

УДК 635.92.052:631.529 (470.13)

doi: 10.31360/2225-3068-2019-69-39-45

## КОЛЛЕКЦИИ КРАСИВОЦВЕТУЩИХ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ

Волкова Г. А., Скроцкая О. В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук,  
г. Сыктывкар, Россия, e-mail: skrockaja@ib.komisc.ru

В Ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН создана коллекция многолетних травянистых растений открытого грунта, состоящая из 10 родовых комплексов (*Allium*, *Astilbe*, *Hemerocallis*, *Iris*, *Lilium*, *Narcissus*, *Paeonia*, *Phlox*, *Tulipa*, *Primula*). Интродукция видов, образцов и сортов красивоцветущих травянистых многолетников проводилась путём привлечения семенного и посадочного материала из ботанических учреждений России и зарубежья. В результате исследований адаптационных возможностей растений выделены наиболее приспособленные и отличающиеся выдающимися декоративными качествами представители каждого рода. Показана перспективность для культивирования в условиях Севера видов и сортов родов *Hemerocallis*, *Allium*, *Astilbe*, *Iris*, *Narcissus*.

**Ключевые слова:** Республика Коми, красивоцветущие многолетние травянистые растения, родовые комплексы, *Allium*, *Astilbe*, *Hemerocallis*, *Iris*, *Lilium*, *Narcissus*, *Paeonia*, *Phlox*, *Tulipa*, *Primula*, интродукция.

Ботанические сады, ведущие работу по мобилизации мировых растительных ресурсов, видо- и сортоизучению декоративных растений, представляют собой крупные интродукционные центры, сосредоточившие на своих коллекционных участках исключительно большое видовое и сортовое разнообразие декоративных растений [7]. Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН, на территории которого первые коллекции были заложены в 40-х годах прошлого столетия, вносит важный вклад в изучение новых видов и сортов красивоцветущих растений и обогащение ими культурной флоры Республики Коми.

Кроме того, ботанический сад играет большую роль в сохранении генфонда как интродуцентов-экзотов, так и видов местной флоры [3].

Северное положение Республики Коми определяет сравнительно низкий уровень солнечной радиации, удалённость её от Атлантического океана и близость к обширному Азиатскому материку – резкую континентальность климата. Наиболее продолжительной является зима. Отрицательные температуры воздуха сохраняются в течение 160–180 дней, Период с температурами  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  длится 130–140 дней, с температурой ниже  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  – около 100 дней, ниже  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  – до 55 дней. Снежный покров устанавливается в первой декаде ноября.

Тёплый период с температурами выше  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  (весна, лето, осень) в разные годы неодинаков, в среднем равен 180–190 дням. Весна наступает в начале апреля. В это время начинается интенсивное снеготаяние, к концу апреля поля освобождаются от снега. Полное оттаивание почвы происходит в первой декаде мая. Часто наблюдаются возвраты холодов, задерживающие весенние процессы роста растений. Продолжительность вегетационного периода с температурой выше  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  в районе исследований 150 дней, сумма суточных температур за этот период равна  $1\ 800\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность активной вегетации (с температурами выше  $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) – 90–110 дней, с суммой суточных температур  $1\ 450\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Устойчивая тёплая погода с температурой выше  $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$  длится 50–60 дней. В подзоне средней тайги Республики Коми заморозки возможны в любой из летних месяцев, хотя это бывает не часто. В течение лета наблюдаются резкие понижения температуры из-за вторжения холодных масс арктического воздуха.

Территория республики относится к зоне избыточного увлажнения, среднегодовое количество осадков в районе Ботанического сада – 670 мм. Большая их часть выпадает в тёплое время года. Также следует отметить, что в период вегетации создаётся своеобразный световой режим – удлинение светового дня, особенности состава падающей на землю радиации. Длина дня достигает максимума в конце июня и составляет 19 часов 24 минуты. Такой мощный естественный фотопериодический фактор, имеющий место на севере в летний период, оказывает определенное влияние на рост и развитие интродуцируемых растений [1, 5].

**Целью исследований** являлось изучение биологических особенностей красивоцветущих многолетних травянистых растений, интродуцируемых в условиях Севера, и отбор наиболее перспективных для использования в зелёном строительстве Республики Коми.

**Объекты и методика исследований.** Изучение биологии и репродуктивных возможностей растений проводилось на коллекции декоративных травянистых растений, включающей родовые комплексы: *Allium* L. (Лук), *Astilbe* Buch.-Ham. ex D. Don (Астильба), *Hemerocallis* L. (Лилейник), *Iris* L. (Ирис), *Lilium* L. (Лилия), *Narcissus* L. (Нарцисс), *Paeonia* L. (Пион), *Phlox* L. (Флокс), *Tulipa* L. (Тюльпан), *Primula* L. (Примула).

Семена и посадочный материал цветочно-декоративных растений привлекались из многих стран мира посредством обмена с другими ботаническими садами России и зарубежья и приобретались в ходе экспедиций и командировок в ботанические сады Поволжья, Урала, Крыма, Сибири, Белоруссии, Латвии. Часто образцы поступали на изучение в малом количестве, поэтому в течение нескольких лет приходилось заниматься размножением интродуцентов, доводя численность образца до требуемой нормы.

В работе придерживались методики ВИРа [6], согласно которой для первичного изучения луковичных и клубнелуковичных растений необходимо иметь не менее 15 экземпляров каждого образца, корневищных многолетников – от 20 до 30 растений. Исключение составляют крупномерные корневищные и клубневые растения (пионы, георгины), для первичного изучения которых достаточно 5 экземпляров.

Для установления особенностей роста и развития растений, характеризующих декоративные признаки и хозяйственно биологические свойства растений, в число обязательных фенологических наблюдений входят: дата весеннего отрастания, начало цветения, конец цветения, дата образования плодов и семян, конец вегетации. Измеряется высота растений, длина цветоносов, размеры соцветия и цветка.

**Результаты.** Наибольшим числом таксонов в ботаническом саду отличается коллекция рода *Allium* – 86 видов, разновидностей и сортов. В последние десять лет из разных интродукционных центров мира было получено 332 образца 155 видов. Так, например, *A. caeruleum* Pall., *A. cyathophorum* Bur. et Franch., *A. fistulosum* L., *A. flavum* L., *A. galanthum* Kar. et Kir., *A. komarovii* Lipsky, *A. narcissiflorum* Vill., *A. montanum* F.W. Schmidt, *A. senescens* L. представлены пятью образцами, *A. cernuum* Roth – шестью, *A. carolinianum* DC. – семью, *A. angulosum* L., *A. altaicum* Pall., *A. libanii* Boiss. – восемью, *A. nutans* L. – десятью, остальные виды рода *Allium* – одним – четырьмя образцами. Во флоре Северо-Востока европейской части России встречаются только три вида луков – *A. strictum* Schrad., *A. angulosum* L., *A. schoenoprasum* L.

Многие луки – это и пищевые, и лекарственные растения, вместе с тем обладающие высокими декоративными качествами, что позволяет использовать их в зелёном строительстве Республики Коми [2, 4]. Изучение биоморфологических особенностей видов, разновидностей и сортов рода *Allium* показало, что изучаемые растения зацветают в июне–июле. Наиболее декоративны в этот период среднеазиатские луки (в коллекции 34 вида), отличающиеся высокими цветоносами, широкими ремневидными листьями, крупными шаровидными соцветиями от розовой до тёмно-пурпурной окраски. *A. caeruleum* в условиях интродукции характерна высокая семенная продуктивность. Для большинства видов выявлена прямая зависимость размеров цветоносов, соцветий и луковиц от количества тепла и суммы осадков. В результате изучения изменчивости размеров листьев, соцветий, цветков и др. частей растений установлено их значительное варьирование у видов луков разного географического происхождения, что говорит о перспективности адаптации этих растений при выращивании в условиях Севера.

В коллекции рода *Astilbe* изучаются 2 вида и 53 сорта. Все растения достаточно зимостойки. Массовое цветение разных видов и образцов в условиях интродукции наблюдается в июле–августе. Наиболее высокими декоративными качествами отличаются сорта ‘Brunhilde’, ‘Weise Gloria’, ‘Konig Albert’, ‘Professor von der Wielen’, ‘Walkure’, ‘Kriemhilde’, имеющие длинные и пышные (разветвленные) соцветия, в связи с чем они более перспективны для использования в зелёном строительстве Республики Коми.

Коллекция рода *Hemerocallis* включает 15 видов и 72 сорта. Цветение разных сортов лилейника происходит в июле–августе, в то время как начало цветения природных видов отмечается в июне. В отдельные годы, вероятно из-за погодных условий, не достигали фазы цветения *H. minor* Mill., *H. variegata* hort., *H. exaltata* Stout, *H. flava* L., *H. altissima* Stout, *H. jezonensis* Nara. Выявлено, что наиболее декоративны *H. citrina* Baroni (большое число цветков на цветоносе), *H. middendorffii* Trautv. et C.A. Mey., *H. esculenta* Koidz. и сорта ‘Helios’, ‘Royal Sovereign’, ‘Golden Gate’, ‘Frances Fay’, ‘Little Wine’, ‘Winnie the Pooh’, ‘Daily Bread’ (многочисленные генеративные побеги на растении). Данные представители рода *Hemerocallis* наиболее перспективны для широкого культивирования в северных условиях.

В Ботаническом саду изучено более 50 видов рода *Iris*, 78 сортов *I. hybrida* и 8 – *I. sibirica* L. Цветение разных видов и сортов ирисов в районе интродукции начинается в июне–июле, наиболее ранним вступлением в данную фазу (май) отличается образец *I. reticulata* Vieb. из

Перми. Высокие декоративные качества отмечены у сортов ириса гибридного: Гибрид 1-56, 'Fra Angelico', 'Imperator', 'Depute Nomblot', формирующих цветоносы со светло-фиолетовыми, голубыми, бело-фиолетовыми и фиолетовыми цветками соответственно, некоторые из них имеют высокие цветоносы. К тому же последний сорт характеризуется большим числом генеративных побегов. В условиях интродукции сорта ирисов через 3–5 лет успешно размножаются делением корневищ, а растения разных видов – семенным путём.

Коллекция рода *Lilium* представлена четырьмя видами с подвидом и 100 сортами. Однако в 2018 г. выпали 2 вида и 26 неустойчивых сортов, цветения не достигли 6 сортов, вероятно, из-за неблагоприятных погодных условий и недостаточного соблюдения агротехнических правил (в течение восьми лет по разным причинам не производилось деление гнезда луковиц). Наибольший декоративный эффект в условиях Севера проявили сорта – 'Ласточка', 'Нимфа', 'Лионелла', 'Румба', 'Эстафета', 'Изаура', 'Эмблема', 'Оксана' и 'Апельсинка' с околоцветниками красного, нежно-розового, абрикосового, ярко-желтого, розового, кремово-розового, светло-малинового и жёлтого с крапинками цвета соответственно. Данные сорта имели наибольшее число цветоносных побегов. Размножение разных сортов лилий проводилось делением гнезда луковиц, видовые образцы возобновлялись семенами.

Из рода *Narcissus* интродуцирован один вид – *N. poeticus* L. и 103 сорта и образца. Начало цветения разных сортов ежегодно наблюдается в мае. Высокие декоративные качества в условиях Севера проявили сорта: 'Jack Snipe', 'Horace', 'Cardinal', 'Jeanne D'Ark', 'Yellow Cheerfulness', 'Indian Chief', 'Sante', 'Fairy Tale', 'La Argentina', 'Televi', 'Gloria Mundi', 'Alayne', 'Monique', 'Acteae', образуя яркоокрашенные цветки на многочисленных цветоносных побегах. Большинство сортов обладают хорошей зимостойкостью (80–100 %). Растения разных сортов характеризуются высоким коэффициентом размножения, поэтому легко воспроизводятся делением гнезда луковиц.

В коллекции рода *Paeonia* насчитывается 11 видов (*P. anomala* L., *P. lactiflora* Pall., *P. tenuifolia* L., *P. caucasica* Schipcz., *P. daurica* Andr., *P. peregrina* Mill. и др.), пять из которых – редкие, и 72 сорта. Высокой зимостойкостью (100 %) характеризовались находящиеся на изучении природные виды и 10 сортов пионов. Наиболее устойчивые и декоративные в условиях культуры оказались некоторые образцы интродуцированных видов и такие сорта как 'Lavender Bouquet', 'Edulis Superba', 'Centifolia Rosea', 'Suzanne Brown', 'Уфимские Зори', 'Lene Wild', 'Новость' и 'Кармазиновый'. Массовое цветение растений наблюдается в июле. Коэффициент вегетативного размножения у большинства сортов более 1.0.

Сформирована коллекция вида *Phlox paniculata* L., насчитывающая 56 сортов. Их зимостойкость варьирует в разные годы исследований от 75 до 100 %. Коэффициент вегетативного размножения изменяется в пределах от 0,7 до 10. Отмечена высокая декоративность сортов с крупными многочисленными соцветиями и с цветками ярких окрасок у сортов 'Piramida Rose', 'Андрейка', 'Африка', 'Пастораль', 'Донор', 'Успех', 'Идиллия', 'Любаша', 'Невеста', 'Karolina Bill Banker', 'Цвет Яблони', 'Rosabella', 'Kirmeslender', 'И.С. Бах'.

Коллекция рода *Primula* состоит из 12 таксонов (видов и сортов) в основном с жёлтой окраской цветков. Растения цветут в мае, формируют мелкие цветки, 2–3 см в диаметре, на цветоносах длиной от 11 до 26 см. Число цветков на одном генеративном побеге колеблется от 1,8 до 11,6 шт. В условиях культуры на Севере размножение осуществляется посевом семян и периодическим делением маточных растений.

В коллекции рода *Tulipa* изучались 58 сортов. Высокая декоративность в годы исследований сохранялась у сортов с разными оттенками красного, розового и оранжевого цвета: 'Pink Impression', 'Benfo', 'Oxford', 'Чайковский', 'Jockey Cup', 'Galata', 'Lefebber's Favourite', 'Parade', 'Comic', 'Eric Hofsjo', имевших высокие цветоносы и в большинстве своем крупный околоцветник.

**Выводы.** Изучение представителей (видов и сортов) 10 родовых комплексов красивоцветущих травянистых растений показало, что природно-климатические условия подзоны средней тайги Республики Коми благоприятны для роста и развития видов и сортов родов *Hemerocallis*, *Allium*, *Astilbe*, *Iris*, *Narcissus*. Это зимующие в открытом грунте многолетние травянистые растения, декоративность которым придают яркоокрашенные крупные цветки на длинных цветоносах. Перспективны для культивирования в северном регионе отобранные наиболее устойчивые в культуре сорта *Phlox paniculata*, виды и сорта родов *Lilium* и *Paeonia*. Родовой комплекс *Primula* требует дальнейшего пополнения и продолжения интродукционных исследований, так как в Ботаническом саду изучается только чуть более 1 % видового разнообразия этого рода.

*Работа проведена на экспериментальной базе УНУ  
«Научная коллекция живых растений» Ботанического сада  
Института биологии Коми НЦ УрО РАН, рег. номер 507428.  
Исследования выполнены в рамках государственного задания  
по теме «Закономерности процессов репродукции ресурсных  
растений в культуре на европейском Северо-Востоке»  
№ АААА-А17-117122090004-9.*

### Библиографический список

1. Атлас Республики Коми по климату и гидрологии. – М.: Дрофа; ДиК, 1997. – 116 с.
2. Волкова Г.А. Многолетние декоративные травянистые растения для культивирования в среднетаежной подзоне Республики Коми. – Сыктывкар, Коми научный центр УрО РАН, 2018. – 104 с.
3. Волкова Г.А., Мишуров В.П., Портнягина Н.В. Интродукция полезных растений в подзоне средней тайги Республики Коми. – СПб.: Наука, 2002. – Т. 2. – 400 с. – ISBN 978-5-02-026167-9.
4. Волкова Г.А., Моторина Н.А. Перспективные красивоцветущие растения для декоративного садоводства Республики Коми. – Сыктывкар, Коми научный центр УрО РАН : Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН, 2010. – 164 с. – ISBN 978-5-89606-427-5.
5. Климат Сыктывкара. – Л.: Гидрометеоздат, 1986. – 190 с.
6. Тамберг Т.Г. Коллекция декоративных растений // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – Л.: 1971. – Т. 46. – Вып. 1. – С. 229-243.
7. Цветочно-декоративные растения. Краткие итоги интродукции. – М.: Наука, 1983. – 272 с.

### COLLECTIONS OF FLOWERING HERBACEOUS PERENNIALS IN THE EUROPEAN NORTH

Volkova G. A., Skrotskaya O. V.

*Federal State Budgetary Scientific Institution*

*Komi Institute of Biology of the Research Centre, Ural Division of the Russian Science Academy,  
c. Syktyvkar, Russia, e-mail: skrockaja@ib.komisc.ru*

The Botanical Garden (belonging to Komi Institute of Biology of the Research Centre, Ural Division of the Russian Science Academy) has created a collection of herbaceous perennials growing in open ground and consisting of 10 generic complexes: *Allium*, *Astilbe*, *Hemerocallis*, *Iris*, *Lilium*, *Narcissus*, *Paeonia*, *Phlox*, *Tulipa* and *Primula*. The introduction of species, specimens and cultivars of flowering herbaceous perennials was carried out by attracting seed and planting material from the botanical institutions in Russia and abroad. The adaptive capabilities of plants were researched, and as a result the most adapted plants distinguished by outstanding decorative qualities in each genus were identified. It is shown that species and cultivars of *Hemerocallis*, *Allium*, *Astilbe*, *Iris* and *Narcissus* genera are promising for cultivation in the conditions of North.

**Key words:** the Republic of Komi, flowering herbaceous perennials, generic complexes, *Allium*, *Astilbe*, *Hemerocallis*, *Iris*, *Lilium*, *Narcissus*, *Paeonia*, *Phlox*, *Tulipa*, *Primula*, introduction.