялт, 2001). Декоративные растения таких родов, как *Rhodiola* L., *Sedum* L., *Sempervivum* L., не требуют специального ухода и могут массово использоваться в культуре для оформления гор и каменистых садов (Растения ..., 1961). В общий список видов территории ГБС РАН 1949 г. вошли *Sedum acre* и *S. telephium* как дикорастущие виды (Евтюхова, 1949).

Анализ картотеки видов-интродуцентов лаборатории природной флоры ГБС РАН и коллективных сводок (Растения ..., 1961; Интродукция растений ..., 1979; Растения ..., 2013) позволил сделать обзор интродукции растений

семейства толстянковых на экспозиции флоры Восточной Европы. До 1946 г. отдельные образцы *Sedum acre*, *S. purpureum*, *S. telephium* и *Sempervivum soboliferum* выращивали в питомнике на Воробьевых горах, затем на делянках экспозиции в Останкино. В 50-х годах XX века толстянковые культивировали на участке суккулентов, а потом в сочетании с сопутствующими им растениями тундр на арктической горке, степей на меловой и известковой горках, Восточных Карпат на карпатской горке. Всего за период с 1946 по 2022 г. испытано на экспозиции 27 образцов 13 видов (Табл. 1), из них 25 образцов собраны в природе. 11 образцов выращены из семян. Первичное интродукционное испытание проходит *Sempervivum marmoreum*, полученный в 2022 г. из частной коллекции М.М. Диева; шесть розеток посажены на карпатскую горку.

В статье использованы старые названия растений с указанием в квадратных скобках современных их аналогов, проверенных по базе данных Plants of the World Online (2023).

Rhodiola rosea – ценнейшее лекарственное растение с широким ареалом, но в отдельных регионах России и Украины является редким (Красная книга РФ, 2008; Красная книга Украины, 2021). Данный вид на экспозиции был представлен четырьмя образцами сборов: 1951 г. семена из заповедника Кандалакша, с южного скалистого мыса о. Ломнишного; 1959, 1964, 1968 гг. семена и живые растения с Карпат. Наиболее устойчивым оказался один из карпатских образцов. Семена его собраны в ноябре 1959 г. на горе Говерла и посеяны 20 января 1960 г. в ящики. Всходы появились спустя 112 дней. В середине лета на постоянное место посажено 95 экземпляров, из них перезимовало 33. Затем численность образца уменьшилась до 8 особей и сохранялась в течение 5 лет. Растения зацвели на третий год после посева. Фенологические наблюдения показали, что средний срок начала цветения наступает 1 июня (±7 дней), самая ранняя дата – 17 мая, поздняя – 14 июня. Цветение длилось около двух недель. Созревание семян не зафиксировано. С 2017 г. начаты работы по повторному культивированию *Rhodiola rosea*. В 2017–2019–2021 гг. проведены посевы в лаборатории при комнатной температуре в контейнеры с грунтом 4 образцов семян (Табл. 2), полученных по обмену через Delectus. Семена перед посевом стратифицированы при температуре –18°С в течение

Таблица 1. Виды семейства Crassulaceae на экспозиции флоры Восточной Европы

Вид	Высота растения во время цветения, см	Полнота цикла развития	Число образцов	Максимальная длительность выращивания образца в культуре, лет	Устойчивость в культуре
<i>Rhodiola rosea</i> L.	25	цв.	8	9	у*
<i>Sedum acre</i> L.	8	пл.	2	21	в/у*
<i>Sedum album</i> L.	-	-	1	до 5	в/у*
<i>Sedum alpestre</i> Vill.	20	пл.	2	19	у
<i>Sedum carpaticum</i> G.Reuss [<i>Hylotelephium telephium</i> subsp. <i>telephium</i>]	40-50	пл.	2	67	у*
<i>Sedum hybridum</i> L. [<i>Phedimus hybridus</i> (L.) 't Hart]	25	пл.	1	21	в/у*
<i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm. [<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub]	50	пл.	1	60	в/у*
<i>Sedum purpureum</i> (L.) Schult. [<i>Hylotelephium telephium</i> subsp. <i>telephium</i>]	50-60	пл.	2	76	в/у
<i>Sedum stepposum</i> Boriss. [<i>Hylotelephium maximum</i> subsp. <i>ruprechtii</i> (Jalas) Dostál]	-	вег.	1	1	н/о
<i>Sedum telephium</i> L. [<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H.Ohba]	35	пл.	4	24	в/у
<i>Sempervivum marmoreum</i> Griseb.	-	вег.	1	1	н/о
<i>Sempervivum montanum</i> L.	-	пл.	1	24	у
<i>Sempervivum ruthenicum</i> Schnittsp. & C.B.Lehm.	25	пл.	1	28	у
<i>Sempervivum soboliferum</i> Sims [<i>Sempervivum globiferum</i> subsp. <i>globiferum</i>]	20	пл.	2	25	у

Обозначения: цв. – цветет; пл. – плодоносит; вег. – вегетирует; в/у – высокоустойчивый; у – устойчивый; н/о – устойчивость не определена; * - по данным Н.В. Трулевич (1991).

двух месяцев. В 2020 г. 15 сентября были собраны семена местной репродукции первого образца.

Таблица 2. Выращивание *Rhodiola rosea* из семян

Номер образца	Происхождение образца*	Дата посева в лаборатории	Дата появления и число проростков			Дата посадки на экспозицию	Число экземпляров
			единичное	умеренное	обильное		
1	1	27.02.17	15.03.17	-	-	22.05.17	14
2	1	26.02.19	-	04.03.19	-	15.05.19	11
3	2	26.02.19	05.03.19	-	-	15.05.19	12
1	1*	09.03.21	19.03.21	-	-	26.05.21	4
4	1	14.03.22	-	21.03.22	-	02.06.22	4

*1 – Норвегия, Берген, бот. сад ун-та, семена растений, собранные *in situ*; 1* – местная репродукция 2020 года; 2 – Норвегия, Тронхейм, бот. сад и музей, семена растений, собранные *in situ*

Сплошной ковер из *Sedum acre* на экспозиции был сформирован образцом, живые растения которого собраны в 1941 г. в Истринском районе Московской обл. на второй террасе р. Истры и до 1946 г. культивировали в питомнике на Воробьевых горах. Длительность выращивания образца составила 11 лет. Средний срок начала цветения отмечен 10 июня (± 3 дня), самая ранняя дата – 6 июня, поздняя – 17 июня. Цветет около месяца. Семена созревают в августе. Цветение и плодоношение обильное, ежегодное. Массовый самосев. На известковой горке выращивали образец, чьи живые растения привезены в 1956 г. с Жигулевских гор Самарской обл. Цветение наступало чуть позже, по сравнению с предыдущим образцом, 16 июня (± 2 дня).

Живые растения *Sedum album* привезены в 1986 г. из Эстонии с о. Сааремаа и посажены на меловую горку. Наблюдали интенсивное вегетативное размножение. Данные по фенологии в карточке не отмечены.

Живые растения *Sedum alpestre* привезены в 1955, 1968 гг. из Закарпатской обл. Украины, с гор Поп-Иван и Близнеца и посажены на горку. На следующий год после посадки растения зацвели. Средний срок начала цветения наступает 28 мая (± 3 дня), самая ранняя дата – 13 мая, поздняя – 12 июня. Продолжительность цветения до 20 дней. Семена созревают в начале июля. Размножение вегетативное.

Sedum carpaticum выращен из семян, собранных в 1953 г. в Татрах, наивысшей части Карпат, сотрудниками ботанического сада Варшавского университета и в 1961 г. в Закарпатской обл. Украины, на берегу Черной Тиссы. При посеве весной всходы появляются через 40 дней. Цветение наступает на следующий год. Средний срок начала цветения наступает 15 июля (± 2 дня) 1 образец / 12 июля (± 3 дня) 2 образец, самая ранняя дата – 7 июля / 25 июня, поздняя – 5 августа / 22 июля. Цветение продолжительное. Семена созревают в сентябре. Размножение семенное.

Семена *Sedum hybridum* получены в 1960 г. из БИНа и посеяны под зиму на грядки того же года. Всходы появились в июле следующего года. В сентябре сеянцы посажены на известковую горку. Первое цветение наступило на второй год от появления всходов. Средний срок начала цветения наступает 19 июня (± 2 дня), самая ранняя дата – 8 июня, поздняя – 28 июня. Продолжительность цветения более 20 дней. Семена созревают в августе. Размножение семенное.

Выращенные из семян 35 особей *Sedum maximum* посажены на горку в середине августа 1962 г. Семена собраны в Карпатах сотрудниками ботанического сада в Брно. Растения зацвели на следующий год. Начало цветения – 30 июля (± 2 дня), раннее цветение – 20 июля, позднее – 10 августа. Конец цветения в середине сентября. Массовое созревание семян в начале октября. Размножение семенное.

Sedum purpureum на экспозиции представлен двумя образцами. Живые растения первого образца собраны в 1941 г. в пойме р. Ока в Серпуховском районе Московской обл. и посажены в питомник отдела флоры на Воробьевых горах. В 1946 г. особи пересажены на экспозицию. Первое цветение после пересадки наблюдали в 1948 г. Средний срок начала цветения наступает 8 августа (± 1 день), самая ранняя дата – 3 августа, поздняя – 14 августа. Цветение длится около месяца. Семена созревают в конце сентября – начале октября. Живые растения второго образца собраны в 1996 г. на заброшенной пашне в Тарусском районе Калужской обл. Размножение семенное и вегетативное. Образует самосев.

Живые растения *Sedum stepposum* привезены в 1985 г. из Волгоградской обл. С 1946 по 1985 гг. проведены интродукционные испытания четырех об-

разцов *Sedum telephium*. Живые растения первого образца собраны в 1944 г. близ платформы Раздоры Московской обл., на поляне в сосновом лесу на песчаной почве. До 1946 г. образец выращивали в питомнике на Воробьевых горах, далее на делянке, на участке суккулентов. Весной 1960 г. особи пересажены на известковую горку. Средний срок начала цветения наступает 10 августа (± 2 дня), самая ранняя дата – 2 августа, поздняя – 22 августа. Цветение продолжается около месяца. Созревание семян в октябре. Живые растения других образцов привезены в 1974 г. со степных склонов Волгоградской обл. и в 1985 г. из соснового леса Подмосковья. Образует самосев.

Живые растения *Sempervivum montanum* собраны в 1955 г. в Закарпатской обл. Украины на горе Поп-Иван на камнях на высоте 1900 м н.у.м. Цветет в июне, семена созревают в июле. Размножается дочерними розетками.

Пересаженная куртина *Sempervivum ruthenicum* в 1951 г. из Воронежской обл. с остепненного плато прижилась. Первое цветение отмечено в 1954 г. Средний срок начала цветения наступает 13 июля (± 2 дня), самая ранняя дата – 30 июня, поздняя – 23 июля. Цветет в среднем 22 дня. Семена созревают в сентябре. Размножение вегетативное.

С 1946 по 1980 г. проведены интродукционные испытания двух образцов *Sempervivum soboliferum*, розетки которого собраны в 1940 и 1956 гг. в Серпуховском районе Московской обл., на песках в пойме р. Оки. Первый образец был выбракован после 11 лет выращивания на участке суккулентов. Цветение его особей наблюдали всего 3 раза с 1948 по 1950 г. Цветение особей второго образца наступило на шестой год (1961г.) после посадки на известковую горку. Средний срок начала цветения наступает 12 июля (± 1 день), самая ранняя дата – 8 июля, поздняя – 14 июля. Цветет нерегулярно, более 20 дней. Семена созревают в конце августа. Размножается дочерними розетками.

Таким образом, по срокам цветения *Sedum alpestre* относится к группе поздневесенних растений, *Rhodiola rosea*, *Sedum acre*, *S. hybridum*, *Sempervivum montanum* – раннелетних, *Sedum carpaticum*, *S. maximum*, *Sempervivum ruthenicum*, *S. soboliferum* – среднелетних, *Sedum purpureum*, *S. telephium* – позднелетних. По продолжительности цветения *Sedum alpestre* и *Rhodiola rosea* относятся к группе среднелетнецветущих растений, остальные виды – долгоцветущих. Большинство интродуцируемых расте-

ний семейства Crassulaceae оказались высокоустойчивыми и устойчивыми в условиях Москвы.

Sedum stoloniferum S.G.Gmel. [*Phedimus stolonifer* (S.G.Gmel.) 't Hart] – кавказский вид, который агрессивно занимает территорию в ГБС РАН.

Работа выполнена в рамках государственного задания № 075-00745-22-01 по теме «Биологическое разнообразие природной и культурной флоры: фундаментальные и прикладные вопросы изучения и сохранения» (№122042700002-6).

Список литературы

1. Бялт В.В. Сем. Crassulaceae // Флора Восточной Европы. Т. 10. СПб.: Мир и семья; Издательство СПХФА, 2001. С. 250-285.
2. Евтюхова М.А. Флора и растительность территории Главного ботанического сада Академии Наук СССР // Тр. Гл. бот. сада. 1949. Т. 1. С. 63-86.
3. Интродукция растений природной флоры СССР. М.: Наука, 1979. 431 с.
4. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. 855 с.
5. Плантариум. – URL: <https://www.plantarium.ru/page/redbook/id/307.html> (дата обращения: 16.05.2023).
6. Растения природной флоры Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина Российской академии наук: 65 лет интродукции. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2013. 657 с.
7. Растения природной флоры СССР. Краткие итоги интродукции в Главном ботаническом саду Академии наук СССР. М.: АН СССР, 1961. 360 с.
8. Plants of the World Online. – URL: <https://powo.science.kew.org/www.theplantlist.org> (дата обращения: 16.05.2023).
9. Трулевич Н.В. Эколого-фитоценотические основы интродукции растений. – М.: Наука, 1991. 216 с.