

УДК 57.017.3 : 712.27 (477.75)

ОЦЕНКА ИНТРОДУКЦИИ ДЕКОРАТИВНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОГО КРЫМА

Мартынов С.А.

*Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, Симферополь, Россия
E-mail: skycrum@yandex.ua*

Определена успешность интродукции в условиях Предгорного Крыма 16 видов травянистых растений из коллекции природной флоры Ботанического сада Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Выделены группы растений по срокам цветения и экобиоморфам.

Ключевые слова: природная флора, интродукция, озеленение.

ВВЕДЕНИЕ

Применение растений природной флоры в благоустройстве и озеленении территорий позволяет расширить ассортимент культивируемых цветочно-декоративных растений, а также сохранить биоразнообразие региона, в том числе за счет редких и исчезающих видов. Природная флора сосудистых растений полуострова, по последним данным, насчитывает 2536 видов и подвидов из 127 семейств [1], являясь весьма гетерогенной и ценной с таксономической и хорологической точек зрения. Однако прогрессирующая все более активными темпами хозяйственная деятельность человека влечет за собой потерю биоразнообразия с дестабилизацией и деградацией экосистем.

Одним из направлений деятельности Ботанических садов, очерченных в рамках Международной программы по охране растений [2], наряду с научными исследованиями, является организация мер по использованию растительных ресурсов в различных направлениях для устойчивого развития. Одно из них – интродукция новых перспективных видов из природной флоры.

Коллекция травянистых растений природной флоры Ботанического сада Таврического национального университета имени В.И. Вернадского (далее БС ТНУ) представлена 35 семействами. Значительная часть этих растений декоративна, оригинальна, имеет длительный период цветения, легко размножается, а также устойчива к неблагоприятным условиям климата, болезням и вредителям. В связи с этим, введение таких растений в культуру представляет большой научный и практический интерес.

Цель данной работы – определение успешности интродукции отдельных видов коллекции природной флоры БС ТНУ и выделение перспективного ассортимента для использования в озеленении населенных мест Предгорного Крыма. В связи с этим необходимо было решить следующие задачи:

1. Оценить устойчивость представителей коллекции к неблагоприятным факторам среды и повреждениям патогенами;
2. Провести фенологические наблюдения за растениями;
Выделить наиболее перспективные виды для использования в озеленении Предгорного Крыма.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для исследований послужили 16 декоративных видов из коллекции природной флоры БС ТНУ следующих семейств: Asteraceae, Brassicaceae, Dipsacaceae, Geraniaceae, Lamiaceae, Linaceae, Scrophulariaceae, Ranunculaceae, Boraginaceae, Fabaceae, Papaveraceae, Primulaceae, Saxifragaceae. Растительный материал был получен в результате полевых сборов и по обмену семенами.

Таксономическая принадлежность определена по Флоре СССР [3]. Названия видов и подвидов приведены по международной базе данных The Plant list [4]. Проведен анализ жизненных форм согласно В.Н. Голубеву [5], фенологию исследуемых растений изучали по общепринятым методикам [6]. Определение успешности интродукции видов коллекции природной флоры в условиях БС ТНУ проводили по 5-ти бальной шкале, разработанной для местных, перенесенных в культуру видов [7]. Сумму баллов, набранных видами при характеристике их по всем показателям, использовали для оценки уровня адаптации и определения группы перспективности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Работа с исследуемыми растениями показала, что интродукционное испытание прошли все 16 видов растений. Среди них 8 имеют природоохранный статус [1, 8–10], что повышает ценность группы. Таксономически исследуемые растения относятся к 15 родам, 13 семействам класса Magnoliopsida.

В результате анализа гелиоморф выявлено, что 81,25% составляют гелиофиты: *Galatella linosyris* (L.), *Centaurea taliewii* Kleopow, *Onosma taurica* Pall. ex Willd., *Isatis littoralis* Steven, *Cephalaria demetrii* Bobrov, *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., *Scutellaria supina* L., *Linum austriacum* L., *Glaucium flavum* Crantz, *Veronica incana* subsp. *hololeuca* (Juz.) A. Jelen, *Androsace villosa* subsp. *taurica* (Ovcz.) Fed., *Ranunculus illyricus* L.). Сциогелиофитов 6,25% – *Geranium sanguineum* L., сциофитов 6,25% – *Veronica peduncularis* M.Bieb., гелиосциофитов 6,25% – *Saxifraga irrigua* M.Bieb. По отношению к засолению почвы галофитов 6,25% – *Glaucium flavum* Crantz, все остальные – гликофиты. Среди гигроморф преобладают ксеромезофиты – 43,75%: *Isatis littoralis* Steven, *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., *Geranium sanguineum* L., *Linum austriacum* L., *Glaucium flavum* Crantz, *Androsace villosa* subsp. *taurica* (Ovcz.) Fed., *Ranunculus illyricus* L.); эуксерофитов – 31,25%: *Centaurea taliewii* Kleopow, *Onosma taurica* Pall. ex Willd., *Cephalaria demetrii* Bobrov, *Oxytropis pilosa* (L.) DC., *Veronica incana* subsp. *hololeuca* (Juz.) A. Jelen, мезофитов 12,5% – *Veronica peduncularis* M.Bieb. и *Saxifraga irrigua* M.Bieb., мезоксерофитов 12,5% – *Galatella linosyris* (L.) Rchb.f. и *Scutellaria supina* L.

По успешности интродукции исследуемые виды природной флоры согласно сумме баллов разделены на группы (табл. 1).

Таблица 1

Оценка уровня адаптации видов природной флоры к условиям Предгорного Крыма (баллы)

№	Вид	Рост монокарпического побега	Цветение	Плодоношение	Вегетативное размножение	Устойчивость к болезням и вредителям	Холодоустойчивость	Жизнеспособность и самовозобновление	Сумма баллов	Группа перспективности
1.	<i>Galatella linosyris</i> (L.) Rchb.f.	5	5	5	5	4	5	4	33	I
2.	<i>Centaurea taliewii</i> Kleopow ¹	5	5	4	1	4	5	4	28	I
3.	<i>Isatis littoralis</i> Steven ¹	5	5	5	1	4	5	4	29	I
4.	<i>Cephalaria demetrii</i> Bobrov ^{1,3}	5	5	4	5	4	4	3	30	I
5.	<i>Geranium sanguineum</i> L.	5	5	3	5	3	4	4	29	I
6.	<i>Scutellaria supina</i> L. ¹	5	5	5	5	4	5	5	34	I
7.	<i>Linum austriacum</i> L.	5	5	5	2	4	5	4	30	I
8.	<i>Veronica incana</i> subsp. <i>hololeuca</i> (Juz.) A. Jelen ³	5	5	4	1	4	5	4	28	I
9.	<i>Veronica peduncularis</i> M.Bieb.	5	5	3	5	4	5	4	31	I
10.	<i>Ranunculus illyricus</i> L.	5	5	5	1	4	5	4	29	I
11.	<i>Onosma taurica</i> Pall. ex Willd.	5	5	4	5	4	5	3	27	II
12.	<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	5	5	3	1	4	5	3	26	II
13.	<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	5	5	5	1	3	4	4	27	II
14.	<i>Glaucium flavum</i> Crantz ^{1,2}	5	5	5	1	4	4	3	27	II
15.	<i>Androsace villosa</i> subsp. <i>taurica</i> (Ovcz.) Fed. ³	5	5	3	2	4	5	3	27	II
16.	<i>Saxifraga irrigua</i> M.Bieb. ³	5	5	3	1	4	5	3	26	II

Условные обозначения:

¹ – Красная книга Украины; ² – Красная книга России; ³ – эндемик Крыма.

В первую группу с высоким уровнем адаптации (28-35 баллов) отнесены десять (62,5%) видов: *Galatella linosyris* (L.) Rchb.f., *Centaurea taliewii* Kleopow, *Isatis littoralis* Steven, *Cephalaria demetrii* Bobrov, *Geranium sanguineum* L., *Scutellaria supina* L., *Linum austriacum* L., *Veronica incana* subsp. *hololeuca* (Juz.) A. Jelen, *Veronica peduncularis* M.Bieb., *Ranunculus illyricus* L.. Во вторую группу со средним уровнем адаптации (21-27 баллов) вошли шесть (37,5%) видов: *Onosma taurica* Pall.

ex Willd., *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., *Oxytropis pilosa* (L.) DC., *Glaucium flavum* Crantz, *Androsace villosa* subsp. *taurica* (Ovcz.) Fed., *Saxifraga irrigua* M.Bieb. В группы малоперспективных (III) (14-20 баллов) и неперспективных (IV) (7-13 баллов) для культивирования ни один вид не вошел.

По результатам наблюдений за сроками цветения выделены следующие три группы растений:

1. Весенне-летние

1) *Androsace villosa* subsp. *taurica* – многолетнее растение, 4-6 см высотой. Венчик белый с желтыми и красными пятнами в зеве. Цветет с мая по июнь.

2) *Ranunculus illyricus* – многолетнее растение, 20-50 см высотой. Лепестки бледно-желтые. Цветет с мая-июнь.

3) *Isatis littoralis* – однолетнее растение, 40-100 см высотой. Цветки желтые. Цветет с мая по июнь.

4) *Scutellaria supina* – многолетнее травянистое растение высотой 20—50 см. Венчик желтый, иногда с фиолетовыми пятнами. Цветет с мая по август.

5) *Saxifraga irrigua* – многолетние корневищные растения высотой от 5 до 70 см, цветет с мая по август.

2. Летние

1) *Onosma taurica* – многолетнее травянистое растение, достигающее в высоту до 20-40 см. Цветки желтые. Цветет с июня по июль.

2) *Onobrychis arenaria* – многолетнее травянистое растение, стебли (30)50-100 см высотой. Цветет с июня по июль.

3) *Oxytropis pilosa* – стебли высотой до 75-100 см и выше. Венчик сернисто-желтый. Цветет с июня по июль.

4) *Geranium sanguineum* – многолетник с узловатым корневищем. Стебли вильчато-разветвленные, высотой 20-50 см, покрыты длинными волосками. Лепестки кроваво-красные. Цветет с июня по июль.

5) *Veronica incana* subsp. *hololeuca* – корневище длинное, стелющееся, восходящее, образующее генеративные (6-40 см) и укороченные вегетативные побеги. Венчик синий. Цветет с июня по август.

6) *Veronica peduncularis* – многолетнее растение, 10-40 см высотой, с ползучим корневищем. Цветет с июня по август.

3. Летне-осенние

1) *Galatella linoxyris* – многолетнее короткорневищное растение с простыми, голыми, неветвящимися стеблями, высотой 20—50 см. Цветет с августа по октябрь.

2) *Centaurea taliewii* – 80-100 см. Цветки желтые. Цветет с июня по сентябрь.

3) *Cephalaria demetreei* – 25-100 см высотой, с восходящими побегами. Цветки в корзинках 1,5-2 см в диаметре, серно-желтые. Цветет с августа по октябрь.

4) *Linum austriacum* – многолетнее растение с прямым разветвленным стеблем, образует куст высотой 40 см. Лепестки розовые. Цветет с июня по сентябрь.

5) *Glaucium flavum* – одно-, дву-летнее растение. В первый год жизни развивается розетка прикорневых крупных перисторассеченных лировидных листьев. В год цветения образуется ветвистый округлый стебель высотой от 20 до 100 см. с желтовато-оранжевыми лепестками и двумя опадающими в начале

цветения чашелистиками, многочисленными ярко-желтыми тычинками. Цветет с мая по сентябрь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Исследуемые представители коллекции природной флоры БС ТНУ имени В.И. Вернадского показали высокий уровень адаптации к условиям Предгорья Крыма и проходят все стадии развития;
2. Выявлено, что изученные растения относятся к весенне-летнему, летнему и летне-осеннему срокам цветения;
3. В результате проведенной оценки успешности интродукции установлено, что 16 видов декоративных травянистых растений коллекции природной флоры БС ТНУ являются перспективными для условий Предгорного Крыма и могут быть рекомендованы для использования в различных типах озеленения.

Список литературы

1. Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. / Ена А.В. – Симферополь: Н.Орианда, 2012. – 232 с.
2. Глобальная стратегия сохранения растений / Моск-ое отд-е BGCI.- М., 2004.- 16 с.
3. Флора СССР / Гл. ред. В.Л. Комаров – Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1935 – 1965. Т. 7-9, 11, 14, 18-20, 22, 24, 25.
4. The Plant List. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.theplantlist.org/>
5. Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма / Голубев В.Н. – Ялта: НБС-ННЦ, 1996. – 126 с.
6. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. / Бейдеман И.Н. – Новосибирск, 1974. – 156 с.
7. Смолинская М.А. Оценка успешности интродукции травянистых растений / М.А. Смолинская // Наук. вісн. Чернівець. ун-ту. Чернівці: ЧНУ. – 2002. – Вип. 145. – С. 164–168.
8. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост. Р.В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
9. Красная книга Украины. Растительный мир / Под общ. ред. Я.П. Дидука. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 913 с.
10. Мартынов С.А. Коллекция редких видов растений Ботанического сада Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского / С.А. Мартынов // Материалы международной научной конференции «Перспективы интродукции декоративных растений в ботанических садах и дендропарках» [К 10-летию Ботанического сада Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского]. – Симферополь. – 2014. – С. 134-136.

EVALUATION OF INTRODUCTION OF ORNAMENTAL REPRESENTATIVES NATURAL FLORA IN THE FOOTHILL CRIMEA

Martinov S.A.

*Taurida National V.I. Vernadsky University, Simferopol, Crimea Republic, Russia
E-mail: skycrum@yandex.ua*

The use of plants in the natural flora of buildings thus expanding the range of cultivated ornamental plants, as well as to conserve biodiversity in the region, including through the rare and endangered species.

The aim of this study was to determine the success of the introduction of certain types of collections of natural flora and Botanic Garden of Taurida National V.I. Vernadsky University selection based on their perspective of the range for use in landscaping localities foothills of the Crimea. In this regard, it was necessary to assess the sustainability of Representatives collection to environmental stress and damage by pathogens. hold phenological observations of plants. Identify the most promising types for use in landscaping foothills of the Crimea. It was found that the studied representatives of the collection showed a high level of adaptation to the foothills Crimea. The timing of flowering plants in the spring-summer period referred *Androsace villosa* subsp. *taurica*, *Ranunculus illyricus*, *Isatis littoralis*, *Scutellaria supina*, *Saxifraga irrigua*; to the summer-flowering – *Onosma taurica*, *Onobrychis arenaria*, *Oxytropis pilosa*, *Geranium sanguineum*, *Veronica incana* subsp. *hololeuca*, *Veronica peduncularis*; in summer and autumn – *Galatella linoisyris*, *Centaurea taliewii*, *Cephalaria demetrii*, *Linum austriacum*, *Glaucium flavum*. It was established that 16 species of ornamental grasses collection of natural flora are promising for conditions of a foothill Crimea and can be recommended for use in different types of landscaping.

Keywords: natural flora, introduction, landscaping.

References

1. Yena Andriy V. Spontaneous Flora of the Crimean Peninsula, 232 p. (Simferopol: N.Orianda, 2012).
2. Global Strategy for Plant Conservation, 16 p. (Moscow branch BGCI, 2004).
3. Komarov V.L. Flora URSS (Leningrad: Publisher Academy of Sciences URSS, 1935 – 1965. V. 7-9, 11, 14, 18-20, 22, 24, 25).
4. The Plant List. [Electronic recourse]. Mode of access: <http://www.theplantlist.org/>
5. Golubev V.N. The biological flora of Crimea, 126 p. (Yalta, 1996).
6. Beideman I.N. Method of study phenology of plants and plant communities (Novosibirsk, Science, 1974).
7. Smolinskaya M.A. Evaluation of the success of the introduction of herbaceous plants, Yuriy Fedkovych Chernivtsi national university, **145**, 164-168 (2002).
8. Red data book of Russia (plants and fungi), 855 p. (Fellowship of scientific publications, 2008)
9. Red data book of Ukraine. Vegetable Kingdom. 913 p. (Kiev, 2009).
10. Martinov S.A. A collection of rare species of plants Botanical Garden of Crimean Federal V. Vernadsky University, Prospects of ornamental plant in botanical gardens and arboretums (in commemoration of the 10th anniversary of the Botanical Garden of Crimean Federal V. Vernadsky University), S.A. Martinov (Crimean Scientific Center, Simferopol, 2014), p. 134.

Поступила в редакцию 03.11.2014 г.