

Предварительные результаты сортоизучения межсекционных гибридов пионов в Ботаническом саду-институте ДВО РАН

© Л.Н. Миронова¹, В.А. Калинин²

Ботанический сад-институт ДВО РАН, Владивосток, Россия

¹E-mail: lymironova@yandex.ru

²E-mail: conf-1f@yandex.ru

В статье представлены предварительные результаты изучения особенностей роста и развития интродуцированных сортов межсекционной группы пионов в коллекции Ботанического сада-института ДВО РАН. Выявлено, что все сорта относятся к длительно вегетирующему весенне-летне-осеннезеленому феноритмотипу с устойчивым сохранением декоративности листьев в позднелетний период. Установлено, что сорта «Ито-гибридов» в условиях муссонного климата (юг Дальнего Востока России) нормально развиваются и проходят все фенологические фазы, продолжительность вегетационного периода растений составляет 194–206 дней.

Ключевые слова: пионы, межсекционные гибриды, «Ито-гибриды», сортоизучение, коллекции, интродукция, открытый грунт.

В садах России пионы всегда были и остаются одной из самых популярных цветочных культур (Dubrov, 2016). В настоящее время в Регистре Американского общества пионов зарегистрировано около 10 тысяч сортов различных групп (Reut, 2018), и среди них самая молодая – межсекционные гибриды («Ито-гибриды»), первые сорта которой появились в 50-х годах прошлого столетия. «Ито-гибридами» эта группа названа в честь японского ученого и селекционера Тоиши Ито, которому удалось скрестить древовидный гибрид, полученный от *Paeonia lutea* Delavay ex Franch., с сортом пиона молочнокветкового (*Paeonia lactiflora* Pall.).

Новые межсекционные гибриды обладают достоинствами обоих родителей: от травянистых пионов они взяли зимостойкость, возможность размножения делением куста, а форму и окраску цветков и листьев унаследовали от древовидных пионов. Это достижение позволило расширить цветовую гамму зимостойких пионов. Именно у этой группы впервые была закреплена стойкая желтая окраска цветка. Изучение особенностей роста и развития «Ито-гибридов» проводилось в различных климатических условиях: Московской области (Shevkun, 2017, 2018), Уфе (Reut, 2018), Екатеринбурге (Mishchikhina, 2017), Новосибирске (Vasilyeva et al., 2020), Киеве (Gorobets, Shcherbakova, 2020; Shcherbakova, Gorobets, 2021). Всеми авторами от-

мечено, что сорта сохраняют свои декоративные и хозяйственные характеристики в условиях интродукции.

Одной из основных целей ботанических садов является сохранение биологического разнообразия. Наличие коллекций живых растений дает возможность сотрудникам ботанических садов разработать рекомендации по методам выращивания и размножения, а также определить оптимальные пути сохранения генофонда редких, исчезающих или хозяйственно-ценных видов растений. Привлечение в интродукцию новых сортов, видов и форм растений ведет к увеличению биологического разнообразия. Цель данной работы – предварительная оценка адаптационных свойств межсекционных гибридов пионов в условиях муссонного климата на юге Дальнего Востока России.

Материал и методика

Изучение межсекционных гибридов проводилось в Ботаническом саду-институте ДВО РАН с 2017 по 2021 гг. с использованием Уникальной научной установки «Коллекция живых растений открытого грунта Ботанического сада-института ДВО РАН» (реестровый номер регистрации на сайте <http://ckp-rf.ru> – 347286). Объектами исследования являлись сорта межсекционных гибридов, поступившие в коллекцию в разные годы. Наиболее полно

Таблица 1. Состав коллекции сортов группы «Ито-гибридов».

Table 1. The composition of the collection of varieties of the «Ito-hybrids» group.

Сорт Variety	Поступление в коллекцию (год) Introduced into the collection (year)			
	2017	2018	2019	2020
Bartzella (Anderson R., 1986, USA)	+			
Border Charm (Hollingsworth, 1984, USA)				+
Callie's Memory (Anderson R., 1999, USA)				+
Canary Brilliants (Anderson R., 1999, USA)	+			
Cora Louise (Anderson R., 1986, USA)	+			
Dark Eyes (Laning C., 1996, USA)		+		
First Arrival (Anderson R., 1986, USA)			+	
Hillary (Anderson R., 1999, USA)			+	
Julia Rose (Anderson R., 1989, USA)			+	
Kopper Kettle (Anderson R., 1999, USA)				+
Little Darlin (Anderson R., 1986, USA)		+		
Lollipop (Anderson R., 1999, USA)	+			
Morning Lilak (Anderson R., 1999, USA)			+	
Old Rose Dandy (Laning C., 1993, USA)			+	
Pink Ardour*			+	
Scarlet Heaven (Anderson R., 1999, USA)		+		
Singing in the Rain (Smith D., 2002, USA)				+

Примечание: *'Pink Ardour' – сорт французской селекции 1995 г., в Регистре Американского общества пионов не зарегистрирован.

Note: 'Pink Ardour' – french variety, 1995, not registered in the Register of the American Peony Society.

в коллекции представлены сорта Р. Андерсона, зарегистрированные в 1980–1999 гг. (Табл. 1).

Для оценки биологических и декоративных качеств сортов использовали критерии, разработанные для декоративных многолетников (Metodika..., 1968).

Результаты и обсуждение

Все изученные сорта (включая и сорта 'First Arrival', 'Julia Rose', 'Pink Ardour', у которых в 2021 г. наблюдалось первое цветение) характеризуются весенне-летне-осеннезеленым феноритмотипом с устойчивым сохранением декоративности листьев в позднелетний период. Весеннее отрастание в коллекции БСИ ДВО РАН начинается в третьей декаде апреля, бутонизация отмечается в конце мая, а начало цветения приурочено к концу второй – началу третьей декады июня, массовое цветение межсекционных гибридов совпадает с цветением травянистых пионов. Следует отметить, что их цветение в ЦСБС СО РАН (Vasilyeva et al., 2020) наступает позже, чем у травянистых пионов. Продолжительность вегетационного периода сортов составляет 194–206 дней.

В коллекции Ботанического сада-института к группе сортов с ранним началом цветения (18–20 июня) относится большинство сортов: 'Canary Brilliants' (Рис. 1), 'Dark Eyes', 'First Arrival', 'Scarlet Heaven' (Рис. 2). Средний срок цветения (24–26 июня) отмечен у сортов: 'Bartzella' (Рис. 3), 'Lollipop' (Рис. 4), 'Cora Louise' (Рис. 5).



Рисунок 1. Сорт 'Canary Brilliants' (21 июня 2021 г.)
Figure 1. 'Canary Brilliants' (June 21, 2021)



Рисунок 2. Сорт 'Scarlet Heaven' (21 июня 2021 г.)
Figure 2. 'Scarlet Heaven' (June 21, 2021)



Рисунок 3. Сорт 'Bartzella' (21 июня 2021 г.)

Figure 3. 'Bartzella' (June 21, 2021)



Рисунок 4. Сорт 'Lollipop' (21 июня 2021 г.)

Figure 4. 'Lollipop' (June 21, 2021)



Рисунок 5. Сорт 'Cora Louise' (22 июня 2021 г.)

Figure 5. 'Cora Louise' (June 22, 2021)

Растения, посаженные в 2017 г., в зависимости от сорта формировали от 11 до 30 вегетативных и от 5 до 16 генеративных побегов. Образование дополнительных бутонов в пазухах верхних листьев было отмечено лишь у сорта 'Canary Brilliants'.

Изучение декоративных признаков пионов показало, что цветки исследуемых сортов имеют оригинальные и очень редкие окраски: от светло-

жёлтой ('Canary Brilliants') и ярко-жёлтой ('Bartzella') до белой ('Cora Louise') и алой ('Scarlet Heaven'). В основном наблюдалась полумахровая форма цветка, диаметр которого варьировал от 14 до 16 см и достигал 18 см у 'Bartzella' и 'Canary Brilliants' (Табл. 2). У некоторых сортов при первом цветении форма цветка не всегда соответствовала сортовому описанию оригинала (или описа-

Таблица 2. Некоторые биометрические и декоративные признаки сортов пионов из группы межсекционных гибридов (2021 г.)

Table 2. Characteristics of decorativeness of varieties of the intersectional hybrids group (2021)

Сорт Variety	Число побегов, шт. Number of shoots, pieces		Признаки куста, см Average parameters of the bush, cm			Форма и окраска цветка Flower shape and color
	вегетативные vegetative	генеративные generative	высота height	диаметр куста diameter of the bush	диаметр цветка flower diameter	
1	2	3	4	5	6	7
Bartzella	24	9	65	55	18	махровый, ярко-желтый с красными основаниями лепестков double, bright yellow with red bases of the petals
Border Charm*	3	–	35	–	–	–
Callie's Memory*	8	–	–	–	–	–
Canary Brilliants	26	18	75	80	18	полумахровый, желтый с красным пятном в основании semi-double, yellow with a red spot at the base
Cora Louise	27	11	65	60	16	полумахровый, белый с лиловым основанием лепестков semi-double, white with lilac base of petals
Dark Eyes	30	10	65	65	12	немахровый, темно-бордовый, почти черный non-double, maroon, almost black
First Arrival	7	1	60	55	14	полумахровый, лавандово-розовый semi-double, lavender pink

Таблица 2. Продолжение.

Table 2. Continues.

1	2	3	4	5	6	7
Hillary*	6	–	40	–	–	–
Julia Rose	8	1	65	45	14	полумахровый, меняет окраску от розово-малиновый до сливочно-желтой semi-double, changes color from pink-raspberry to creamy yellow
Kopper Kettle*	4	–	45	–	–	–
Little Darlin	26	8	55	50	14	полумахровый, лавандовый с темно-фиолетовым налетом semi-double, lavender with a dark purple bloom
Lollipop	24	11	65	65	17	полумахровый, желтые лепестки с красно-фиолетовыми мазками semi-double, yellow petals with reddish-purple strokes
Morning Lilak*	4	–	50	–	–	–
Old Rose Dandy*	4	–	40	–	–	–
Pink Ardour	6	1	60	50	15	полумахровый, пурпурный semi-double, purple
Scarlet Heaven	11	5	60	55	16	полумахровый, красный, бархатистый semi-double, red, velvety
Singing in the Rain*	7	–	35	–	–	–

Примечание: * – вегетирующие сорта.
Note: * – vegetative varieties.

нию, приведенному оригинатором), например, у 'Pink Ardour' (Рис. 6). Другие сорта (например 'First Arrival') напротив, отличались сохранением всех особенностей, характерных для сорта (Рис. 7). Некоторые сорта изменяют окраску цветка в зависимости от времени цветения, например, у сорта 'Julia Rose' окраска цветка изменяется от насыщенно розовой до кремово-желтой и на растении можно одновременно видеть цветки с разной окраской (Рис. 8).

В условиях культивирования на юге Приморского края у большинства сортов отмечено значительное увеличение диаметра куста, почти равное его высоте. Такой тип развития куста унаследован

ими от древовидного пиона. Преобладающее число сортов в генеративной фазе имели высоту побегов 60–75 см, сорт 'Little Darlin' был самым низкорослым – 55 см (Табл. 2). У всех сортов цветки располагались на 5–7 см выше поверхности куста, что является одним из основных показателей декоративности сорта.

Формирование структуры куста и переход в генеративное состояние зависит от развития раметы, если она имеет 1–2 почки возобновления, растение зацветает на 3 год; 3–5 почек – на второй год (Vasilyeva et al., 2020). У большинства сортов нашей коллекции цветение наступало на 3 год, реже – на второй ('First Arrival', 'Pink Ardour').



Рисунок 6. Сорт 'Pink Ardour' (23 июня 2021 г.)

Figure 6. 'Pink Ardour' (June 23, 2021)



Рисунок 7. Сорт 'First Arrival' (5 июня 2021 г.)

Figure 7. 'First Arrival' (June 5, 2021)



Рисунок 8. Сорт 'Julia Rose' (21 июня 2021 г.)

Figure 8. 'Julia Rose' (June 21, 2021)

Таким образом, за пять лет изучения коллекции пионов межсекционной группы установлено, что в условиях интродукции «Ито-гибриды» успешно проходят все фазы сезонного развития и успевают завершить вегетационный период, при этом сохраняют все свои декоративные и сортовые характеристики (высота куста, махровость цветков). Анализ декоративных особенностей сортов показал, что в коллекции преобладают гибриды с полумахровым цветком ('Canary Brilliants', 'Cora Louise', 'Canary Brilliants' и др.), являющиеся перспективными для юга Дальнего Востока России.

Благодарности

Работа выполнена в рамках государственного задания согласно плану НИР по проекту № АААА-А20-120042090002-0 «Интродукция и сохранение *ex situ* и *in vitro* генетических ресурсов растений Восточной Азии».

Список литературы

- [Dubrov] Дубров В.М. 2016. Пионы. М. 208 с.
- [Vasilyeva et al.] Васильева О.Ю., Комина О.В., Буглова Л.В. 2020. Ито-гибриды – перспективная группа пионов для ландшафтного дизайна западной Сибири. Вестник КрасГАУ. № 11. С. 36–44. DOI: 10.36718/1819-4036-2020-11-36-44
- Gorobets V.F., Shcherbakova T.O. 2020. Cultivars of the Itoh peony group in the collection of the M.M. Hryshko National Botanical Garden National Academy of Sciences of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*. 16(1): 17–24. DOI: 10.21498/2518-1017.16.1.2020.201015
- [Metodika...] Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Декоративные культуры. 1968. Вып. 6. 223 с.
- [Mishchikhina] Мишихина Ю.Д. 2017. Культивирование Ито-гибридов пионов в условиях Среднего Урала. *Субтропическое и декоративное садоводство*. №63. С. 120–127.
- [Reut] Реут А.А. 2018. Результаты сортоизучения межсекционных гибридов рода *Paeonia* L. и их характеристика при интродукции в Республике Башкортостан. *Садоводство и виноградарство*. №3 С. 28–34. DOI: 10.25556/VSTISP.2018.3.14171
- [Shevkun] Шевкун А.Г. 2017. Некоторые результаты интродукции межсекционных гибридов пионов в Московской области. *Плодоводство и ягодоводство Росси*. Т. 50. С. 299–302.
- [Shevkun] Шевкун А.Г. 2018. Интродуцированные сорта межсекционных гибридов пионов в биоресурсной коллекции ФГБНУ ВСТИСП. *Селекция и сорторазведение садовых культур*. Т. 5. № 2. С. 62–64.
- Shcherbakova T.O., Gorobets V.F. 2021. Phenological features of the growth and development of Itoh Group peony cultivars in the conditions of the M.M. Hryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*. 17(1): 14–20. DOI: 10.21498/2518-1017.17.1.2021.228202

Preliminary results of the variety study of intersectional peony hybrids in the Botanical Garden-Institute FEB RAS (Vladivostok)

© L.N. Mironova¹, V.A. Kalinkina²

Botanical Garden-Institute FEB RAS, Vladivostok, Russia

¹E-mail: lymironova@yandex.ru

²E-mail: conf-1f@yandex.ru

The article presents preliminary results of studying the characteristics of growth and development of introduced varieties of the intersectional group of peonies in the collection of the Botanical Garden-Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. It was revealed that all varieties belong to the long-growing spring-summer-autumn-green phenorhythm type with a stable preservation of the decorativeness of the leaves in the late summer period. It has been established that varieties of Ito-hybrids develop normally under monsoon climate and go through all phenological phases; the duration of the growing season of plants is 194–206 days.

Keywords: peonies, intersectional hybrids, “Ito-hybrids”, study of varieties, collections, introduction, open ground.

References

- Dubrov V.M. 2016. *Piony* [Paeonies]. M. 206 p. (In Russ.)
- Vasilyeva O.Yu., Komina O.V., L.V. Buglova. 2020. Ito gibridy – perspektivnaya gruppa pionov dlya landshaftnogo dizayna zapadnoy Sibiri. [Ito-hybrids – a promising group of peonies for landscape design in Western Siberia]. *Vestnik krasnoyarskogo gosuniversiteta* [Krasnoyarsk State University Bulletin]. 11: 36–44. DOI: 10.36718/1819-4036-2020-11-36-44 (In Russ.)
- Gorobets V.F., Shcherbakova T.O. 2020. Cultivars of the Itoh peony group in the collection of the M.M. Hryshko National Botanical Garden National Academy of Sciences of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*. 16(1): 17–24. DOI: 10.21498/2518-1017.16.1.2020.201015.
- Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya selsko-hozyaystvennykh kultur. Dekorativnyye kultury. 1968. [Methodology of state trials of crop varieties]. Moscow. V. 6. 223 pp. (In Russ.)
- Mishchikhina Yu. D. 2017. Kultivirovaniye Ito gibridov pionov v usloviyakh Srednego Urala. [Cultivation of peony Ito-hybrids in the Middle Urals range]. *Subtropicheskoye i dekorativnoye sadovodstvo* [Subtropical and ornamental gardening]. 63: 120–127. (In Russ.)
- Reut A.A. 2018. Rezultaty sortoizucheniya mezhseksionnykh gibridov roda *Paeonia* L. i ikh harakteristika pri introduktsii v Respublike Bashkortostan [Results of the variety study of intersection hybrids of the genus *Paeonia* L. and their characteristics during introduction in the Republic of Bashkortostan]. *Sadovodstvo i vinogradarstvo* [Horticulture and Viticulture]. 3: 28–34. DOI: 10.25556/VSTISP.2018.3.14171 (In Russ.)
- Shevkun A.G. 2017. Nekotorye rezultaty introduktsii mezhseksionnykh gibridov pionov v Moskovskoy oblasti [Some results of introduction of intersectional hybrids of piones in Moscow region]. *Plodovodstvo i yagodovodstvo Rossii* [Pomiculture and Small Fruits Culture in Russia]. 50: 308–311. (In Russ.)
- Shevkun A.G. 2018. Introduktirovannyye sorta mezhseksionnykh gibridov pionov v bioresursnoy kollektzii FGBNU VSTISP [Introduced varieties of intersectional hybrids of peonies in the bioresource collection of FSBSI ARHIBAN]. *Selektsiya i sortorazvedeniye sadovykh kul'tur* [Selection and cultivation of horticultural crops]. 5(2): 62–64. (In Russ.)
- Shcherbakova T.O., Gorobets V.F. 2021. Phenological features of the growth and development of Itoh Group peony cultivars in the conditions of the M.M. Gryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*. 17(1): 14–20. DOI: 10.21498/2518-1017.17.1.2021.228202