

И.А. Бондорина, А.В. Кабанов, Н.А. Мамаева, Ю.А. Хохлачева

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОЛЛЕКЦИОННОГО ФОНДА
ЛАБОРАТОРИИ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ГБС РАН
И ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ
КРУПНЫХ КОЛЛЕКЦИЙ В ЕГО СОСТАВЕ**

Введение. Лаборатория декоративных растений (ЛДР) ГБС РАН обладает крупным коллекционным фондом декоративных растений открытого грунта [Бондорина и др., 2019]. При этом в современных условиях одной из важнейших задач подразделения остается обогащение и сохранение региональной культурной флоры декоративных растений путем привлечения и испытания новых видов и сортов декоративных растений и сохранения собранных коллекционных фондов. Так, по состоянию на осень 2020 г. в его состав входят 6086 наименований растений, в том числе 1039 видов и разновидностей, а также 5047 сортов и садовых форм.

В настоящее время коллекционный фонд ЛДР – основа регионального генофонда декоративных многолетников. В его составе широко представлены спектры жизненных форм и феноритмотипов растений, а также разнообразие их экотипов. Одной из характеристик коллекционного фонда также является разнообразный таксономический состав интродуцентов.

Цель представленной работы – изучение количественных и качественных характеристик современного коллекционного фонда лаборатории декоративных растений ГБС РАН, а также структурных особенностей крупных коллекций в его составе.

Для достижения указанной цели поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать количественный и качественный состав коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН в его современном состоянии.
2. Установить доминирующие критерии формирования крупных коллекций в составе коллекционного фонда ЛДР.

Методика исследования. В процессе формирования, поддержания и расширения коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН в основном использованы 2 классических метода интродукции: эколого-фитоценотический [Трулевич, 1991] и метод родовых комплексов [Русанов, 1950].

При формировании сортовых моноколлекций применены традиционные принципы, направленные на создание собраний, отражающих характерные особенности сортимента конкретной декоративной культуры [Карпионова, Демидов, 1997].

Для успешного поддержания в культуре ряда коллекций (малораспространенные низкорослые многолетники, коллекция растений скал и каменистых осыпей) также применен метод экотронов, основной идеей которого является как можно более полная имитация необходимых для нормального роста и развития растений эдафических условий [Керженцев, 2003].

Результаты исследования. Коллекционный фонд лаборатории декоративных растений является основой для формирования и расширения культурной флоры региона. В коллекциях представлено разнообразие природной флоры умеренной зоны Земли и лучшие сорта мировой и отечественной селекции [Травянистые декоративные многолетники..., 2009].

Одной из особенностей коллекционного фонда является широкий охват географических регионов и фитоценологических групп.

Основополагающими принципами формирования состава современного коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН являются географическая и экологическая приуроченность растений, что является логичным следствием использования эколого-географического и фитоценологического методов интродукционных исследований.

В структуре современного коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН доминируют виды флор Европы, Азии и Северной Америки (табл. 1). Подобная тенденция объясняется тем, что эти регионы традиционно являются наиболее перспективными донорами материала для интродукционной работы, так как в их флорах представлено большое количество высоко декоративных растений.

В настоящее время ведется активная научно-исследовательская работа по расширению перечня вводимых в первичное интродукционное испытание природных видов североамериканского и восточноазиатского происхождения. Наименее представленными регионами являются Новая Зеландия и Австралия. Но несмотря на сложность культивирования растений, происходящих из данных регионов, локальный интродукционный поиск позволяет выделить отдельные, перспективные для дальнейшей работы роды (*Acacena Mutis ex L.*, *Cotula L.*).

Таблица 1

**Распределение видов в составе коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН
в зависимости от географического происхождения
(по данным осенней инвентаризации 2020 г.)**

**Distribution of species in the collection fund of the LOP MBG RAS, depending
on geographical origin (according to the autumn inventory of 2020)**

Географический регион	Кол-во видов (в процентах от их общего числа в составе коллекционного фонда)
Европа	48,3
Азия	23,2
Северная Америка	11,5
Европа, Азия	13,9
Европа, Северная Америка	0,9
Европа, Азия, Северная Америка	1,0
Азия, Северная Америка	1,0
Новая Зеландия	0,4

Преобладающими экологическими группами в составе коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН в настоящее время являются лесные, степные и луговые виды (табл. 2). Представители этих типов растительных сообществ, согласно многолетнему опыту интродукции растений в ГБС РАН [Травянистые декоративные многолетники..., 2009; Декоративные многолетники..., 1960; Цветочно-декоративные травянистые растения..., 1983] могут быть успешно использованы в интродукционном эксперименте. При этом наиболее перспективными объектами исследований являются виды, имеющие лесное или луговое фитоценотическое происхождение. Но в составе степных видов целесообразно испытывать только те, для которых характерна широкая норма реакции.

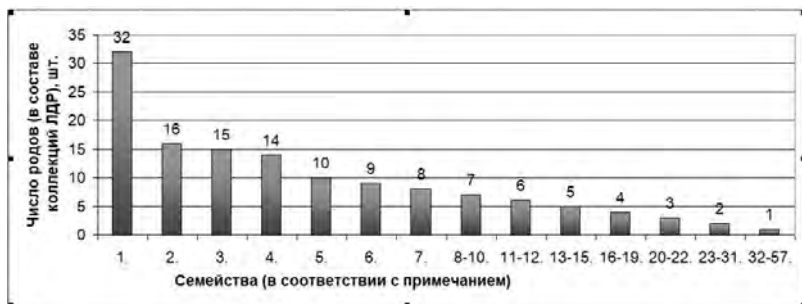
Таблица 2

**Распределение видов в составе коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН
в зависимости от типа биоценоза (по данным осенней инвентаризации 2020 г.)**

**Distribution of species in the collection fund of the LOP MBG RAS, depending
on the type of biocenosis (according to the autumn inventory of 2020)**

Тип растительного сообщества	Кол-во видов (в процентах от их общего числа в составе коллекционного фонда)
Леса	42,2
Степи	29,2
Луга	22,8
Горы	4,1
Побережья	0,9
Тундра	0,7
Болота	0,1

Разнообразный таксономический состав коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН является закономерным результатом систематического применения метода родовых комплексов. Так, по данным осенней инвентаризации 2020 г. в нем представлены декоративные многолетники из 221 рода и 57 семейств (рисунок).



Распределение родов по семействам в составе коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН (по данным осенней инвентаризации 2020 г.)

Distribution of genera by family in the collection fund of the LOP of the MBG RAS (according to the autumn inventory of 2020)

Примечание: 1 – *Asteraceae*; 2 – *Ranunculaceae*; 3 – *Lamiaceae*; 4 – *Poaceae*; 5 – *Rosaceae*; 6 – *Saxifragaceae*; 7 – *Brassicaceae*; 8 – *Apiaceae*; 9 – *Campanulaceae*; 10 – *Convallariaceae*; 11 – *Boraginaceae*; 12 – *Scrophulariaceae*; 13 – *Caryophyllaceae*; 14 – *Berberidaceae*; 15 – *Liliaceae*; 16 – *Araceae*; 17 – *Aspleniaceae*; 18 – *Fabaceae*; 19 – *Papaveraceae*; 20 – *Amaryllidaceae*; 21 – *Hyacinthaceae*; 22 – *Apocynaceae*; 23 – *Plumbaginaceae*; 24 – *Aristolochiaceae*; 25 – *Crassulaceae*; 26 – *Fumariaceae*; 27 – *Iridaceae*; 28 – *Polemoniaceae*; 29 – *Poligonaceae*; 30 – *Primulaceae*; 31 – *Rubiaceae*; 32 – *Adiantaceae*; 33 – *Adoxaceae*; 34 – *Alliaceae*; 35 – *Asparagaceae*; 36 – *Asphodelaceae*; 37 – *Buxaceae*; 38 – *Cistaceae*; 39 – *Colchicaceae*; 40 – *Commelinaceae*; 41 – *Cyperaceae*; 42 – *Dipsacaceae*; 43 – *Euphorbiaceae*; 44 – *Gentianaceae*; 45 – *Geraniaceae*; 46 – *Hemerocallidaceae*; 47 – *Hydrophyllaceae*; 48 – *Hypericaceae*; 49 – *Juncaceae*; 50 – *Menispermaceae*; 51 – *Onagraceae*; 52 – *Paeaniaceae*; 53 – *Rutaceae*; 54 – *Solanaceae*; 55 – *Trilliaceae*; 56 – *Valerianaceae*; 57 – *Violaceae*.

На основе реализации метода родовых комплексов в ЛДР также созданы крупные родовые коллекции по таким культурам, как *Paeonia* L. (6 видов, 491 сорт), *Phlox* L. (8 видов, 184 сорта), *Tulipa* L. (16 видов, 335 сортов), *Lilium* L. (6 видов, 224 сорта), *Astilbe* Buch. – Ham. (7 видов, 133 сорта), *Hemerocallis* L. (10 видов, 204 сорта), *Iris* L. (8 видов, 202 сорта), *Syringa* L. (6 видов, 198 сортов), *Rosa* L. (29 видов, 1563 сорта), *Hosta* Tratt.

(8 видов, 96 сортов), *Dahlia* Cav. (2 вида, 155 сортов), *Dendranthema* Des Moul. (1 вид, 108 сортов).

Несмотря на очевидные преимущества, метод Русанова имеет и ряд недостатков. Так, в зависимости от почвенно-климатических условий пункта интродукции этот подход имеет целый ряд ограничений, что, зачастую, препятствует интродукции значительного количества представителей того или иного ботанического таксона. Поэтому на современном этапе развития интродукционных исследований наиболее актуальным (в первую очередь, в аспекте сохранения биоразнообразия представителей растительного мира *ex situ*) следует считать поиск путей оптимизации метода Русанова. Наиболее перспективным, на наш взгляд, является подход, связанный с имитацией необходимых эдафических условий – созданием серии экотронов [Керженцев, 2003].

Помимо крупных коллекций монокультур, в ЛДР представлены оригинальные, весьма значительные по составу сборные коллекции мало распространённых многолетников, сформированные преимущественно на основе использования эколого-фитоценотического метода интродукции. Его основой является формирование коллекций растений, характеризующихся различной систематической принадлежностью, но имеющих общую экологию [Трулевич, 1991]. Так, в коллекции низкорослых многолетников представлены 258 видов и 171 сорт, коллекция среднерослых многолетников насчитывает 142 вида и 124 сорта, а коллекция высокорослых многолетников – 156 видов и 248 сортов. При этом все эти коллекции являются основой для формирования собраний представителей родовых комплексов, которые впоследствии – на основе применения метода Русанова – могут быть оформлены в виде отдельных коллекций. В настоящее время в этом аспекте НИР уделяется особое внимание таким родам, как *Ligularia* Cass., *Geranium* L., *Filipendula* Mill., *Eupatorium* L., *Aster* L., *Eryngium* L., *Potentilla* L., *Sedum* L., *Sanguisorba* L. Одним из перспективных направлений также является создание коллекции декоративных злаков, включающей в настоящий момент 14 природных видов и 24 сорта.

На основе фитоценотического метода [Карписонова, 1982; 2011] создана существующая долгие годы коллекция-экспозиция Теневой сад, созданная на основе естественной дубравы. В настоящее время она насчитывает 341 вид и 41 сорт теневых растений. На экспозиции демонстрируются представители широколиственных лесов умеренных регионов Европы, Азии и Северной Америки. В настоящий момент Теневой сад – одна из старейших коллекций Главного ботанического сада – занимает площадь 0,7 га.

За длительное время существования коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН (с 1947 г.) политика формирования его структурных компонентов – со-

браний декоративных растений – неоднократно менялась. При этом традиционно учитывали биологические особенности различных культур, генеральные тенденции селекции на каждом из ее этапов развития, особенности формирования сортимента декоративных растений. Подобный подход в целом сохранен и при научно-исследовательской работе с современным коллекционным фондом декоративных растений ГБС РАН. При этом подходы к формированию отдельных коллекций продолжают модифицироваться.

Для поддержания и расширения состава современных коллекций в ЛДР ГБС РАН приняты и реализуются несколько основных подходов.

Сохранение национальных селекционных достижений. Этот аспект в настоящее время является одним из наиболее активно развиваемых направлений НИР. Поэтому в состав практически любой сортовой коллекции ЛДР входят селекционные достижения СССР и/или РФ. Исключение составляют культуры в сортименте, которых культивары, созданные в СССР и России отсутствуют (*Hosta*, *Brunnera*, *Geranium*).

Для ряда декоративных культур это направление является основополагающим. В настоящее время основной акцент на максимальное привлечение сортов отечественной селекции ставится при формировании коллекций 3 моноколлекций: *Syringa*, *Lilium* и *Phlox* [Окунева, 2008; Федорова, 2011; Кудусова, 2011]. В результате, по данным инвентаризации 2020 г., количество отечественных селекционных достижений в их составе превышает 35%: *Syringa* – 36%, *Lilium* – 41%, *Phlox* – 75%.

При этом наиболее показательной платформой для реализации этого аспекта НИР является коллекция *Phlox paniculata* L.. В составе выборки отечественных селекционных достижений представлены разные группы сортов: сорта, полученные в разные временные периоды, наиболее известные культивары, сорта-шедевры, культивары, созданные ведущими селекционными центрами и селекционерами (в том числе и частными), сорта-носители редких признаков, малораспространенные и малоизвестные культивары. Что в целом позволяет позиционировать коллекцию представителей рода *Phlox* в аспекте представленности сортов селекции СССР и РФ как одно из наиболее оригинальных собраний в составе коллекционного фонда ЛДР.

В аспекте сохранения отечественных селекционных достижений отметим также коллекцию представителей рода *Paeonia*, где в рамках относительно небольшого собрания культиваров – 63 наименования или 17% от общего числа сортов в коллекции (по состоянию на 2020 г.), – созданных в СССР и РФ представлены культивары пиона травянистого из основных садовых групп, сорта различных селекционных центров и известных селекционеров, редкие (обычно малораспространенные) культивары.

На наш взгляд, культивирование сортов декоративных растений отечественной селекции в составе коллекций ботанических садов РФ должно позиционироваться как один из наиболее важных аспектов научной работы (особенно на базе коллекций монокультур), поскольку является одним из наиболее эффективных способов сохранения национальных селекционных достижений.

Создание выборки генотипов, отражающей особенности микроэволюции культуры как основополагающий аспект формирования, на наш взгляд, наиболее актуально для культур с длительной историей селекции и, соответственно, большим по численности мировым сортиментом.

Сорта, представляющие разные этапы микроэволюционного процесса, обычно характеризуются широким спектром вариабельности морфологических признаков. Что, в свою очередь, позволяет изучать (с применением комплекса различных инструментальных методов) и наглядно продемонстрировать при экспонировании закономерности и особенности микроэволюции культуры под действием длительного селекционного отбора.

В составе современного коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН наиболее показательными в аспекте реализации этого направления исследований можно считать коллекции сортов *Astilbe* и *Iris x hybrida hort.*

Сорта, входящие в состав коллекции *Astilbe*, репрезентативно показывают историю селекции культуры за более чем 120 летний период ее развития [Бондорина и др., 2019]. При этом наиболее ранний этап селекции представлен сохранившимися до нашего времени историческими культиварами 'W.E. Gladstone' (1890-е гг.) и 'Washington' (1899 г.). Также в состав современной коллекции входят сорта, представляющие развитие селекционной работы *Astilbe* в разных странах: Франция, Германия, Великобритания, Нидерланды, Латвия, Украина.

Современная коллекция представителей рода *Iris* ЛДР ГБС РАН содержит культивары *Iris x hybrida* разных периодов селекции, охватывая промежуток микроэволюционного развития сортов высоких Бородатых ирисов, составляющий более 150 лет: от созданных в конце XIX – начале XX в. диплоидных сортов с относительно простой окраской (преимущественно, в сине-фиолетовой части спектра) и структурой околоцветника, а также небольшими размерами цветка ('M-me Chereau', 'Gracchus', 'Quaker Lady') до тетраплоидов со значительно более крупным габитусом и, как правило, более сложной и разнообразной цветовой гаммой околоцветника ('Jazzed Up', 'Sneezy', 'Full Impact', 'Голеадор', 'Cannonball', 'Mistress of Camelot', 'Wench', 'Crowned Heads', 'Меч Конкистадора', 'Clarence' и др.) (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение сортов высоких Бородатых присов
коллекции ЛДР ГБС РАН (по срокам регистрации)**

**Distribution of varieties of tall Bearded irises
of the collection of the LOP of the MBG RAS (by registration period)**

Период регистрации сорта, года	Кол-во сортов (от общего числа сортов класса ТВ в коллекции ЛДР), %
До 1910 года включительно	1,2
20-е	1,7
30-е	4,2
40-е	7,8
50-е	11,5
60-е	22,3
70-е	19,6
80-е	17,9
90-е	13,1
2000-е	0,5
2010-е	0,2

Более акцентированным – сориентированным только на отечественные селекционные достижения – вариантом вышеуказанного аспекта формирования отдельных коллекций является создание выборки сортов, отражающих историю селекции декоративных растений в СССР. Модельным объектом для его реализации в ЛДР традиционно является коллекция рода *Clematis* L. Базовой предпосылкой для организации такого относительно узкоспециализированного направления интродукционных исследований в качестве основы формирования коллекции стало функционирование в разных частях страны – Прибалтика, Крым, Московская область – крупных селекционных центров, на базе которых было создано большое количество перспективных сортов. Таким образом, коллекция отечественных сортов *Clematis* в ЛДР ГБС РАН насчитывает 43 сортообразца, представляющих основные центры селекции культуры [Трубина и др., 2017].

В составе современного коллекционного фонда ЛДР относительно большие собрания отечественных сортов декоративных растений различных периодов селекции также представлены по таким монокультурам, как *Lilium*, *Rosa*, *Paeonia*, *Syringa*, *Dahlia* и *Dendranthema*. Но это направление

интродукционной работы не является для их формирования и расширения основополагающим.

Создание выборки зарубежных сортов, представляющих историю селекции культуры – подход, в определенной мере, альтернативный вышеуказанному. В составе современного коллекционного фонда ЛДР ГБС РАН наиболее планомерно и активно он реализуется на базе коллекции рода *Paeonia* L. По данным инвентаризации 2020 г. она насчитывает 401 наименование, 84% из которых составляют зарубежные селекционные достижения, охватывающие 209-летний (1800-2009 гг.) период развития селекции культуры (табл. 4).

Таблица 4

**Распределение сортов пиона травянистого коллекции ЛДР ГБС РАН
(по срокам регистрации)**

**Distribution of herbaceous peony varieties in the collection of the LOP MBG RAS
(by registration period)**

Период регистрации сорта, года	Кол-во сортов (от общего числа в коллекции), %
до 1820	0,3
1820–1829	0,3
1830–1839	0
1840–1849	0
1850–1859	2
1860–1869	2,9
1870–1879	0,6
1880–1889	1,1
1890–1899	1,7
1900–1909	3,1
1910–1919	4
1920–1929	6,6
1930–1939	13,3
1940–1949	18
1950–1959	20,8
1960–1969	11,4
1970–1979	7,1
1980–1989	3,1
1990–1999	2,6
2000–2009	1,1

Сохранение исторических и ретро-сортов как доминирующий аспект формирования и расширения коллекций не является автономным и, как правило, позиционируется в ЛДР как составная часть вышеизложенных направлений НИР. Однако сохранение ретро-сортов, часто имеющих историческую ценность, в ЛДР позиционируется в настоящее время как одна из важнейших задач. Поскольку вполне вероятно, что такие сорта могут быть носителями уникальных генов, уже редко встречающихся (или не встречающихся вообще) в генотипах современных культиваров. Также ретро-сорта уникальны тем, что являются результатом давно завершеного этапа селекции культуры. Поэтому их разнообразие объективно сокращается без возможности восполнения за счет поступления новых культиваров.

На основе использования этого подхода сформированы различные по числу сортов собрания в составе коллекций *Hemerocallis*, *Paeonia*, *Syringa*, *Phlox*, *Clematis*. При этом наиболее показательной в аспекте практической реализации НИР по собранию и сохранению в составе коллекционного фонда выборки ретро-сортов в ЛДР ГБС РАН традиционно является коллекция *Hemerocallis*.

Подбор перспективного для условий региона сортимента – основной аспект формирования и расширения коллекции представителей рода *Rosa*, которая имеет особое значение для ЛДР, являясь наиболее крупной структурной единицей коллекционного фонда [Бумбеева, 2020]. При этом современное собрание культиваров *Rosa* включает сорта, представляющие все садовые группы, а также основные страны происхождения сортов и крупные селекционно-семеноводческие организации; репрезентативную выборку зарубежных селекционных достижений; как ретро-сорта, так и новинки селекции последних лет.

Особое место в структуре лаборатории декоративных растений занимает экспозиция Розарий. Первый розарий Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН был создан в 1961 г. и решен как регулярный сад с элементами свободной планировки. На сегодняшний день в Розарии экспонируется около 750 сортов, более 7000 растений. Розарий ГБС РАН относится к экспозиционно-коллекционному типу. Это связано с тем, что за более чем 60 лет интродукции роз в ГБС, прошло сортоиспытание более 6000 сортов, и, конечно, необходимо на экспозиционном участке выращивать наибольшее количество сортов из коллекционного фонда сада [Бондорина и др., 2019].

Отбор наиболее перспективных для условий региона раннецветущих сортов у культур с поздними сроками цветения.

Этот аспект формирования коллекций развивается в ЛДР на базе небольшой группы декоративных травянистых многолетников. При этом он

имеет принципиальное значение для коллекции рода *Dendranthema*. Поскольку для этой культуры в условиях открытого грунта в средней полосе России перспективными можно считать только сорта, успевающие процвести в условиях региона до наступления неблагоприятных погодных условий [Кабанцева и др., 2018]. Результатом многолетних интродукционных испытаний стал отбор наиболее устойчивых к осенним заморозкам представителей рода *Dendranthema*. Таким образом, в составе современного коллекционного фонда ЛДР сложился уникальный комплекс сортов, перспективных для выращивания в климатических условиях средней полосы России, что актуально, в том числе для озеленения городских территорий.

В последние годы, в рамках указанного направления НИР, удалось существенно расширить коллекцию поздно цветущих многолетников – в основном, это представители семейства *Asteraceae* Dum., – цветение которых продолжается до октября-ноября [Кабанов, 2019].

Подбор перспективного для условий средней полосы России ассортимента, отражающего морфобиологическое разнообразие культуры.

Этот аспект НИР доминирует при формировании новой для ЛДР коллекции рода *Hosta* [Хохлачева, 2016], а также традиционно является основным для коллекции *Tulipa* [Травянистые декоративные многолетники..., 2009]. При этом НИР направлена в основном на создание репрезентативной выборки сортов, представляющих все современные садовые группы и основные направления селекции культур.

Собрание сортов *Hosta* находится в настоящее время на этапе активного формирования и, по данным инвентаризации 2020 г., насчитывает 96 интродуцированных сортов. В состав современной коллекции рода *Tulipa* входит 335 культиваров, относящихся к различным садовым группам.

Несколько автономным аспектом НИР в настоящее время является использование коллекционного фонда ЛДР для целей селекции, что является одним из наиболее актуальных и очевидных базовых направлений использования ресурсов коллекционного фонда. Его реализация в ЛДР достигается путем выделения в составе отдельных собраний декоративных многолетников (*Dahlia*, *Astilbe*, *Iris*), частей функционирующих как рабочие коллекции и создание на их основе питомников гибридизации. В настоящее время первичные звенья селекционного процесса функционируют на базе всех трех вышеуказанных коллекций. Отметим, что регулярно функционирующий полный селекционный процесс организован в настоящее время только для *Dahlia*.

В долгосрочной перспективе формирования коллекционного фонда, кроме подходов, основанных на классических принципах формирования сортовых коллекций, вероятно, может быть актуальным применение, в не-

которых случаях, и иных – дополнительных подходов. Так, например, для научно-исследовательских целей может быть необходимым введение в состав коллекций сортов, оказавшихся за рамками интродукционного процесса (фенотипически сходных, хорошо изученных ранее, генетически близких и др.). Кроме того, подобный подход может быть востребованным и в работе с видовой частью коллекционного фонда.

Выводы. Современный коллекционный фонд лаборатории декоративных растений ГБС РАН, насчитывающий 1039 видов и разновидностей, а также 5047 сортов и садовых форм, сориентирован на создание и поддержание крупных по количественному и/или оригинальным по качественному составу собраний, перспективных для культивирования в почвенно-климатических условиях средней полосы России декоративных многолетников. При этом формирование и расширение коллекций или их отдельных составляющих базируется, преимущественно, на классических методах интродукции. Это не исключает использования на базе сортовых коллекций различных походов, сориентированных на формирование выборок сортов по каким-либо отдельным признакам или свойствам.

Работа выполнена в рамках ГЗ ГБС РАН (№118021490111-5).

Библиографический список

Бондорина И.А., Кабанов А.В., Мамаева Н.А., Хохлачева Ю.А. Современное состояние коллекционного фонда лаборатории декоративных растений ГБС РАН // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2019. Т. 19, вып. 1. С. 79–86.

Бумбеева Л.И. История розоводства в ГБС РАН // Бюллетень Главного ботанического сада. 2020. Вып. 2. С. 18–24.

Декоративные многолетники: краткие итоги интродукции в Главном ботаническом саду / под ред. Былова В.Н. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 333 с.

Кабанов А.В. Коллекция поздно цветущих представителей семейства *Asteraceae* в ГБС РАН. // Цветоводство: история, практика, теория : сб. ст. IX Международ. науч. конф., 7–13 сентября, 2019 г. 2019. С. 67–71.

Кабанцева И.Н., Кабанов А.В., Кабанцева И.Н. Интродукция хризантемы корейской в Главном ботаническом саду им. Н.В. Цицина РАН. // Вестник ландшафтной архитектуры. 2018. Вып. 4. С. 35–40.

Карпионова Р.А. Коллекция-экспозиция «Теневого сад» // Особенности экспонирования коллекций декоративных растений. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. С. 90–93.

Карпионова Р.А. Фитоценотический метод интродукции растений // Докл. VIII конф. дендрологов. Тбилиси, 1982. С. 221–222.

Карпионова Р.А., Демидов А.В. Принципы создания и изучения коллекций декоративных растений ГБС РАН // Информ. бюл. Совета ботан. садов России. 1997. Вып. 7. С. 25–31.

Керженцев А.С. Алексеева А.О., Губин С.А., Олейник С.А., Зеленская Н.Н., Демин Д.В. Экотрон – физическая модель почвы // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. 2003. № 19. С 157–179.

Кудусова В.Л. Флюксы в экспозиции // Особенности экспонирования коллекций декоративных растений. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. С. 101–105.

Окунева И.Б. Сирень: коллекция ГБС РАН. М.: Наука, 2008. 176 с.

Русанов Ф.Н. Новые методы интродукции растений // Бюл. ГБС АН СССР. 1950. Вып. 7. С. 27–36.

Травянистые декоративные многолетники Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН: 60 лет интродукции. / отв. ред. А.С. Демидов. М.: Наука, 2009. 396 с.

Трубина Н.Н., Кабанов А.В., Бондорина И.А. Коллекция представителей рода *Clematis* L. и *Atragene* L. в Отделе декоративных растений ГБС РАН // Бюллетень Главного ботанического сада. 2017. Вып. 3. С. 96–100.

Трулевич Н.В. Эколого-фитоценологические основы интродукции растений. М.: Наука, 1991. 213 с.

Федорова Н.К. Лилии // Матер. Всерос. научной конференции с междунар. участием, посвящ. 80-летию со дня рождения академика Л.Н. Андреева. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 683–685.

Хохлачева Ю.А. Представители рода *Hosta* L.: классификация сортов // Современные тенденции развития науки и технологий по материалам X Междунар. науч.-практ. конф., 31 января 2016 г. Белгород, 2016. С. 65–67.

Цветочно-декоративные травянистые растения: краткие итоги интродукции / под ред. Былова В.Н. М.: Наука, 1983. 272 с.

References

Bondorina I.A., Kabanov A.V., Mamaeva N.A., Khokhlacheva J.A., Bumbeeva L.I. The current state of the collection Fund of the laboratory of ornamental plants of the SBS RAS. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya Himiya. Biologiya. Ekologiya* [News of Saratov University. New series. Chemistry Series. Biology. Ecology]. 2019, vol. 19, no. 1, pp. 79–86. (In Russ.)

Bumbeeva L.I. History of rose growing in the MBG RAS. *Byulleten' Glavnogo botanicheskogo sada* [Bulletin of the Main Botanical garden], 2020, no. 2, pp. 18–24. (In Russ.)

Cvetочно-dekorativnye travyanistyie rasteniya: kratkie itogi introdukcii [Flower and ornamental herbaceous plants: brief results of introduction]. Moscow: Science, 1983. 272 p. (In Russ.)

Dekorativnye mnogoletniki: kratkie itogi introdukcii v Glavnom botanicheskom sadu [Decorative perennials: brief results of introduction in the Main Botanical garden]. Moscow, AS SSSR Publ., 1960. 333 p. (In Russ.)

Federova N.K. Liliium. *Materialy Vserossijskoj nauchnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoj 80-letiyu so dnya rozhdeniya*

akademika L.N. Andreeva [Materials of the All-Russian Scientific Conference with International participation dedicated to the 80th anniversary of the birth of Academician L.N. Andreev]. Moscow: Association of Scientific Publications KMK, 2011, pp. 683–685. (In Russ.)

Kabanov A.V. Collection of late blooming members of the family Asteraceae in MBG RAS. *Materialy IX Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii [Proc. of the 9th Int. scientific conf. «Floriculture: traditions and modernity»]*. St. Petersburg, 2019, pp. 67–71. (In Russ.)

Kabantseva I.N., Kabanov A.V., Kudusova V.L. Introduction of Korean chrysanthemums in the Main Botanical garden of them. N.V. Tsitsina RAS. *Vestnik landschaftnoj arhitektury [Bulletin of landscape architecture]*, 2018, no. 4, pp. 35–40. (In Russ.)

Karpisonova R.A. Collection-exhibition «Shadow Garden». *Osobennosti eksponirovaniya kollekcij dekorativnyh rastenij [Features of exhibiting collections of ornamental plants]*. Moscow: Association of Scientific Publications KMK, 2011, pp. 90–93. (In Russ.)

Karpisonova R.A. Phytocenotic method of plant introduction. *Doklady VIII konferencii dendrologov [Reports of the VIII Conference of Dendrologists]*. Tbilisi, 1982, pp. 221–222. (In Russ.)

Karpisonova R.A., Demidov A.S. Principles of creating and studying collections of ornamental plants of the SBS RAS. *Informacionnyj Byulleten' Soveta botanicheskikh sadov Rossii [Newsletter of the Council of botany gardens of Russia]*, 1997, vol. 7, pp. 25–31. (In Russ.)

Kerzhencev A.S., Alekseeva A.O., Gubin S.V., Olejnik S.A., Zelenskaya N.N., Demin D.V. Ecotron – physical model of the soil. *Problemy ekologicheskogo monitoringa i modelirovaniya ekosistem [Problems of ecological monitoring and modeling of ecosystems]*, 2003, no. 19, pp. 157–179. (In Russ.)

Khokhlacheva J.A. Representatives of the genus Hosta L. in the collection of the MBG RAS. N.V. Tsitsina. *Cvetovodstvo: tradicii i sovremennost'». Materialy VI Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii [Proc. of the 6th Int. scientific conf. «Floriculture: traditions and modernity»]*. Volgograd, 2013, pp. 248–252. (In Russ.)

Kudusova V.L. Phloxes on exposition. *Osobennosti eksponirovaniya kollekcij dekorativnyh rastenij [Features of exhibiting collections of ornamental plants]*. Moscow: Association of Scientific Publications KMK, 2011, pp. 101–105. (In Russ.)

Okuneva, I.B. Siren': kollekcija GBS RAN [Lilac: collection of MBG RAS]. Moscow: Nauka Publ., 2008. 176 p. (In Russ.)

Rusanov F.N. New methods of plant introduction. *Byulleten' GBS AN SSSR [Bulletin of the SBS of the USSR Academy of Sciences]*, 1950, no. 7, pp. 27–36. (In Russ.)

Travyanistye dekorativnye mnogoletniki Glavnogo botanicheskogo sada im. N.V. Cicina RAN: 60 let introdukcii [Herbaceous ornamental perennials of the Main Botanical garden. N.V. tsitsina RAS: 60 years of introduction]. Moscow: Nauka Publ., 2009. 396 p. (In Russ.)

Trubina N.N., Kabanov A.V., Bondorina I.A. Collection of representatives of the genus Clematis L. and Atragene L. in the Department of ornamental plants of the GBS

RAS. *Byulleten' Glavnogo botanicheskogo sada* [Bulletin of the Main Botanical garden], 2017, no. 3, pp. 96–100. (In Russ.)

Trulevich N.V. *Ekologo-fitocenoticheskie osnovy introdukcii rastenij* [Ecological-phytocenotic basis of plant introduction]. Moscow: Nauka Publ., 1991. 213 p. (In Russ.)

Материал поступил в редакцию 26.03.2021

Бондорова И.А., Кабанов А.В., Мамаева Н.А., Хохлачева Ю.А.

Современное состояние коллекционного фонда лаборатории декоративных растений ГБС РАН и основные критерии формирования крупных коллекций в его составе // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2021. Вып. 237. С. 42–58. DOI: 10.21266/2079-4304.2021.237.42-58

Коллекционный фонд лаборатории декоративных растений (ЛДР) ГБС РАН существует с 1947 г. В настоящее время в его состав входят декоративные многолетники из 221 рода и 57 семейств (1039 видов и разновидностей, а также 5047 сортов и садовых форм). Современная политика формирования коллекций в основном направлена на создание крупных и/или оригинальных собраний. Цель представленной работы состоит в изучении количественных и качественных характеристик современного коллекционного фонда лаборатории декоративных растений ГБС РАН, а также структурных особенностей крупных коллекций в его составе. В интродукционных исследованиях наиболее широко использованы эколого-фитоценотический метод и метод родовых комплексов. В структуре видовой части коллекционного фонда ЛДР доминируют представители флор Европы, Азии и Северной Америки, так как эти регионы традиционно считаются наиболее перспективными донорами материала для интродукции декоративных растений. Преобладающими экологическими группами в его составе являются лесные, степные и луговые виды. При формировании сортовых коллекций реализованы различные подходы. Отечественные селекционные достижения доминируют в коллекциях *Syringa*, *Lilium* и *Phlox*. На создание выборки зарубежных сортов, представляющих историю селекции культуры, сориентирована коллекция рода *Paeonia*. История селекции культуры в СССР наиболее полно представлена на базе коллекции *Clematis*. Основные этапы микроэволюционного развития культуры продемонстрированы на примере родов *Astilbe* и *Iris*. Аспект сохранения ретро-сортов наиболее полно реализован на коллекции *Hemerocallis*. Подбор перспективного для условий региона сортимента – основное направление расширения коллекции рода *Rosa*. Аспект отбора наиболее перспективных раннецветущих сортов у культур с поздними сроками цветения наиболее успешно реализован для *Dendranthema* и *Symphyotrichum*. На подбор перспективного для условий средней полосы России сортимента, отражающего морфобиологическое разнообразие культуры, сориентированы коллекции *Hosta* и *Tulipa*. Для целей селекции используются ресурсы коллекций *Dahlia*, *Astilbe* и *Iris*.

Ключевые слова: ГБС РАН, лаборатория декоративных растений, интродукция, культурная флора, критерии формирования коллекций.

Bondorina I.A., Kabanov A.V., Mamaeva N.A., Khokhlacheva Ju.A. The current state of the collection fund of the Laboratory of Ornamental Plants of the Russian Academy of Sciences and the main criteria for the formation of large collections in it's composition. *Izvestia Sankt-Peterburgskoj Lesotekhnicheskoy Akademii*, 2021, iss. 237, pp. 42–58 (in Russian with English summary). DOI: 10.21266/2079-4304.2021.237.42-58

Collection fund of the Laboratory of Ornamental Plants (LOP) MBG RAS has been in existence since 1947. Currently, it includes ornamental perennials from 221 genera and 57 families (1039 species and varieties, as well as 5047 varieties and garden forms). The current policy of forming collections is mainly aimed at creating large and/or original collections. The purpose of the present work is to study the quantitative and qualitative characteristics of the modern collection fund LOP MBG RAS, as well as the structural features of large collections in its composition. The most widely used methods in the introduction studies are the ecological-phytocenotic method and the method of generic complexes. The structure of the species part of the collection fund of the LOP is dominated by representatives of the flora of Europe, Asia and North America, since these regions are traditionally considered the most promising donors of material for the introduction of ornamental plants. The predominant ecological groups in its composition are forest, steppe and meadow species. When forming varietal collections, various approaches are implemented. Domestic breeding achievements dominate the *Syringa*, *Lilium* and *Phlox* collections. The collection of the genus *Paeonia* is aimed at creating a sample of foreign varieties that represent the history of culture selection. The history of culture selection in the USSR is most fully presented on the basis of the *Clematis* collection. The main stages of microevolutionary development of culture are demonstrated by the example of the genera *Astilbe* and *Iris*. The aspect of preserving retro varieties is most fully implemented on the *Hemerocallis* collection. The selection of a promising assortment for the conditions of the region is the main direction of expanding the collection of the genus *Rosa*. The aspect of selecting the most promising early-flowering varieties in crops with late flowering dates is most successfully implemented for *Dendranthema* and *Symphyotrichum*. The *Hosta* and *Tulipa* collections are focused on the selection of a range that is promising for the conditions of the central part of Russia, reflecting the morphobiological diversity of the culture. For breeding purposes, the resources of the *Dahlia*, *Astilbe*, and *Iris* collections are used.

Key words: MBG RAS, laboratory of ornamental plants, introduction, cultural flora, criteria for the formation of collections.

БОНДОРИНА Ирина Анатольевна – ведущий научный сотрудник лаборатории декоративных растений Главного ботанического сада РАН, доктор биологических наук. ORCID: 0000-0002-6664-949X, SPIN-код: 8721-5712.

127276, Ботаническая ул., д. 4, г. Москва, Россия. E-mail: bondorina@yandex.ru

BONDORINA Irina A. – DSc (Biological), leading researcher in Laboratory of ornamental plants Main Botanical Garden RAS. ORCID: 0000-0002-6664-949X, SPIN- code: 8721-5712.

127276. Botanicheskaja str. 4. Moscow. Russia. E-mail: bondo-irina@yandex.ru

КАБАНОВ Александр Владимирович – старший научный сотрудник лаборатории декоративных растений Главного ботанического сада РАН, кандидат биологических наук. ORCID: 0000-0001-9958-2386, SPIN-код: 1867-7110.

127276, Ботаническая ул., д. 4, г. Москва, Россия. E-mail: alex.kabanow@rambler.ru

KABANOV Alexander V. – PhD (Biological), senior researcher in Laboratory of ornamental plants Main Botanical Garden RAS, PhD (Biological). ORCID: 0000-0001-9958-2386, SPIN- code: 1867-7110.

127276. Botanicheskaja str. 4. Moscow. Russia. E-mail: alex.kabanow@rambler.ru

МАМАЕВА Наталья Анатольевна – старший научный сотрудник лаборатории декоративных растений Главного ботанического сада РАН, кандидат биологических наук. ORCID: 0000-0002-1191-5965, SPIN-код: 1247-0234.

127276, Ботаническая ул., д. 4, г. Москва, Россия. E-mail: mamaeva_n@list.ru

MAMAeva Natal'ya A. – PhD (Biological), senior researcher in Laboratory of ornamental plants Main Botanical Garden RAS, PhD (Biological). ORCID 0000-0002-1191-5965, SPIN- code: 1247-0234.

127276. Botanicheskaja str. 4. Moscow. Russia. E-mail: mamaeva_n@list.ru

ХОХЛАЧЕВА Юлия Анатольевна – старший научный сотрудник лаборатории декоративных растений Главного ботанического сада РАН, кандидат сельскохозяйственных наук. ORCID: 0000-0002-1883-8704, SPIN-код: 8913-1470.

127276, Ботаническая ул., д. 4, г. Москва, Россия. E-mail: jusic-la@yandex.ru

KNOKHLACHEVA Julia A. – PhD (Agriculture), senior researcher in Laboratory of ornamental plants Main Botanical Garden RAS. ORCID 0000-0002-1883-8704, SPIN-code: 8913-1470.

127276. Botanicheskaja str. 4. Moscow. Russia. E-mail: jusic-la@yandex.ru