



Национальная академия наук Беларуси  
Центральный ботанический сад  
Central Botanical Garden  
of the National Academy of Sciences of Belarus

**Цветоводство: история, теория, практика**  
Материалы VII Международной научной конференции  
24-26 мая 2016 г., Минск, Беларусь

**Floriculture: history, theory, practice**  
Proceedings of the VII International Scientific Conference  
May 24-26, 2016, Minsk, Belarus



УДК 635.9(082)  
ББК 42.374я43  
Ц27

**Редакционная коллегия:**

*В.В. Титок*, д-р биол. наук (ответственный редактор, ЦБС НАН Беларуси);  
*Н.Л. Белоусова*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);  
*И.К. Володько*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);  
*Л.В. Гончарова*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);  
*Л.В. Завадская*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);  
*Н.М. Лунина*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси).

Ц27

**ЦВЕТОВОДСТВО: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА = FLORICULTURE: HISTORY, THEORY, PRACTICE** : материалы VII Международной научной конференции (24-26 мая 2016, Минск, Беларусь) / редкол. : В.В. Титок [и др.] – Минск : Конфидо, 2016. – 411 с.  
ISBN 978-985-6777-82-3.

В сборнике представлены материалы VII Международной научной конференции «Цветоводство: история, теория, практика». Материалы сгруппированы по следующим разделам: цветоводство в современном мире; коллекции цветочно-декоративных растений: вопросы формирования, изучения, экспонирования и использования; создание устойчиво-декоративных цветочных композиций в условиях урбанизированной среды; селекция и семеноводство цветочно-декоративных растений; технология выращивания и способы размножения цветочных культур, болезни и вредители цветочных культур, минимизация их негативного воздействия на растения. Среди авторов ученые Беларуси, России, Украины.

УДК 635.9(082)  
ББК 42.374я43



## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТРОДУКЦИИ АЛЬПИЙСКИХ РАСТЕНИЙ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ЛАТВИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Набург – Ермакова И.

Ботанический сад Латвийского университета, Рига, Латвия, [bitc.les@inbox.lv](mailto:bitc.les@inbox.lv)

**Резюме.** В статье обсуждается успешность интродукции некоторых альпийских растений, интродуцированных с 1962 года по 2013 год по архивным материалам и публикации 1967 г. о коллекции альпийских растений. Приводятся названия 136 таксонов коллекции альпийских растений (по объему 1967 года), которые успешно акклиматизированы и интродуцированы в условиях ботанического сада Латвийского Университета. Обсуждается зависимость продолжительности жизни образцов от формы роста, стратегии размножения и других факторов.

## ANALYZING THE RESULTS OF ALPINES INTRODUCTION IN THE COLLECTIONS OF BOTANICAL GARDEN OF THE UNIVERSITY OF LATVIA

Naburga-Jermakova I.

The Botanical Garden of the University of Latvia, Riga, Latvia, [bitc.les@inbox.lv](mailto:bitc.les@inbox.lv)

**Summary.** In this paper we discuss the success of introduction of the perennial herbal plants in the period from 1962 to 2012. Methods were based on the archival materials about plant growing in rock gardens and publications of year 1967 about collection of Alpines. In our collection, there are 136 taxa of Alpines (in definition of 1967) that are fully acclimatized and introduced into the conditions of the Botanical Garden of the University of Latvia. We discuss the survival of samples from growth form, plant spreading strategies, and other factors.

Низкорослые травянистые многолетники и луковичные, в основном альпийские, выращивались в Ботаническом саду Латвийского Университета (БСЛУ) уже в 30-х годах прошлого века, когда был создан первый альпинарий, а с 1953 по 1962 создавалась географическая экспозиция горных растений Альп, Карпат, Кавказа, Памира [5]. С 1963 года началось устройство новой экспозиции альпийских и других низкорослых растений в центральной части сада [6]. Для расширения ассортимента коллекции альпийских растений и изучения способов применения их в насаждениях с 1962 года началась систематическая интродукция и изучение интродуцентов [5]. Особое внимание уделялось интродукции диких растений Алтая, Дальнего Востока, Карпат, Крыма, Кавказа, Средней Азии. Растения выращивались в основном из семян, полученных путем обмена с другими садами, предпочтение отдавалось семенам, собранным в натуральных местах обитания. С 1962 по 1965 были высеяны 8600 образцов семян. Посев и выращивание проводились обычными для многолетников методами [4,8]. Для 3500 образцов отмечали: скорость прорастания, рост, степень зимостойкости, выпады во время вегетации. По малоизвестным разновидностям проводились подробные комплексные наблюдения по оригинальной методике, разработанной на основе методик [1, 3,7, 8,10]. До осени 1965 года в экспозициях БСЛУ были высажены 550 разновидности. Все они, а также их происхождение (ботанический, сад, город, семена или живые растения) были перечислены в публикации сборника материалов по интродукции в 1967 году [5]. Там же был выделены 65 наименований новых и перспективных, по мнению автора, интродуцентов.

На основе этой публикации и архивных материалов лаборатории декоративных многолетников (хранящихся в базах данных LU Augi и Pergenā), планов экспозиций альпинария подведены итоги успешности выращивания 442 таксонов из 149 родов с 1968 по 2012 г. и с 1965 г. по 2013 г. (до кардинальной перепланировки этой территории). Альпинарий занимал террасированные доломитом склоны и берег вокруг пруда и был разделен на 3 части, каждая отличалась экспозицией к сторонам света, почвенными условиями, увлажнением и освещением. Таким образом, на небольшой территории возможно было выращивать разнообразный по экологическим требованиям ассортимент посадок растений. Регулярно обновлявшиеся планы, особенно после массовых пополнений посадок, с отмеченными экземплярами растений для кустовых видов, и с конфигурацией занимаемой площади для куртинных, позволили проследить динамику разрастания или сокращения посадок, отследить смену ассортимента.

Заметное обеднение ассортимента и сокращение площадей под растениями было отмечено в конце 1980-х г.г. и в 2005 г. Это было связано с заболачиванием экспозиции из-за устаревшей дренажной системы. Поэтому в 2013 началось капитальная перепланировка территории альпинария и как следствие - пересадки и перемещение коллекционных растений.

Из упомянутых в обзоре коллекций 1967 г. успешно росли в альпинарии более 10 лет 18 образцов (достоверно известно происхождение, совпадающее с упомянутым в обзоре): *Allium moly* L., Саласпилс, 1963; *Antennaria alpina* (L.) Gaertn., Росток, 1963; *Callianthemum anemonooides* (Zahlbr.) Endl. ex Heynh., Мюнхен, 1963; *Campanula carpatica* Jacq., Таллинн, 1963; *Douglasia vitaliana* (L.) Hook.f., Таллинн, 1962; *Douglasia vitaliana* 'Gaudienii' Таллинн, 1962; *Draba bruniifolia* Steven, Каунас 1961; *Draba kurilensis* F. Schmidt, Москва 1964; *Dryas octopetala* L., Таллинн, 1962; *Dryas x suendermanii* Sünd., Ленинград, 1963; *Haberlea rhodopensis* Friv., 1960; *Helictotrichon sempervirens* (Vill.) Pilg., 1960; *Minuartia aizoides* Bornm., Москва 1964; *Phlox subulata* 'Temiscaming', Саласпилс 1962; *Saxifraga aizoides* Boiss., Лозанна 1963; *Saxifraga x eudoxianum* 'Haagii', Таллинн 1962; *Sedum album f. murale* Praeg., Таллинн 1962; *Sedum caucasicum* Praeger, Кельн 1962.



Успешно росли ( $\geq 10$  лет) без пересадок образцы растений, которые не упоминаются в обзоре 1967 года: *Asaena inermis* Hook.f., *Acantholimon glutaceum* (Jaub. Et Spach) Boiss., *Androsace sarmentosa* Wall., *Androsace limprichtii* Pax et Hoffm., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., *Anthyllis montana* L., *Arabis caucasica* 'Plena', *Arabis caucasica* 'Variegata', *Armeria juncea* Girard, *Armeria seticeps* Rchb., *Athamanta cretensis* L., *Aubrieta x cultorum*, *Aubrieta* 'Tauricola', *Aubrieta x cultorum* 'Smith's Tauricola', *Azorella trifurcata* 'Minima', *Bistorta affinis* (D.Don) Greene, *Campanula cochlearifolia* Lam., *Campanula cochlearifolia* Lam., *Campanula cochlearifolia* Lam., *Campanula cochlearifolia* Lam., *Ceterach officinarum* DC., 'Alba', *Carlina acaulis* L., *Carlina onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kucz. & Pawl., *Ceterach officinarum* DC., *Chamaemelum nobile* 'Flore Pleno', *Colchicum autumnale* L., *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Draba aurea* Vahl ex Hornem, *Dryas octopetala* var. *chamaedrifolia* (Crantz) Gams, *Euphorbia seguieriana* Neck., *Festuca glacialis* (Hack.)K. Richt., *Geranium cinereum* var. *subcaulescens* (L'Hér. ex DC.) R. Knuth, *Globularia cordifolia* L., *Hacquetia epipactis* DC., *Helianthemum alpestre* (Jacq.) DC., *Helianthemum nummularia* subsp. *ovatum* (Viv.) Sch., *Iris cristata* Sol., *Lewisia cotyledon* DC., *Helianthemum nummularia* subsp. *ovatum* (Viv.) Sch., *Iris cristata* Sol., *Lewisia cotyledon* DC., (S. Watson)B.L.Rob., *Lewisia hybr.*, *Phlox subulata* 'Aurora', *Phlox subulata* 'Emerald Cushion', *Phlox subulata* 'Maischnee', *Phlox subulata* 'Silver Blaze', *Potentilla aurea* L., *Potentilla megalantha* Takeda, *Potentilla neumaniana* 'Nana', *Potentilla recta* 'Sulphurea', *Primula glaucescens*, *Ramonda myconii*, *Ramonda nathaliae*, *Rhodiola rosea*, *Saxifraga aizoon* var. *minor*, *Saxifraga x gloriana* 'Amitie', *Saxifraga aspera* L., *Saxifraga burseriana* 'Lutea', *Saxifraga hostii* Tausch, *Saxifraga hostii* subsp. *raetica* (A. Kern.)Braun-Blanq., *Saxifraga paniculata* subsp. *paniculata*, *Saxifraga paniculata* subsp. *cartilaginea* (Willd.) D.A. Webb, *Saxifraga pungens* Clairv., *Saxifraga* 'Solomoni', *Scutellaria alpina* L., *Silene schafta* S. G. Gmel. ex Hohen., *Thymus hirsutus* var. *ciliatum pumilis*, *Thymus serpyllum* 'Albus', *Tulipa humilis* Herb., *Veronica armena* Boiss. et A. Huet. Всего 65 разновидностей.

В публикации [5], приведены растения, которые культивируются или культивировались более 10 лет, но сведения об их происхождении не сохранились. Не исключено, что это сеянцы или клоны от упомянутых в статье образцов. Например, 20 таксонов, росших в альпинарии, сохранились в коллекции и в наши дни. Это: *Allium stipitatum* Regel, *Alyssum montanum* L., *Anemone sylvestris* L., *Androsace laevigata* (Gray) Wendelbo, *Caltha palustris* 'Multiplex', *Corydalis cheilanthifolia* Hemsl., *Corydalis lutea* (L.) DC., *Corydalis nobilis* (L.) Pers., *Corydalis ochotensis* Turcz., *Crocus speciosus* M.Bieb., *Crocus tomassianum* Herb., *Crocus vernus* (L.) Hill, *Eryngium bourgatii* Gouan, *Fritillaria pallidiflora* Schrenk, *Haberlea rhodopensis* Friv., *Heterotheca villosa* (Pursh) Shinners, *Gypsophyla repens* 'Rosea', *Montia sibirica* (L.) J.T.Howell, *Paradisea liliastrum* (L.) Bertol., *Pulsatilla vulgaris* Mill.

Также успешно сохранились до наших дней образцы, упомянутые в публикации 1967 года, но не относящиеся к коллекции альпийских растений и растущие в других экспозициях: *Arisaema amurense* Maxim. Москва ГБД, 1964; *Asarum sieboldii* Miq., Москва ГБД, 1964; *Astilbe chinensis* var. *pumila* (Maxim.) Franch. et Sav., Лозанна 1964; *Betonica officinalis* L., Париж 1963; *Campanula alliarifolia* Willd., Берлин-Далем 1963; *Campanula latifolia* var. *macrantha* Fisch. ex Hornem., Вупертат 1963; *Centaurea montana* L., Киев 1964; *Convallaria majalis* var. *rosea* Rchb., Киев 1964; *Helleborus caucasicus* A.Braun, Ленинград 1963; *Onoclea sensibilis* L., Москва МГУ 1964; *Osmunda regalis* L., Москва ГБД 1964; *Pachysandra terminalis* Siebold et Zucc., Москва МГУ 1964; *Saxifraga cuniifolia* Juss., Кельн 1964; *Vinca minor* 'Aureovariegata', Киев 1964. Всего 13 образцов.

Также успешно на протяжении 5-6 лет росли в альпинарии не отмеченные в обзоре 1967 года растения: *Clematis integrifolia* L., *Codonopsis clematidea* (Schrenk ex Fisch. et C.A.Mey.) C.B.Clarke, *Dianthus deltoides* L., *Dianthus gratianopolitanus* Vill., *Dianthus plumarius* L., *Eryngium giganteum* M. Bieb., *Geranium sanguineum* var. *striatum* Weston, *Hypericon ascyron* L., *Incarvillea delavayi* Bureau et Franch., *Iris* (BN) 'Excelsa', *Narcissus* 'Rip van Winkle', *Omphalodes verna* 'Alba', *Ranunculus repens* 'Multiplex', *Ranunculus gramineus* L., *Ruta graveolens* L., *Veronica prostrata* var. *satureifolia*. Всего 16 разновидностей.

Долгое время некоторые малолетние многолетники и однолетники (*Centaurea umbellata* Gilib., *Mimulus luteus* L.) сохранялись в альпинарии благодаря самосеву. Все выше перечисленные 136 разновидностей альпийских растений успешно интродуцированы и акклиматизировались в условиях ботанического сада. Об этом свидетельствует сохранение их в течение 10 лет и более [2]. Хотя обладание таким продолжительным сроком жизни не свойственно многим видам многолетников.

Особенно хочется выделить из выращивавшихся растений наиболее долговечные, с успешной стратегией разрастания: *Callianthemum anemonoides* – просуществовал 42 года в экспозиции (1971-2013гг.). Из одного экземпляра путем самосева сформировалась заросль на 3-х м<sup>2</sup>. Растение разрасталось исключительно на мульчированной щебенкой территории, где была возможность свежесозревающим семенам попасть в постоянную влажную среду и быстро прорасти, не подвергаясь угрозе выпалывания или колебанию влажности и температур. Похоже себя повели, распространившись по территории всего каменистого сада спорами и семенами, *Cystopteris fragilis* и *Cymbalaria muralis*, растущие в нишах между камнями опорных стенок террас.

Другая группа долгоживущих растений не отличалась вегетативной подвижностью, отсутствовал и самосев в течении их продолжительной жизни в экспозиции. Увеличение занимаемой площади в течении 4-х десятилетий незначительное. Это листорозеточные кистекарневые растения: *Ceterach officinarum* – в экспозиции с 1969 года, *Haberlea rhodopensis* и *Ramonda myconii* (с 1968 росли в расщелине опорной стенки с северной стороны), *Polypodium vulgare* с 1968 по 1991 год; и стержнекарневые: *Acantholimon glutacaeum* (с 1963 года), *Carlina acaulis* (1991-2007), *Lewisia hybr.* (1971-1994). Из луковичных – *Allium moly* (1971-1981).

Также долговечны, с небольшой вегетативной подвижностью и небольшим самосевом оказались виды камнеломок: *Saxifraga aizoides* (1971-2013), *S. aizoon* (1968-2008), *S. hostii* (1991-2013), *S. haagii* (1968-1981), Они увеличивали занимаемую площадь 0,01 до 0,14 м<sup>2</sup>/год.

Плотнокустовые полукустарники или травянистые поликарпики с семенным возобновлением: *Aethionema cordifolia* (1971-2013), *Anemone sylvestris* (2003-2012), *Anthyllis montana* (1976-2012),



*Corydalis lutea* ((1971-1991), *Clematis integrifolia* (1968-1994), *Dianthus gratianopolitanus* (1971- 2012), *Helictotrichon sempervivum* (1971-2013), *Eryngium bourgatii* (1971- 2016), *Primula florindae* (1967-2003).

Куртинного типа вегетативно- подвижные кустарнички шпалерного типа: *Acaena inermis* (1991-2007), *Dryas octopetala* (1971-2013), *Globularia cordifolia* (1971-2013) и кустово-куртинные подушковидные травянистые поликарпики: *Arenaria gypsophiloides* (1964- 2013), *Aubrieta 'Tauricola'* (1976-2003), *Azorella trifurcata 'Minima'* (1994-2011), *Phlox subulata* cv. (с 1968), *Potentilla cuneata* (Wall.)Lehm. (2003-2013).

Зарослевые длиннокорневищные травянистые многолетники- *Artemisia ludoviciana* Nutt. (2003-2013), *Artemisia pontica* L. (1971-2012) и ползучие: *Cymbalaria muralis* (с 1968 года), *Lysimachia nummularia 'Aurea'* (1991-2013), *Sedum album* f. murale (1991-2013).

А также малолетние многолетники и однолетники, которые длительно присутствовали в экспозиции благодаря успешному самосеву: *Centaurium umbellatum* Gilib., *Mimulus luteus* L..

Из 65 таксонов, отмеченных А. Ореховым как новые и перспективные для интродукции, на основе архивных материалов альпинария, хорошо акклиматизировались 25 наименований (38%).

Если брать строго по наличию документированного материала для образцов альпийских растений, то эффективность проведенных интродукционных работ получается невысокой – из 442 таксонов, высаженных в альпинарии на протяжении 45 лет, только 136 зарекомендовали себя как успешно прошедшие интродукцию (30%) т.е. 0,68% в год. Несомненно, здесь надо сделать поправку как на недостаточность документации, так и на существующую вероятность возможного вандализма в экспозициях ботанического сада. Например, самой автору пришлось оплакивать чудесный образец *Lewisia cotyledon* var. *howellii* (S.Watson) Jeps (1995, Сент-Эндрюс), высаженный в 2008 году в экспозицию (растению было 13 лет к этому времени) и через 3 года оно исчезло во время цветения, то есть по планам просуществовало только 3 года в экспозиции. Левизии в условиях Латвии очень долголетние многолетники, растения живут по 23 года и дольше в открытом грунте на хорошо дренированных почвах, если выращиваются в закрытых для посетителей фондах, не в экспозиции. Думаю, что жертвами вандализма стали 3 (60%) из пяти высаженных в эти годы в альпинарий разновидности левизий, причем долгожителями оказались образцы с неясной систематикой: *Lewisia* ssp., *L. hybr.* Сказанное можно отнести к целому ряду альпийских растений, которые отличаются экзотичностью и малодоступностью для рядового потребителя.

#### Список литературы:

1. Бейдеман, И. Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях / И.Н. Бейдеман // М. – Л. 1954. - С. 6.
2. Зайцев, Г. Н. Фенология травянистых многолетников / Г.Н. Зайцев // Москва, Наука. – 1978. - 145 с.
3. Шульц Г.Е. и др. Общая фенология. Ленинград, Наука. – 1981. - 186 с.
4. Alpine and Rock Gardening (ed. Shewell-Cooper). Seeley Service & Co Ltd, London 1961. - 296 p.
5. Orehovs A. Pārskats par daudzgadīgo zemo un klājiņveida krāšņumaugu introdukciju un pārbaudi P. Stučkas Latvijas valsts universitātes botāniskajā dārzā. Daildārzniecība VI. 'Zinātne', Rīga, 1967, 139-156.
6. Orehovs A. Decoratively Ecological Expositions. In: University of Latvia Botanical Garden 80 (ed. by Orehovs). Latvijas Universitāte, 2002. - p. 57-66.
7. Hansen R. Die deutsche Staudensichtung. – Gartenwelt, 1963 (17).
8. Hansen R., Stahl F. Unser Garten. Seine bunte Staudenwelt. München, 1963, 280 S.
9. Hills L. D. The Propagations of Alpines. London, 1959, 464 p.
10. Müssel H. Alan Blooms Gedanken zur Staudenverwendung. Gartenwelt, 1965 (1).

### ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕМЕЙСТВА SAXIFRAGACEAE JUSS. В КОЛЛЕКЦИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ХАРЬКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Орлова Т.Г., Алехин А.А., Алехина Н.Н.

**Резюме.** В статье приведены данные о коллекции семейства *Saxifragaceae* Juss. в ботаническом саду Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, которая насчитывает 20 видов 112 сортов из 10 родов. Дана оценка успешности интродукции и рекомендации по выращиванию изучавшихся представителей семейства в регионе исследования.

### THE REPRESENTATIVES OF THE FAMILY SAXIFRAGACEAE JUSS. IN THE COLLECTION OF THE BOTANIC GARDEN OF KHARKIV UNIVERSITY

Orlova T., Alyokhin A., Alyokhina N.

**Summary.** In the article provides the data on the collection of the family *Saxifragaceae* Juss. in the Botanic garden of the V.N. Karazin Kharkiv National University, which has 20 species and 112 varieties of 10 genera. The estimation of the success introduction and guidance on cultivation studied representatives of the family in the research region is given.

Представители семейства *Saxifragaceae* Juss. широко используются в декоративном садоводстве. Семейство насчитывает от 30 [1] до 36 родов [2], и от 475 до 600 видов однолетних, двулетних, многолетних травянистых растений, иногда суккулентов, редко – кустарников. Представители семейства широко распространены в умеренных областях северного полушария,