

ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ И БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ

УДК 635.052”550.3”:631.529(470.13)

ИНТРОДУКЦИЯ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВЯНИСТЫХ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ НА СЕВЕРЕ

Г. А. Волкова

*Институт биологии Коми НЦ УрО РАН,
Россия, 167982, Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28
E-mail: mryabinina@ib.komisc.ru*

Поступила в редакцию 22.02.2018 г., принята 02.04.2018 г.

По методу родовых комплексов Ф. Н. Русанова в Ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН собраны коллекции 11 родовых комплексов: 5 родов луковичных (*Allium* L., *Hyacinthus* L., *Lilium* L., *Narcissus* L., *Tulipa* L.) и 6 родов корневищных (*Astilbe* Buch.-Ham. ex D. Don, *Iris* L., *Hemerocallis* L., *Paeonia* L., *Phlox* L. и *Primula* L.). Интродукция видов и сортов красивоцветущих многолетников проводилась в основном путем получения посадочного материала новых сортов и видов растений в ходе экспедиций в разные ботанические сады России и Беларуси. Семенной материал новых образцов растений получен путем обмена другими ботаническими садами, российскими и зарубежными, по делектусам. Интродукционные исследования показали, что к условиям среднетаежной подзоны Республики Коми слабо приспособлены по показателям зимостойкости представители двух родовых комплексов луковичных растений: *Tulipa* – тюльпан и *Hyacinthus* – гиацинт. По остальным изучаемым родовым комплексам интродуцентов состав коллекций в разные годы тоже изменялся, но менее значительно. Успешно адаптируются в условиях Севера луки, астильбы, лилейники, флоксы.

Ключевые слова: интродукция, метод родовых комплексов, коллекция, декоративные травянистые многолетники, зимостойкость, *Tulipa*, *Hyacinthus*.

DOI: 10.18500/1682-1637-2018-1-3-12

В настоящее время интродукция растений переживает ответственный период своего развития. За долгие годы существования как отрасль прикладной ботаники и растениеводства она приобрела все необходимые предпосылки становления в качестве самостоятельной науки. Так,

достаточно четко обосновано ее положение в системе естественных наук, взаимоотношения со смежными дисциплинами, определены ее конкретные цели и задачи и, что особенно важно, все более отчетливыми становятся ее методологические и методические основы.

Целенаправленное создание и пополнение коллекционного фонда декоративных растений в Ботаническом саду Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН (далее – Ботанический сад) проводится с момента его организации в 1946 г. в настоящее время в коллекционном фонде Ботанического сада насчитывается более двух тысяч таксонов (видов и сортов) красивоцветущих травянистых растений. Однако, по мнению В. Н. Былова (1978), сбор и накопление коллекций не является самоцелью. Основная задача интродукционных учреждений заключается в выделении из этого разнообразия наиболее ценных форм, пригодных для внедрения в производство (Волкова, Моторина, 2010).

Климат Республики Коми, где проводятся интродукционные исследования, весьма суровый. Климатические сезоны года отличаются большой неравномерностью. Наиболее продолжительной является зима. В среднетаежной подзоне Республики Коми, где находится Ботанический сад с коллекциями красивоцветущих травянистых многолетников, продолжительность холодного периода с отрицательными температурами составляет 170–180 дней. Следует отметить также, что Республика Коми относится к районам избыточного увлажнения. Сумма осадков, выпадающих за год в районе исследований, составляет 500–600 мм. В табл. 1 приведены данные по температурному режиму в вегетационные периоды 2012–2017 гг. в сравнении со среднемноголетними значениями.

Исходный семенной материал видов в коллекции получен в основном путем обмена по делектусам с ботаническими садами, отечественными и зарубежными. Большинство сортов получено посадочным материалом в ходе экспедиций в разные города России и Беларуси. Изучение интродуцентов ведется по методике, разработанной во Всесоюзном НИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова (Тамберг, 1971). Репрезентативный объем изучаемых образцов, по данной методике, зависит от биологических особенностей и характера размножения растений. Для изучения грунтовых многолетников, размножающихся семенами (например, примулы), а также луковичных (тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, луки) высаживается по 30 экземпляров каждого образца или сорта, для размножающихся вегетативно (флоксы, ирисы, астильбы, лилейники, пионы) – по 15 экз.

ИНТРОДУКЦИЯ ТРАВЯНИСТЫХ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ НА СЕВЕРЕ

Таблица 1. Суммы среднесуточных температур воздуха за годы исследований (данные Коми центра по гидрометеорологии), °С

Table 1. The sums of average daily air temperatures over the years of research (data of the Komi Center for Hydrometeorology), °C

Месяц Month	Декада Decade	Среднее много- летнее Mean multi- year	Год Years					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Апрель April	1	3	4	-6	-41	30	31	1
	2	6	45	30	47	24	41	4
	3	33	81	42	25	33	74	30
	∑ *	42	130	66	31	87	146	35
Май May	1	55	54	65	49	79	83	40
	2	77	134	84	137	151	103	57
	3	96	146	128	146	193	169	59
	∑	228	334	277	332	423	355	156
Июнь June	1	120	145	156	155	151	115	106
	2	138	158	157	117	136	105	143
	3	156	170	210	131	200	178	124
	∑	414	473	523	403	487	398	373
Июль July	1	165	177	212	162	122	190	158
	2	168	193	173	137	142	197	206
	3	166	173	220	150	166	223	205
	∑	499	543	605	449	430	610	569
Август August	1	156	191	188	193	149	207	149
	2	140	133	167	163	133	194	167
	3	122	123	146	140	101	159	180
	∑	418	447	501	496	383	560	496
Сентябрь September	1	100	95	100	96	94	101	90
	2	78	94	100	80	108	91	85
	3	55	92	60	100	112	78	50
	∑	233	281	260	276	314	270	225
Сумма за сезон Amount per season		1834	2208	2232	1987	2124	2339	1854

Примечание. * – сумма за месяц.

Note. * – amount per month.

Минимальный срок изучения образцов коллекции для окончательной оценки их перспективности составляет 3–4 года. Но большая часть коллекций изучается в Ботаническом саду значительно дольше, согласуясь с мнением В. Н. Былова (1978),

который рекомендует изучать образцы интродуцентов не менее 6 лет для достоверности данных.

Одним из основных методов отбора видов и сортов декоративных травянистых многолетников в коллекцию служил метод родовых комплексов Русанова (Rusanov, 1976). По этому методу в Ботаническом саду были собраны представители 11 родовых комплексов многолетних травянистых декоративных растений: 5 родов луковичных (*Allium* L., *Lilium* L., *Hyacinthus* L., *Narcissus* L. и *Tulipa* L.) и 6 родовых комплексов корневищных растений (*Astilbe* Buch.-Ham. ex D. Don, *Iris* L., *Hemerocallis* L., *Paeonia* L., *Phlox* L. и *Primula* L.). Современный состав этих коллекций, а также динамика видового и сортового разнообразия родовых комплексов за последние 6 лет представлены в табл. 2.

Таблица 2. Состав коллекций родовых комплексов травянистых декоративных растений Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН

Table 2. The composition of the collections of generic complexes of herbaceous ornamental plants of the Botanical Garden of the Institute of Biology of the Komi SC UrD of the RAS

№ п/п	Родовой комплекс Generic complex	Годы изучения Years of study						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	<i>Allium</i> L. – Лук	<i>a</i>	86	105	101	95	100	86
		<i>b</i>	83	102	93	92	97	83
		<i>c</i>	3	3	3	3	3	3
2	<i>Astilbe</i> Buch.-Ham. – Астильба	<i>a</i>	60	60	60	61	58	58
		<i>b</i>	7	7	7	7	7	7
		<i>c</i>	53	53	53	54	51	51
3	<i>Hemerocallis</i> L. – Лилейник	<i>a</i>	91	88	88	84	86	89
		<i>b</i>	12	14	14	13	13	13
		<i>c</i>	79	74	74	71	73	76
4	<i>Iris</i> L. – Ирис	<i>a</i>	169	165	164	129	136	149
		<i>b</i>	71	67	66	48	53	71
		<i>c</i>	98	98	98	81	83	78
5	<i>Lilium</i> L. – Лилия	<i>a</i>	120	119	114	102	101	104
		<i>b</i>	2	6	6	6	6	4
		<i>c</i>	118	113	108	96	95	100

Окончание табл. 2

Table 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
6	<i>Narcissus</i> L. – Нарцисс	<i>a</i>	107	107	107	100	102	100
		<i>b</i>	1	1	1	1	1	1
		<i>c</i>	106	106	106	99	101	99
7	<i>Paeonia</i> L. – Пион	<i>a</i>	84	84	80	80	78	76
		<i>b</i>	5	5	5	5	5	5
		<i>c</i>	79	79	75	75	73	71
8	<i>Phlox</i> L. – Флокс	<i>a</i>	59	51	64	64	62	63
		<i>b</i>	3	3	3	3	3	2
		<i>c</i>	56	48	61	61	59	61
9	<i>Primula</i> L. – Примула	<i>a</i>	24	24	24	13	11	14
		<i>b</i>	9	9	9	6	6	10
		<i>c</i>	15	15	15	7	5	4
10	<i>Tulipa</i> L. – Тюльпан	<i>a</i>	104	105	77	82	69	61
		<i>b</i>	2	2	2	4	4	4
		<i>c</i>	102	103	75	78	65	57
11	<i>Hyacinthus</i> L. – Гиацинт	<i>a</i>	22	21	22	19	1	1
		<i>b</i>	1*	1	1	1	1	1
		<i>c</i>	22	21	22	19	1	1

Примечание. *a* – всего образцов, *b* – количество видов, *c* – количество сортов, * – Все сорта гиацинтов относятся к одному виду – *H. orientalis* L.

Note. *a* – total samples, *b* – number of species, *c* – number of varieties, * – All varieties of hyacinths belong to the same species – *H. orientalis* L.

Следует отметить, что в коллекции Ботанического сада в роде *Nemero-callis* насчитывается более 5% всех видов, растущих на земном шаре (13 из 25), в роде *Iris* более 2% видов от мировых растительных ресурсов (71 от 250), в роде *Paeonia* около 1% видов от всех известных на земле (5 от 40), в роде *Astilbe* около 2% от мировых ресурсов (7 от 30), в роде *Lilium* 4% (4 от 100), в роде *Allium* более 2% (83 от 400) и т.д. Количество видов указывается по данным 2017 г.

Зимостойкость – один из основных признаков, определяющих пригодность многолетних растений к условиям Севера. Она обусловлена устойчивостью к низким температурам, выпреванию, большим количеством резервных почек, обеспечивающих возобновление растений даже

при повреждении зимующих почек, глубиной корневой системы и, наконец, происхождением образца и возрастом растений.

Исследования показали, что очень чувствительнык перепадам температуры на севере тюльпаны (род *Tulipa*). Приводим данные по зимостойкости на примере этого луковичного многолетника, красивоцветущего и зимующегов открытом грунте (табл. 3). За последние три года (2015–2017 гг.) из коллекции выпали 12 сортов тюльпанов.

Таблица 3. Процент перезимовавших растений в коллекции *Tulipa* L.

Table 3. Percentage of overwintered plants in the *Tulipa* L. collection

№ п/п	Сорт Varieties	Год Year			
		2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6
1	Эрик Хофсье – Eric Hofsjo	100	100	100	23.3
2	День Победы – Den Pobedy	100	78.9	100	18.2
3	Реноун – Renown	100	100	100	20.0
4	Петушок – Petushok	60.0	92.9	100	15.4
5	Холендс Глори – Hollands Glorie	100	100	100	9.1
6	Оксфорд – Oxford	100	31.3	100	18.2
7	Вивекс – Vivex	100	31.3	100	0
8	Президент Кеннеди – President Kennedy	100	60.0	100	8.7
9	Спринг Сонг – Spring Song	100	100	100	6.0
10	Майя – Maja	100	100	100	8.0
11	Художник – Khudozhnik	100	46.2	100	10.0
12	Кристмас Марвел – Cristmas Marvel	100	68.8	80.0	11.1
13	Томми – Tommy	100	60.0	100	7.1
14	Ориентал Бьюти – Oriental Beauty	100	100	100	33.3
15	Мунстрак – Moonstruck	100	22.7	100	46.7
16	Конопус – Konopus	100	100	100	26.1
17	Оксфорд Элите – Oxford Elite	100	83.3	100	55.5
18	Абрикот Бьюти – Apricot Beauty	100	83.3	100	55.5
19	Негрита – Negrita	100	22.2	100	66.6
20	Счастье – Schastye	100	21.4	100	57.1
21	Свози Флоредаль – Swozy Floredale	100	33.3	100	58.3
22	Экзотик Берд – Exotic Bird	100	100	100	39.0
23	Ред Матадор – Red Matador	100	50.0	100	10.5
24	Богатырь – Bogatyr	100	90.9	60.0	–
25	Кардас – Kardas	100	23.8	100	60.0
26	Бургунди Лейс – Burgudy Lace	70.0	100	100	41.2
27	Лефебрс Фаворит – Lefeber’s Favourite	100	79.0	100	72.0
28	Комик – Comic	90.0	40.9	100	64.3
29	Парад – Parad	100	18.2	100	58.3
30	Дин Рид – Din Rid	100	16.7	100	50.0

Продолжение табл. 3

Table 3

1	2	3	4	5	6
31	Интермеццо – Intermezzo	100	90.9	100	46.7
32	Чайна Пинк – China Pink	100	42.9	100	44.4
33	Гендерс Рапсоди – Ganders Rapsody	100	50.0	100	16.7
34	Кельнер Домс – Kalner Doms	100	90.9	100	50.0
35	Эприкот Перрот – Apricot Parrot	66.7	100	100	84.6
36	Галата – Galata	70.0	28.6	100	85.7
37	Дипломат – Diplomate	33.3	50.0	100	50.0
38	Гран При – Grand Prix	100	66.7	100	33.3
39	Голден Апельдоорн – Golden Apeldoorn	100	60.0	100	66.7
40	Пинк Импрессион – Pink Impression	71.4	80.0	100	50.0
41	Чайковский – Chaykovskiy	100	100	100	100
42	Жокей Кап – Jockey Cup	100	100	100	90.9
43	Гала Бьюти – Gala Beauty	100	81.8	100	64.3
44	Ориентал Бьюти – Oriental Beauty	100	100	88.2	80.0
45	Алма Дингер – Alma Dinger	100	50.0	100	60.0
46	Атилла – Atilla	100	44.5	100	66.6
47	Северяночка – Severyanochka	100	42.9	100	75.0
48	Квин оф Найт – Queen of Night	100	30.0	100	60.0
49	Уайт Триумфатор – White Triumphator	80.0	50.0	100	100
50	Фэнси Фрилс – Fancy Frills	100	56.2	77.7	42.8
51	Апельдоорн – Apeldoorn	100	100	44.4	37.5
52	Москва – Moscow	100	100	75.0	33.3
53	Техас Флейм – Texas Flame	100	50.0	100	100
54	Ред Уинг – Red Wing	83.3	100	66.6	100
55	Кенигин Вильгельмина – Konigin Wilhelmina	100	75.0	100	100
56	Бенфо – Benfo	100	100	100	60.0
57	Карлтон – Carlton	66.7	100	100	100
58	Гарден Куперс – Garden Coopers	25.0	50.0	100	100
59	Аистенок – Aistenok	100	33.3	100	100
60	Генерал Эйзенхауэр – General Eisenhower	60.0	11.1	0	0
61	Принцесса Шарман – Princesse Charmante	50.0	0	0	0
62	Доктор Филипс – Doctor Philips	16.7	0	0	0
63	Модерн Стайл – Modern Style	100	0	0	0
64	Глория Флоредале – Gloria Floredale	100	75.0	0	0
65	Розали – Rosali	50.0	0	0	0
66	Баллада – Ballada	25.0	0	0	0
67	Минуэт – Minuet	100	25.0	0	0
68	Ленинс Мемориал – Lenin’s Memorial	75.0	0	0	0

Большой выпад сортов из коллекции и низкая зимостойкость большинства изучаемых сортов отмечены в 2015 г., когда выпали 6 сортов, а у 20 сортов процент перезимовавших растений был ниже 5%. Причиной этого были не только низкие температуры зимой, но и холодная весна 2014 г., особенно в первой декаде апреля, когда сумма среднесуточных температур была -4°C (см. табл. 1). Неустойчивы к условиям севера и гиацинты (*Hyacinthus*). Как показывает табл. 2, все сорта, кроме одного, выпали из коллекции в зиму 2015–2016 гг. По остальным изучаемым родовым комплексам красивоцветущих травянистых многолетников состав коллекций тоже изменялся, но менее значительно.

Таким образом, к экстремальным условиям Республики Коми, где проводится интродукция красивоцветущих травянистых многолетников, менее приспособлены по показателям зимостойкости представители родовых комплексов *Tulipa* – тюльпан и *Hyacinthus* – гиацинт, представляющие ранние луковичные растения. Успешно адаптируются в условиях Севера луки, астильбы, ирисы, лилейники, флоксы.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Былов В. Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. М.: Наука, 1978. С. 7–32.

Волкова Г. А., Моторина Н. А. Перспективные красивоцветущие растения для декоративного садоводства Республики Коми (Рекомендуемый ассортимент). Сыктывкар: Изд-во НЦ УрО РАН, 2010. 164 с.

Русанов Ф. Н. Принципы и методы изучения коллекции интродуцированных живых растений в ботанических садах // Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР. 1976. Вып. 100. С. 26–29.

Тамберг Т. Г. Коллекция декоративных растений // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1971. Т. 46, вып. 1. С. 229–243.

Образец для цитирования:

Волкова Г. А. Интродукция многолетних травянистых декоративных растений на Севере // Бюл. Бот. сада Саратов. гос. ун-та. 2018. Т. 16, вып. 1. С. 3–11.
DOI: 10.18500/1682-1637-2018-1-3-12.

INTRODUCTION OF PERENNIAL ORNAMENTAL PLANTS ON THE NORTH

G. A. Volkova

*Institute of Biology of the Komi Science Center UrD RAS
28 Kommunisticheskaya Str., Syktyvkar 167982, Russia
E-mail: mryabinina@ib.komisc.ru*

Received 22 February 2018, Accepted 2 April 2018

By the method of generic complexes F. N. Rusanova in the Botanical Garden of the Institute of Biology of the Komi Science Center of the UrB RAS, collections of 11 generic complexes are collected: 5 genera of bulbous (*Allium* L., *Hyacinthus* L., *Lilium* L., *Narcissus* L., *Tulipa* L.) and 6 genera of rhizomes (*Astilbe* Buch.-Ham. ex D. Don, *Iris* L., *Hemerocallis* L., *Paeonia* L., *Phlox* L. and *Primula* L.) flowering perennials. The introduction of species and varieties of flowering perennials was carried out mainly by obtaining planting material of new varieties and plant species during expeditions to different botanical gardens in Russia and Belarus. The seed material of new plant samples was obtained by exchanging them with other botanical gardens, Russian and fexterior, according to the Delectus seminum. Introductory studies have shown that representatives of two generic complexes of bulbous plants are weakly adapted to the conditions of the middle taiga subzone of the Komi Republic according to indications of winter hardiness: *Tulipa* – Tulip and *Hyacinthus* – Hyacinth. For the remaining studied generic complexes of introducents, the composition of collections in different years also changed, but less significantly. Successfully adapted in the North are *Allium*, *Astilbe*, *Hemerocallis*, *Phlox*.

Key words: introduction, the method of generic complexes F. N. Rusanova, collection, perennial ornamental plants, winter resistance, *Tulipa*, *Hyacinthus*.

DOI: 10.18500/1682-1637-2018-1-3-12

REFERENCES

- Bylov V. N. *Introduction and Selection of Ornamental Plant*. Moscow, Nauka Publ., 1987. 160 p. (in Russian).
- Volkova G. A., Motorina N. A. *Promising Flowering Plants for Ornamental Horticulture in the Komi Republic*. Syktyvkar, Izdatel'stvo NTs UrO RAN, 2010. 164 p. (in Russian).
- Rusanov F. N. Principles and Methods of Studying the Collection of Introduced Live Plants in Botanical Gardens. *Bulletin Main Botanical Garden of the USSR Academy of Sciences*, 1976, iss. 100, pp. 26–29 (in Russian).
- Tamberg T. G. Collection of Ornamental Plants. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Plant Breeding*, 1971, vol. 46, iss. 1, pp. 229–243 (in Russian).

Cite this article as:

Volkova G. A. Introduction of Perennial Ornamental Plants on the North. *Bulletin of Botanic Garden of Saratov State University*, 2018, vol. 16, iss. 1, pp. 3–11 (in Russian). DOI: 10.18500/1682-1637-2018-1-3-12.
