

УДК 635.92:631.527

doi: 10.31360/2225-3068-2019-71-139-144

**ФОРМИРОВАНИЕ ГИБРИДНОГО ФОНДА
ТРАВЯНИСТЫХ ДЕКОРАТИВНЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ
В ФГБНУ ВСТИСП**

Сорокопудова О. А.

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства»,
г. Москва, Россия, e-mail: osorokopudova@yandex.ru*

В статье приведены сведения по составу биоресурсных коллекций ирисов, флоксов и лилий Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства как основы формирования генофонда, направлениям селекции этих красивоцветущих травянистых многолетних растений, особенностям их роста и развития и продолжительности виргинильного периода. Рассмотрены хозяйственно-ценные признаки у представителей этих родов растений различного происхождения. Наряду с регулярным пополнением коллекций новыми видами, формами и сортами создание гибридного фонда рассматривается как необходимое условие сохранения генофонда и совершенствования полевых коллекций.

Ключевые слова: декоративные растения, *Iris*, *Phlox*, *Lilium*, генофонд, селекция растений.

Созданные в России биоресурсные коллекции вносят весомый вклад в сохранение видов, форм и сортов редких и хозяйственно-ценных растений, в которых родовые комплексы являются важнейшими составляющими [1, 3, 4]. Полевые коллекции растений не стабильны. В связи с задачами отбора наиболее адаптивных для различных регионов образцов они постоянно совершенствуются: исключаются менее устойчивые к экологическим факторам виды и сорта, ведется целенаправленный поиск и постоянное пополнение новыми образцами. Одним из путей совершенствования коллекций является создание гибридного фонда с использованием в качестве родительских форм наиболее устойчивых в культуре форм и сортов с последующим отбором гибридов, обладающих комплексом хозяйственно-ценных признаков. В условиях изменяющегося климата этот процесс непрерывен.

Цель данной работы – осветить особенности формируемого гибридного фонда перспективных для городского озеленения травянистых многолетников (ирисов, флоксов и лилий) во Всероссийском селекционно-технологическом институте садоводства и питомниководства (ФГБНУ ВСТИСП).

Объекты и методы. В настоящее время гибридный фонд декоративных травянистых многолетников ФГБНУ ВСТИСП в условиях открытого грунта состоит из 460 семян (400 – ирисов, 20 – флоксов метельчатых, 40 – азиатских гибридов лилий). Растения выращены из семян, сформировавшихся от свободного опыления (ирисы, флоксы) и направленных скрещиваний (лилии). Сбор семян проводится регулярно. Наибольшая часть семян высеяна в гряды открытого грунта в 2014–2018 гг.: ирисов – осенью, после их сбора и непродолжительного хранения в сухих тёплых условиях лабораторных помещений, флоксов и лилий – весной (флоксов – с предварительной стратификацией в течение 1,5 месяцев в холодильнике в увлажнённом состоянии при температуре 5... 7 °С). Часть семян заложена на хранение при отрицательных температурах. Полевая всхожесть семян низка и в значительной степени зависит от метеорологических условий – сочетания водного и температурного режимов. Обозначение гибридных групп ирисов бородатых и лилий приведено в соответствии с международными классификациями [8, 9].

Результаты и обсуждение. Генетические коллекции родо-видовых комплексов декоративных травянистых растений ФГБНУ ВСТИСП, на базе которых формируется гибридный фонд, включают 110 образцов ирисов (94 сорта *Iris × hybrida* hort., 5 сортов неизвестного происхождения *I. sibirica* L., 1 сорт *I. ensata* Thunb., по 2 формы *I. spuria* L. и *I. spuria* subsp. *musulmanica* (Fomin) Takht., 3 формы *I. pseudacorus* L.) и сеянцы *I. setosa* Pall. ex Link, *I. lactea* Pall., *I. orientalis* Mill.). 96 образцов – флоксов (93 сорта *Phlox paniculata* L. и 3 – *Ph. maculata* L.), 75 образцов лилий – *Lilium* L. (63 Asiatic hybrids, 10 – LA hybrids и 2 – Oriental hybrids).

Ирисы. Коллекция сортов ирисов подрода *Iris* (бородатых ирисов – *Iris × hybrida*) представлена 22 сортами низкорослых ирисов (19 – стандартных карликов (SDB) и 3 – миниатюрных карлика (MBD)), шестью сортами среднерослых ирисов (1 – ВВ и 5 – ИВ) и 66 сортами высоких ирисов (ТВ). В связи с частыми явлениями полегания цветочных побегов высокорослых ирисов (высотой более 70 см) в условиях Москвы и Подмосковья в периоды с обильными осадками или сильными ветрами низкорослые и среднерослые ирисы признаны нами более перспективными по сравнению с высокими для вовлечения в городское озеленение. При этом среднерослые ирисы более универсальны – могут использоваться для выгонки и срезки. Поэтому к основным направлениям в селекции ирисов, включая разнообразие окраски цветков, отнесена селекция на среднерослость. Среди сеянцев, вступивших в

генеративный период, в 2019 г. сделано несколько отборов, но по высоте генеративных побегов их предстоит оценить позже, когда растения достигнут средневозрастного онтогенетического состояния.

Существенным недостатком бородатых ирисов является их восприимчивость к гетероспориозу (возбудитель пятнистости – гриб *Heterosporium gracile* Sacc.). Нами не выявлено устойчивых сортов к этой грибной болезни. Поражаемость гетероспориозом – один из признаков, с учётом которого ведется отбор гибридов. Этой проблемы лишены представители подрода *Limniris* – их красивые мечевидные листья украшают насаждения до осени. К перспективным нами отнесены виды, формы и сорта *I. ensata* (и. мечевидного) и *I. sibirica* (и. сибирского). Созданная нами агроценопопуляция *I. ensata* из гибридных семян, полученных из НИИСС им. М. А. Лисавенко (г. Барнаул) в 2014 г., является основой для начала ведения селекции внутри этого вида. Отобраны сеянцы с цветками разнообразной окраски (белыми, розовыми, сиреневыми, фиолетовыми различных оттенков, 2-цветные, в том числе с 6 крупными долями околоцветника [5]. Внутривидовое разнообразие *I. sibirica* в коллекции гораздо меньше, семенная продуктивность наиболее декоративных форм невысока, плодоношение нерегулярное. Поэтому для начала селекционной работы с этим видом необходимо пополнить коллекцию более разнообразными фертильными образцами.

В генеративный период ирисы вступают в условиях изучения на третий-четвёртый вегетационный период.

Флоксы. В отличие от многих других травянистых многолетних декоративных растений флоксы видов *Ph. paniculata* (ф. метельчатый) и *Ph. maculata* (ф. пятнистый) продолжительно цветут – с конца июня до октября, обладают тонким приятным ароматом, широко используются в садово-парковом дизайне и для срезки. Представители коллекции ФГБНУ ВСТИСП разнообразны по высоте цветоносных побегов (от 40 до 120 см), срокам цветения, форме, величине, окраске цветков и соцветий. Растения флокса пятнистого отличаются от флоксов метельчатых более узкими, плотными, блестящими листьями, узкими длинными цилиндрическими соцветиями и пятнистым стеблем, а также, как правило, более ранним цветением и устойчивостью к пятнистостям [7]. Мировой сортимент *Ph. maculata* очень малочисленен, в российских коллекциях их число достигает не более 7 шт. [2]. Растения этих видов флоксов влаголюбивы, в засушливых условиях их листья желтеют, декоративность снижается, поэтому им необходим регулярный полив. Ввиду повсеместной распространённости стеблевой нематоды (*Ditylenchus dipsaci* Kuhn), являющейся переносчиком вирусных заболеваний и приводящей к уродствам побегов флоксов, зимовки её особей в основании стеблей и корневищах, размножение зелёными черенками и семенами можно рассматривать как условие сохранения генофонда. Селекция направлена, прежде всего, на получение здоровых, устойчивых в

культуре растений, декоративность которых не уступает родительским формам, с выделением наиболее разнообразных сеянцев по габитусу, срокам цветения, окраске и форме цветков.

Гибридный фонд *Ph. paniculata* в ФГБНУ ВСТИСП ещё малочисленен – получено не более 20 сеянцев. Тем не менее, нами установлено, что при весеннем посеве семян к концу вегетационного периода на дерново-подзолистых почвах в условиях Московской области часть сеянцев вступает в имматурное онтогенетическое состояние, характеризующееся началом ветвления побегов; к этому времени у растений на главных побегах формируется 6–9 пар листьев. Большинство молодых растений успешно зимует без укрытия и переходит в генеративный период в текущем году (на второй год после посева семян). У сеянцев третьего года развивается до 15 побегов возобновления (в среднем $10,4 \pm 1,6$), осенью корневища делим на 3–4 части для дальнейшей оценки гибридов, в том числе на стабильность и общее состояние растений. В следующий после деления год молодые растения гибридов в зависимости от генотипа достигают в высоту 40–80 см, находятся в молодом генеративном онтогенетическом состоянии. Еще через год отборные гибриды подлежат более интенсивному размножению. Нами выделены сорта с наиболее обильным плодоношением: ‘Белый Бирюлевский’, ‘Гроза’, ‘Розовый Бордюрный’, ‘Розовый Ковер’, ‘Роксолана’, ‘Русская Красавица’, ‘Fesselballon’, ‘Peppermint Twist’.

Лилии. Коллекция лилий начала создаваться с 2014 г. Её основу составляют зимостойкие Азиатские гибриды отечественной и зарубежной селекции, в первую очередь заслуживающие внедрения в озеленение городов с умеренно- и резко-континентальным климатом. Сорта отличаются высотой побегов – от низких (ниже 50 см) до высоких (высотой более 100 см), сроками цветения – от ранних до поздних, формой цветков (звёздчатые, кубковидные, чалмовидные), величиной и окраской (различного цвета, одно- и двухцветные, есть представители групп Tango (со сгущённым крапом в центре цветка), Brushmark (с контрастными пятнами-мазками на долях околоцветника), формой соцветий, способностью к формированию бульбилл. Сорта имеют очень слабый аромат (без аромата), что позволяет их использовать в срезке (средне- и высокорослые сорта) и для выгонки, так как аромат душистых лилий в комнатных условиях может вызывать ухудшение самочувствия.

В отличие от ирисов и флоксов без искусственного опыления плоды у лилий развиваются слабо, семенная продуктивность очень низкая. При искусственной гибридизации число жизнеспособных семян в плодах у отдельных материнских форм достигает 50 шт. и выше [6]. Сеянцы лилий вступают в генеративный период на 3-й год после посева, единичные – на второй год. Селекция ведётся по ряду направлений: на создание сортов с цитомлазматической мужской стерильностью (ЦМС,

для исключения пачкающей пыльцы); с разнообразной окраской и формой околоцветников; крупными бульбиллами (традиционное направление для отечественной селекции, без браковки оригинальных небульбоносных гибридов), ранними сроками цветения (для расширения сроков цветения лилий, увеличения доли в сортименте малочисленных раннецветущих Азиатских гибридов). Выделены сорта и гибриды, являющиеся источниками этих ценных признаков, и 11 перспективных для озеленения гибридов ('Алые Паруса', 'Изящная', 'Медуза', 'Огни Бирюлево', 'Огонёк', 'Спелая Вишня', 'Царица', № 06.33, № 15.21.2, № 15.18.2, № 15.18.3).

Заключение. Формирование гибридного фонда красивоцветущих декоративных травянистых многолетних растений в ФГБНУ ВСТИСП – залог успешной сортосмены и сохранности собранного генофонда ценных декоративных растений, их внедрения в городское озеленение. Выявленные особенности роста и развития сеянцев, обозначенные направления селекции ирисов, флоксов и лилий способствуют целенаправленному достижению результатов и оптимизации отбора.

Библиографический список

1. Васильева О.Ю., Дорогина О.В., Кубан И.Н., Сарлаева И.Я., Буглова Л.В. Методические аспекты изучения биоресурсных коллекций редких и хозяйственно ценных растений // Садоводство и виноградарство. – 2018. – № 4. – С. 12-18.
2. Дорохова Е.М. Такие разные флоксы. Официальный сайт клуба «Цветоводы Москвы» [Электронный ресурс]. – URL: <http://xn----ctbabie2bpobd0bf7c0eg.xn--p1ai/dekorativnoe-cvetovodstvo.html/id/248> (Дата обращения: 13.07.2019)
3. Лашин С.А., Афонников Д.А., Генаев М.А., Казанцев Ф.В., Комышев Е.А. и др. Информационная система по биоресурсным коллекциям институтов ФАНО России // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2018. – Т. 22. – № 3. – С. 386-393. – doi: 10.18699/VJ18.360.
4. Слепнёва Т.Н., Чеботок Е.М. Сохранение и пополнение генетических ресурсов плодовых, ягодных и декоративных культур путем создания уникальной научной установки коллекции живых растений открытого грунта // Сборник научных трудов ГНБС. – 2017. – Т. 144. – Ч. I. – С. 54-58.
5. Сорокопудова О.А., Артюхова А.В. Коллекция ирисов в ФГБНУ ВСТИСП // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2017. – № 62. – С. 116-122. – ISSN 2225-3068.
6. Сорокопудова О.А., Спицына М.А., Ларина Л.В. Семенная продуктивность азиатских гибридов лилий // Ботанические сады – центры изучения и сохранения биоразнообразия: сб. тр. – Якутск, 2017. – С. 68-70.
7. Hawke R.G. A Comparative Study of *Phlox paniculata* Cultivars [Электронный ресурс] // Plant Evaluation Notes. – 2011. – Issue. 35. – 10 p. – URL: https://www.chicagobotanic.org/downloads/planteval_notes/no35_phloxpaniculata.pdf (accessed 13.07.2019).
8. Iris encyclopedia. – 2019. – URL: <http://wiki.irises.org/> (accessed 02.04.2019)
9. The International Lily Register and Checklist / fourth Edition. – London: The Royal Horticultural Society, 2007. – 948 p.

FORMATION OF A HYBRID FUND OF HERBACEOUS ORNAMENTAL PERENNIAL PLANTS AT THE FSBSI “RUSSIAN BREEDING AND TECHNOLOGICAL INSTITUTE OF HORTICULTURE AND NURSERY BREEDING”

Sorokopudova O. A.

*Federal State Budgetary Scientific Institution
“Russian Breeding and Technological Institute of Horticulture and Nursery Breeding”,
c. Moscow, Russia, e-mail: osorokopudova@yandex.ru*

The paper provides information on the composition of bioresource irises, phloxes and lilies collected at the Russian Breeding and Technological Institute of Horticulture and Nursery Breeding as the basis for the gene pool formation; also it represents the breeding directions for these ornamental herbaceous perennial plants, providing the characteristics of their growth and development and duration of the virginal period. Economic valuable traits in representatives of these plants genus of different origin are considered. Along with regular replenishment of collections with new species, forms and cultivars, the creation of a hybrid fund is considered as a necessary condition for preserving the gene pool and improving the range of ornamental perennial plants in open ground.

Key words: ornamental plants, *Iris*, *Phlox*, *Lilium*, gene pool, plants breeding.