

УДК 635.92.05:581.522.4(470.1)

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТРОДУКЦИИ ДЕКОРАТИВНЫХ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ

© 2014 Г.А. Волкова, М.Л. Рябинина, Н.А. Моторина

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН

Поступила в редакцию 15.05.2014

В статье приводятся результаты интродукционного изучения коллекции декоративных травянистых растений в Ботаническом саду Института Биологии Коми научного центра УрО РАН.

Ключевые слова: *интродукция, декоративные травянистые растения, редкие виды*

В настоящее время в коллекционном фонде Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН насчитывается более 2 тыс. таксонов (видов и сортов) декоративных травянистых растений, среди которых есть редкие виды, охраняемые в различных регионах России и сопредельных государств. В интродукционных исследованиях по декоративным растениям наметились два направления. Первое направление, которому в настоящее время уделяется большое внимание – это пополнение и изучение ведущих в декоративном садоводстве родовых комплексов: тюльпан (*Tulipa* L.), нарцисс (*Narcissus* L.), ирис (*Iris* L.), лилия (*Lilium* L.), пион (*Paeonia* L.), флокс (*Phlox* L.), гладиолус (*Gladiolus* L.) и некоторых других. Так, с 80-х годов XX столетия начат сбор коллекций, помимо названных, и таких родовых комплексов, как лук (*Allium* L.), астильба (*Astilbe* Buch.-Ham.), лилейник (*Hemerocallis* L.), примула (*Primula* L.). Всего в Ботаническом саду Института биологии на изучении находится 11 родовых комплексов луковичных и корневищных многолетников (табл. 1). Это направление исследований официально поддержано Советом ботанических садов страны. В январе 1979 г. Совет ботанических садов СССР обратился ко всем ботаническим садам с предложением выбрать несколько родов растений для их всестороннего углубленного изучения с учетом соответствия биологии представителей рода экологическим условиям района, состава существующих коллекций, обеспеченности кадрами, необходимой площади и т.д. Поэтому в настоящее время все ботанические сады специализируются на сборе и изучении тех или иных родовых комплексов.

Волкова Галина Арсентьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник
Рябинина Мария Леонидовна, младший научный сотрудник. E-mail: mryabinina@ib.komisc.ru
Моторина Надежда Александровна, ведущий инженер

За пятидесятилетний период изучения декоративных интродуцентов значительно изменялся состав родовых комплексов в коллекционном фонде Ботанического сада. Так, в 1970-1980-е гг., как показывает таблица, большое внимание уделялось изучению однолетников и незимующих многолетников, таких как гладиолусы и георгины. Эти родовые комплексы насчитывали тогда больше ста сортов. Но многие сорта, завезенные, в основном, из Латвии, выпадали в период зимнего хранения. Да и экстремальные условия европейского Северо-Востока губили растения в период полевого сезона. Из однолетников за последние полвека изучено большое количество сортов однолетней астры (*Callistephus chinensis* (L.) Nees) – всего более 240 сортов.

В отличие от незимующих красивоцветущих многолетников и однолетников в последние десятилетия значительно больше внимания стало уделяться изучению зимующих многолетних интродуцентов – видов и сортов из родов *Allium*, *Astilbe*, *Iris*, *Hemerocallis*, *Narcissus*, *Paeonia*, *Primula*, *Lilium*, *Phlox*. Только сорта флокса метельчатого и ириса гибридного начали собирать и изучать уже в 1970-е годы.

В 1970-80-е годы весь посадочный материал декоративных растений для создания и пополнения коллекций интродуцентов завозился в ходе командировок в Ленинград (Институт растениеводства – ВИР и в Ботанический институт – БИН), в Москву (Главный ботанический сад – ГБС) и в ботанические сады Латвии (в Риге и Саласпилсе). Затем в 1990-е и 2000-е годы стали организовываться экспедиции за посадочным материалом декоративных растений в Йошкар-Олу, Уфу, Чебоксары, Саратов, Самару, Минск и другие ботанические сады России и сопредельных государств. Особенно результативны были выезды в Минск в 2002 и 2004 гг. и в Мичуринск в 2004 г., когда были завезены десятки новых

видов и сортов изучаемых родовых комплексов. Запрашивались также для пополнения коллекций родовых комплексов семена по заявкам через делектусы – списки семян, поступающие из разных ботанических садов России и зарубежья,

в том числе США (Мичиган), Франция (Страсбург), Германия (Лейпциг, Оберхоф, Дрезден, Рабенау), Италия (Неаполь), Англия, Румыния и т.д. В последние годы семена декоративных растений поступали также из Китая, Японии, Кореи.

Таблица 1. Видовой и сортовой состав родовых комплексов декоративных травянистых интродуцентов в разные десятилетия

№ п/п	Название рода	1972 г.		1982 г.		1992 г.		2002 г.		2012 г.	
		ви- дов	сор- тов								
1	<i>Allium</i> L.	-	-	3	-	72	3	87	5	105	5
2	<i>Astilbe</i> Buch.-Ham.	1	1	6	16	6	42	6	47	10	55
3	<i>Hemerocallis</i> L.	2	2	5	3	6	32	9	32	13	78
4	<i>Hyacinthus</i> L.	-	-	-	-	1	8	1	32	1	22
5	<i>Iris</i> L.	4	54	6	56	10	78	10	70	55	106
6	<i>Lilium</i> L.	3	3	5	18	8	52	5	56	5	116
7	<i>Narcissus</i> L.	2	7	2	7	2	75	2	82	2	105
8	<i>Paeonia</i> L.	2	10	2	12	9	55	6	51	6	74
9	<i>Phlox</i> L.	1	69	1	79	3	72	3	87	3	64
10	<i>Primula</i> L.	1	10	3	10	8	10	10	12	11	17
11	<i>Tulipa</i> L.	1	9	8	82	8	152	7	130	6	103
12	<i>Gladiolus</i> L.	1	5	2	148	2	64	2	38	2	27
13	<i>Dahlia</i> L.	1	33	2	110	2	56	2	25	2	5
14	<i>Callistephus</i> Cass.	1	70	1	114	1	70	1	52	1	30
15	<i>Tagetes</i> L.	3	12	3	38	2	42	3	12	3	22
16	<i>Antirrhinum</i> L.	1	20	1	15	1	10	1	4	1	3

При изучении представителей ведущих родовых комплексов особое внимание уделялось и уделяется выявлению особенностей онтогенеза, внутривидовой изменчивости растений, декоративных качеств, отбору успешно адаптирующихся видов и сортов. Важнейшая роль при этом отводится фенонаблюдениям. Они позволяют установить изменения в ритме жизненных процессов растений в новых условиях. В новой среде обитания интродуценты подвергаются воздействию таких непривычных условий, как фотопериод, режим увлажнения, колебания температуры и многих других. При оценке декоративных качеств ведущая роль принадлежит таким качественным показателям, как окраска цветка, изящество его формы и аромат, однако для практического использования из биологических свойств наиболее значимыми являются способность к вегетативному размножению и семенная продуктивность, жизнестойкость и продуктивность цветения.

Коллекции многолетних травянистых декоративных растений открытого грунта представлены на изучение двумя большими группами: луковичными растениями – 4 родовых комплекса (*Lilium*, *Hyacinthus*, *Narcissus*, *Tulipa*) и корневищными – 6 родовых комплексов (*Hemerocallis*, *Iris*, *Paeonia*, *Phlox*, *Astilbe*, *Primula*).

Кроме того, в большом видовом разнообразии представлен род *Allium*, относящийся к луковично-корневищным растениям. Этот род представлен на изучение почти 200 образцами, среди которых 100 видов, 5 разновидностей и 5 сортов. Состав этого рода ежегодно пополняется, в основном, за счет поступивших семян новых видов и разновидностей. Выявлены в ходе изучения некоторые закономерности в развитии растений в зависимости от видовой принадлежности, от возраста растений и сроков посева семян. Изучена динамика развития луковиц и корневищ разновозрастных растений всех интродуцированных видов лука. Привлекают внимание своей зимостойкостью и декоративными качествами луки-анзуры из Средней Азии, которые удивительно хорошо приспособились к условиям сурового европейского Севера, а потому признаны перспективными для внедрения в культурную флору Республики Коми. Уже в 1990-е годы по республиканскому телевидению показывали массовое цветение луков голубого и афлатунского – этих высокодекоративных растений. Последний вид уже широко выращивается на дачных участках.

Большое внимание в интродукционных исследованиях уделяется разнообразию видового потенциала, выявлению закономерностей

изменчивости морфологических признаков интродуцентов одного вида, но разного происхождения. Так, в коллекции луков *A. nutans* L. и *A. altaicum* Pall. представлены каждый 8 образцами, *A. angulosum* L. – 7, *A. carinatum* L. и *A. cernuum* Roth каждый 4 образцами, многие виды – 2-3 образцами. Интродукционное изучение показало, что изменчивость таких показателей, как число листьев, их длина и ширина, длина цветоноса велика у растений одного вида, но разных исходных мест и года интродукции. У растений лука алтайского (*A. altaicum*) старшего возраста листьев больше, цветоносы длиннее. У лука слизуна (*A. nutans*) эта корреляционная связь (зависимость от возраста) проявляется не всегда, так как здесь значительное влияние оказывает место репродукции семян: растения Хорогской и Саратовской репродукции одного возраста показывают большую разницу в количестве листьев (2.4 шт.), в средней длине листа (5.0 см), ширине листа (0.6 см), длине цветоноса (10 см), размерах соцветий (0.7 см). Высокогорный Хорогский образец заметно отстает от Саратовского образца этого вида по всем параметрам. Исследованиями установлено также, что приспособляясь к неблагоприятным условиям северного региона, растения луков формируют крупные луковицы, но мелкие семена. Увеличение коэффициента вегетативного размножения растений сопровождается, как правило, уменьшением способности к половому воспроизведению (*A. altissimum* Regel, *A. polyphyllum* Kar. et Kir. и др.).

Изучение семенной продуктивности показало, что урожай семян не стабилен по годам: в 2001 г. семена завязались у 45 видов лука, в 2002 г. у 60 видов, а в последние годы семена созревают у 65-70 видов. Низкая семенная продуктивность *A. nutans* объясняется поздним цветением этого вида, у некоторых видов – слабой завязываемостью семян (например, у *A. caeruleum* Pall.). Исследованиями установлено также, что в условиях европейского Севера успешно адаптируются не только сибирские и дальневосточные виды, но и горные кавказские и среднеазиатские виды – анзуры, многие из которых являются редкими в своем регионе. Всего в коллекции рода *Allium* 25 видов являются редкими, охраняемыми в различных регионах России и сопредельных государств. Особенности развития представителей рода *Allium* в условиях среднетаежной подзоны Республики Коми отражены в монографии [1].

Из других родовых комплексов большим разнообразием видов представлен род *Iris* – более 50 видов, из них редкими являются 16 видов. Редкие виды есть и во всех других родовых комплексах, кроме рода *Narcissus* и *Hyacinthus*. Так,

в роде *Lilium* – 6 редких видов, *Paeonia* и *Tulipa* – по 5 видов, *Primula* – 3 вида, *Astilbe* и *Hemerocallis* – по 1 виду. Следует отметить, что очень пострадал родовой комплекс *Astilbe* в 2010 г., когда из-за сухого и жаркого летнего периода цвели только 13% от всех видов и сортов коллекции. Засушливые летние периоды 2010 и 2011 гг. сказались отрицательно на развитии растений также флокса метельчатого и ириса гибридного. Из-за недостатка влаги в полевые сезоны последних лет не цвели растения 35 (из 106 изучаемых) сортов ириса гибридного. А что касается коллекции флокса метельчатого, то она при большой популярности этой культуры в Республике Коми находится под угрозой значительного сокращения состава. Так, коллекция флокса метельчатого пострадала не только от недостатка влаги в летние периоды 2010 и 2011 гг., но и от избытка осадков в весенний и осенний периоды 2004, 2007-2009 гг., когда участок с коллекцией этой культуры длительно был затоплен водой. В эти годы выпадало осадков значительно выше нормы. Это привело к гибели 23 сортов флокса метельчатого. Сократились также в количественном отношении виды и сорта в последние годы два родовых комплекса – *Hyacinthus* и *Tulipa*, которые по сравнению с *Narcissus* и рядом некоторых других родовых комплексов, для европейского Северо-Востока являются менее перспективными. Сокращение численного состава видов и сортов устанавливается при определении зимостойкости образцов изучаемых интродуцентов весной следующего года. Но зато в последние годы значительно увеличились в количественном отношении виды и особенно сорта коллекции *Hemerocallis*, *Lilium*, *Paeonia*, *Narcissus*, *Primula*.

Второе направление исследований – интродукция природных видов (местных и инорайонных), не входящих в вышеупомянутые крупные родовые комплексы. Эти виды выращиваются в коллекции редких и малораспространенных декоративных травянистых многолетников. Их привлечение в коллекцию Ботанического сада ведется с первых лет его существования, но наиболее интенсивно – с начала 2000-х гг. Так, за последние 10 лет коллекция увеличилась более, чем в 2 раза. В настоящее время коллекция включает 679 образцов 503 таксонов (407 видов и 96 подвидов, форм, сортов) травянистых сосудистых растений, относящихся к 193 родам и 59 семействам. Наибольшим разнообразием видов и родов представлены такие семейства, как *Asteraceae* Dumort. (57 видов, 11 форм и сортов, 28 родов), *Ranunculaceae* Juss. (51 вид 15 родов), *Lamiaceae* Lindl. (26 видов 12 родов), *Caryophyllaceae* Juss. (25 видов 9 родов),

Saxifragaceae Juss. (25 видов 7 родов), *Rosaceae* Juss. (21 вид 11 родов). Особое внимание уделяется изучению декоративных видов флоры Республики Коми – в коллекции выращивается 123 образца 84 видов, отобранных в природных популяциях. В данной коллекции также имеются виды, нуждающиеся в охране и включенные в Красные книги Российской Федерации (РФ) [4], Республики Коми (РК) [3]. Так, из Красной книги РФ в коллекции на изучении находится 25 образцов 17 видов (16 родов 13 семейств), из Красной книги РК – 61 образец 36 видов (31 рода 20 семейств). Три вида коллекции включены в обе Красные книги – *Suypripedium calceolus* L., *Papaver lapponicum* (Tolm.) Nordh., *Rhodiola rosea* L. Цветение отмечено у 38 редких видов, плодоношение – у 36 видов (не завязывают семена *Colchicum speciosum* Stev. и *Fritillaria meleagris* L.). У 8 видов (посевы 2013 г.), растения еще не достигли генеративного возрастного состояния. Самосев отмечен у восьми видов.

Выводы: по итогам изучения более 2 тыс. таксонов декоративных интродуцентов в качестве перспективных выделены 500 видов и сортов

красивоцветущих растений, весьма жизнестойких в культуре на европейском Севере, возобновляющихся вегетативно или семенным способом, отличающихся в новых условиях обитания высокими декоративными качествами. Все они рекомендуются для использования в таежной зоне Республики Коми в качестве декоративных растений [2].

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Программы Президиума РАН № 12-П-4-1022 «Репродуктивная биология ресурсных видов растений флоры европейского Северо-Востока России».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Волкова, Г.А. Биоморфологические особенности видов рода *Allium* L. при интродукции на европейский Северо-Восток. – Сыктывкар, 2007. 200 с.
2. Волкова, Г.А. Перспективные красивоцветущие растения для декоративного садоводства Республики Коми (Рекомендуемый ассортимент) / Г.А. Волкова, Н.А. Моторина. – Сыктывкар, 2010. 164 с.
3. Красная книга Республики Коми. – Сыктывкар, 2009. 791 с.
4. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М., 2008. 855 с.

SCIENTIFIC AND PRACTICAL ASPECTS OF INTRODUCTION THE ORNAMENTAL HERBACEOUS PLANTS ON EUROPEAN NORTHEAST OF RUSSIA

© 2014 G.A. Volkova, M.L. Ryabinina, N.A. Motorina

Institute of Biology Komi Science Center RAS UrB RAS, Syktyvkar

In article results of introductory study the collection of ornamental herbaceous plants in the Botanical Garden of Institute of Biology Komi Science Centre UrB RAS.

Key words: *introduction, ornamental htrbaceous plants, rare species*