

УДК 58(470.57)

РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТООЦЕНКИ *CHRYSANTHEMUM* × *HORTORUM* В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО УРАЛА

© 2018 С.Г. Денисова, А.А. Реут, Л.А. Тухватуллина

Южно-Уральский ботанический сад-институт –  
обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра РАН

Статья поступила в редакцию 06.03.2018

Хризантема садовая (*Chrysanthemum* × *hortorum* Bailey) – многолетнее растение гибридного происхождения, получившее широкое распространение в области зеленого строительства, благодаря продолжительному, обильному и красочному цветению. Но внедрение ее в климатическую зону Республики Башкортостан ограничено отсутствием сортов, адаптированных к местным условиям, и обоснованного ассортимента. В связи с этим актуальным является анализ деятельности селекционеров Ботанического сада-института Уфимского научного центра Российской академии наук (Л.А. Тухватуллина, Л.Н. Миронова, Г.В. Шипаева, Э.Х. Шигапов), изучение коллекционного фонда башкирских сортов хризантемы садовой и отбор лучших культиваров для зеленого строительства и любительского цветоводства в данном регионе. В статье подробно описана история создания фонда гибридных сеянцев хризантем, начиная с 2000 года, перечисляются используемые специалистами методы опыления, а также исходные родительские формы. В результате проведенных в 2012-2017 годах фенологических наблюдений 62 сортов хризантемы садовой селекции Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН установлено, что все изучаемые культивары по срокам цветения делятся на три группы: ранние, средние и поздние. Большинство сортов являются длительноцветущими. Анализ декоративных качеств исследуемых объектов показал, что преобладают образцы с сомкнутой формой куста, полумахровыми крупными соцветиями пурпурной окраски. При оценке декоративности по 100-бальной шкале выявлено, что 12 сортов хризантемы садовой набрали максимальное количество баллов (96-99). Они обладают крупными соцветиями чистой и оригинальной окраски, устойчивы к неблагоприятным условиям и имеют продолжительный период цветения. Остальные сорта оценены меньшим количеством баллов (90-95). Эти культивары имеют среднеустойчивые к неблагоприятным условиям соцветия или короткий и непрочный цветенос. Таким образом, все сорта хризантемы садовой башкирских селекционеров могут быть рекомендованы для более широкого применения в качестве поздней красивоцветущей культуры в практике озеленения и садоводства для Республики Башкортостан.

**Ключевые слова:** *Chrysanthemum* × *hortorum* Bailey, интродукция, селекция, Республика Башкортостан, декоративные качества, ассортимент.

DOI: 10.24411/1990-5378-2018-00006

Род *Chrysanthemum* L. относится к семейству *Asteraceae* Dumort., трибе *Anthemideae* Cass., подтрибе *Chrysantheminae* O. Hoffm., по данным разных авторов насчитывает около 40 видов, сосредоточенных в Восточной Азии, среди которых немало хозяйственно-ценных растений: лекарственных, эфирномасличных, пряно-ароматических, медоносных и декоративных. Многолетние природные виды *Chrysanthemum* L., ранее выделяемые в отдельный род *Dendranthema* (DC.) Des Moul., являются родичами высокодекоративного цветочного растения – хризантемы, объединяющего крупноцветковые оранжерейные и мелкоцветковые садовые гибриды [1, 2].

Денисова Светлана Галимулловна, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории интродукции и селекции цветочных растений.

E-mail: svetik-7808@mail.ru

Реут Антонина Анатольевна, кандидат биологических наук, заведующая лабораторией интродукции и селекции цветочных растений. E-mail: flowers-ufa@yandex.ru

Тухватуллина Ленвера Ахнафовна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории дикорастущей флоры и интродукции травянистых растений. E-mail: cvetok.79@mail.ru

Для Республики Башкортостан хризантемы – относительно новая культура. Работа по созданию коллекции *Ch.* × *hortorum* в Ботаническом саду-институте Уфимского научного центра РАН (далее БСИ УНЦ РАН) была начата в 2000 году [3, 4]. Перед селекционерами стояла задача изучить интродуцированные отечественные и зарубежные культивары, отобрать лучшие из них для использования в озеленении и получения срезки, а также создать собственные сорта, с хорошим вегетативным размножением, высокой зимостойкостью, не восприимчивых к болезням и вредителям, с различными сроками цветения, укладываемыми в вегетационный период Башкортостана [5]. Основоположниками башкирской школы селекции декоративных травянистых культур были кандидат сельскохозяйственных наук Л.Н. Миронова и кандидат биологических наук Л.А. Тухватуллина.

В результате их работы за период с 2005 по 2017 годы были созданы 62 сорта (табл. 1). Все они успешно прошли государственное сортоиспытание и достойно представлены на экспозиционном участке.

Целью настоящей работы являлся анализ коллекционного фонда сортов хризантемы садовой селекции Л.Н. Мироновой, Л.А. Тухватуллиной, Г.В. Шипаевой, З.Х. Шигапова и отбор лучших культиваров для зеленого строительства и любительского цветоводства в Республике Башкортостан.

Интродукционное исследование проводилось в лаборатории интродукции и селекции цветочных растений Южно-Уральского ботанического сада-института – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (далее ЮУБСИ УФИЦ РАН) в 2012-2017 годах. Сезонный ритм развития растений изучали по методике фенологических наблюдений в ботанических садах [6], декоративные признаки оценивали в условиях открытого грунта по методике государственного сортоиспытания декоративных культур [7].

По результатам наблюдений за сезонным ритмом развития хризантем выявлено, что их весеннее отрастание начинается в конце апреля – начале мая. Сроки начала отрастания колебались в зависимости от особенностей весны и предшествующего зимнего периода, а также от индивидуальных особенностей сорта. Начало бутонизации отмечено в первой и второй декадах июня.

В зависимости от сроков начала цветения коллекционный фонд сортов хризантемы садовой башкирской селекции разделен на группы:

- с ранним сроком цветения (зацветают при длине дня 14,5-15 часов, июль-август) – 47 шт (75,8%): Актаныш, Дина, Салют Победы и др.;

- со средним сроком цветения (при длине дня 13-14 часов, конец августа – сентябрь) – 14 (22,6%): Алтын Солок, Розовое Изобилие, Чудное Мгновение и др.;

- с поздним сроком цветения (при длине дня 10-12 часов, конец сентября) – 1 (1,6%): Гульшат.

Продолжительность цветения – важный фактор при оценке декоративности хризантем. Он колебался у изучаемых сортов от 40 до 111 суток. Выявлено, что преобладающее большинство культиваров (79,0%) цветут в течение 65-111 суток, одиннадцать сортов (17,8 %) находятся в цветущем состоянии 45-65 суток; два (3,2%) – меньше 45 суток.

Таким образом, в результате фенологических наблюдений установлено, что все изучаемые сорта хризантемы садовой башкирской селекции по срокам цветения делятся на три группы: ранние, средние и поздние. Большинство сортов (79,0%) являются длительноцветущими (более 65 суток).

Для выделения наиболее декоративных сортов *Ch. x hortorum* использовали 100-балльную шкалу [7]. Из декоративных признаков оценивались следующие: окраска соцветия (до 20 баллов), устойчивость соцветия к неблагоприятным по-

годным условиям (до 15), форма и декоративность куста (до 15), длительность периода цветения (до 15), размер соцветия (до 10), оригинальность (до 10), махровость (до 5), длина и прочность цветоноса (до 5), состояние растения (до 5). Лучшими считаются сорта, набравшие не менее 90 баллов.

Среди перечисленных выше признаков доминирующее положение занимает окраска соцветия. При исследовании данного показателя выделено шесть групп окрасок (табл. 2): белые (8 сортов, в т.ч. белые – 7, сиренево-белые – 1), желтые (11, в т.ч. желтые – 7, лимонно-желтые – 1, желто-оранжевые – 2, желтовато-розовые – 1), оранжевые (8, в т.ч. оранжевые – 3, бронзовые – 1, оранжево-желтые – 1, оранжево-красные – 3), красные (10, в т.ч. красные – 4, красновато-оранжевые – 1, темно-красные – 1, кирпично-красные – 1, карминовые – 1, бледно-красные – 1, красно-пурпурные – 1), розовые (9, в т.ч. розовые – 1, светло-розовые – 4, розово-лиловые – 1, темно-розовые – 1, кремово-розовые – 1, сиреневато-розовые – 1), пурпурные (16, в т.ч. пурпурные – 13, светло-пурпурные – 2, пурпурно-розовые – 1).

Наиболее высоко оцениваются сорта с чистой яркой или очень нежной окраской, устойчивой к выгоранию, например, как у сортов Байрам, Башкирочка, Лейсан, Мажит Гафури, Насима и др.

Существенным признаком при оценке декоративности является форма соцветия. Большинство сортов селекции БСИ УНЦ РАН (70,9%) имеют полумахровую форму соцветия (Актаныш, Караидель, Чудное Мгновение и др.), они получили четыре балла. У 20,9 % культиваров выявлена немахровая форма (Альфира, Нэркэс, Шиханы Башкирии и др.), они оценены тремя баллами. Высокими показателями (5 баллов) отличаются только 8,1% сортов с махровой формой (Алтын Ай, Афарин, Директор З.Х. Шигапов, Рима Байбурина, Сестричка Эльвира) (табл. 3).

Важное значение при оценке декоративности имеет также размер соцветия. Согласно Методике государственного сортоиспытания декоративных культур [7], предпочтение отдается сортам хризантем с крупными соцветиями.

Следует отметить, что у таких сортов стебли в дождливую погоду сильно полегают, снижая при этом декоративность куста. Высокий балл (10) по признаку размера соцветия получили сорта, у которых диаметр соцветий был больше 6,0 см (47 шт): Афарин, Ватан, Виват Ботанику, Директор З.Х. Шигапов, Доктор В.П. Путенихин и др. Более низкий балл (8) по данному признаку получили сорта с меньшим диаметром соцветий: Аниса, Гульшат, Земфира, Загир Исмагилов, Кандры-Куль и др.

При оценке устойчивости соцветия к неблагоприятным погодным условиям установлено, что половина сортов хризантем в коллекции имеют соцветия, устойчивые к погодным условиям: Алтын Солок, Виват Ботанику, Журавлиная Песнь, Насима, Уфимская Юбилейная и др., они оценены

Таблица 1. Краткие сведения о сортах *Ch. × hortorum* селекции БСИ УНЦ РАН

Сорт	Авторы	Год включения в реестр селекционных достижений	Номер патента	Сорт	Авторы	Год включения в реестр селекционных достижений	Номер патента
Актаныш	3	2016	№ 8719	Лейсан	2	2012	№ 6743
Алтын Ай	1	2011	№ 5972	Ленвера	1	2011	№ 5975
Алтын Солок	3	2016	№ 8715	Мажит Гафури	2	2012	№ 6738
Альфира	1	2012	№ 6726	Насима	1	2012	№ 6728
Аниса	1	2015	№ 8096	Нэркэс	2	2012	№ 6736
Атыш	2	2012	№ 6739	Огни Уфы	1	2012	№ 6734
Афарин	2	2012	№ 6740	Осенние Грезы	1	2011	№ 5967
Байрам	1	2011	№ 5986	Памяти А.К. Мубарякова	1	2011	№ 5970
Башкирочка	1	2015	№ 8093	Памяти Е.В. Кучерова	1	2011	№ 5973
Белая Река	1	2012	№ 6731	Памяти Н.В. Старовой	1	2011	№ 5985
Ватан	1	2012	№ 6725	Памяти С.А. Мамаева	1	2011	№ 5988
Вечный Огонь	3	2016	№ 8711	Полянка	2	2012	№ 6742
Виват Ботанику	1	2011	№ 5980	Профессор Л.М. Абрамова	1	2011	№ 5977
Волны Агидели	1	2011	№ 5987	Радик Гареев	2	2012	№ 6735
Гульфия	1	2012	№ 6727	Рамзия	1	2015	№ 8094
Гульшат	1	2015	№ 8090	Регина	1	2011	№ 5976
Гюзель	2	2012	№ 6744	Рима Байбурина	2	2012	№ 6737
Дина	1	2011	№ 5971	Розовое Изобилие	3	2016	№ 8712
Директор З.Х. Шигапов	1	2011	№ 5974	Сакмара	1	2012	№ 6733
Доктор В.П. Путенихин	1	2011	№ 5978	Салют Победы	3	2016	№ 8720
Дуслык 450	1	2011	№ 5983	Сестричка Эльвира	3	2016	№ 8713
Журавлиная Песнь	1	2012	№ 6729	Сиреневое Чудо	3	2016	№ 8721
Загир Исмагилов	1	2011	№ 5979	Солнечная Башкирия	3	2016	№ 8718
Земфира	1	2011	№ 5984	Страна Айгуль	1	2011	№ 5981
Золотая Юрта	1	2011	№ 5982	Тагзима	3	2016	№ 8717
Зульфия	1	2015	№ 8091	Уфимская Юбилейная	1	2015	№ 8097
Зухра	1	2012	№ 6730	Фахания	1	2015	№ 8092
Кандры-Куль	1	2012	№ 6732	Хадия Давлетшина	1	2011	№ 5965
Караидель	2	2012	№ 6741	Чудное Мгновение	3	2016	№ 8716
Карима	1	2015	№ 8095	Шиханы Башкирии	1	2011	№ 5966
Краса Осени	3	2015	№ 8714	Юбилей Победы	3	2016	№ 8722

Условные обозначения: 1 - Миронова Л.Н., Тухватуллина Л.А.; 2 – Миронова Л.Н., Шипаева Г.В., 3 – Миронова Л.Н., Тухватуллина Л.А., Шигапов З.Х.

15 баллами. Соцветия остальных сортов (Алтын Ай, Афарин, Гюзель, Земфира, Регина и др.) оказались неустойчивыми к неблагоприятным условиям. Их цветоножки ломаются, язычковые цветки блекнут, поэтому они оценены 12 баллами.

Примерно половина сортов (54,8 %) в коллекции имеют длинный и прочный цветонос: Альфира, Виват Ботанику, Директор З.Х. Шигапов, Дуслык-450, Зухра и др. По шкале декоративности они получили 5 баллов. Остальные

**Таблица 2.** Разнообразие сортов *Ch. × hortorum* селекции БСИ УНЦ РАН по форме и окраске соцветий

Форма	Окраска						Всего (по группам)
	белая	желтая	оранжевая	красная	розовая	пурпурная	
немахровая	2	3	1	3	2	6	17
полумахровая	6	7	5	7	7	8	40
махровая	-	1	2	-	-	2	5
Итого	8	11	8	10	9	16	62

сорта обладают менее длинным или менее прочным цветоносом: Золотая Юрта, Лейсан, Нэркэс, Памяти С.А. Мамаева и др. Они оценены меньшим количеством баллов (4).

Также при оценке хризантем особое внимание уделяется декоративности куста. Установлено, что среди хризантем собственной селекции преобладают сорта с сомкнутой формой куста (40,3 %): Алтын Ай, Гюзель, Мажит Гафури и др., чуть меньше представителей с полураскидистой (32,3%): Рамзия, Сестричка Эльвира, Фяхания и др. и прямостоячей формами куста (27,4%): Афарин, Журавлиная Песнь, Насима и др. Сорта с сомкнутой и прямостоячей формами куста были оценены 15 баллами (Доктор В.П. Путенихин, Зухра, Ленвера, Мажит Гафури, Насима и др.). Их можно использовать в озеленении без применения опоры. Остальные образцы оценены 12 баллами, потому что они нуждаются в подвязке (Атыш, Зульфия, Кандрыкуль, Осенние Грезы и др.).

Продолжительность цветения – промежуток времени от начала цветения (раскрытие первого соцветия) до его окончания (засыхание последнего соцветия). Данный фенологический признак является изменчивым, зависящим от индивидуальных биологических особенностей сорта, почвенно-климатических условий текущего и предшествующих годов, накопления определенной суммы температур, необходимой для зацветания [8]. Большинство сортов (47) башкирской селекции имеет длительный период цветения (более 65 суток): Атыш, Башкирочка, Ватан, Доктор В.П. Путенихин, Рима Байбурина и др. Они получили 15 баллов. Сорта с периодом цветения менее 65 суток получили 12 баллов: Алтын Ай, Виват Ботанику, Гулышат, Дуслык-450, Памяти С.А. Мамаева и др.

Не менее важен такой признак, как оригинальность сорта (наличие нового цветового оттенка, рисунка, оригинальной формы и строения цветка и т.п.). В коллекции БСИ УНЦ РАН такими качествами характеризуются 19 сортов (Байрам, Директор З.Х. Шигапов, Доктор В.П. Путенихин, Лейсан, Полянка и др.). Они оценены 10 баллами. Все остальные сорта оценены 8 баллами.

Общее состояние растений – показатель, который наряду с декоративными достоинствами учитывает биологическую выровненность сорта, отражающую его приспособленность к окружающим условиям [9]. Анализируя результаты исследований, можно сказать, что у большинства сортов (Байрам, Виват Ботанику, Загир Исмагилов, Зульфия, Карима и др.) общее состояние растений оценивалось как хорошее (5 баллов). У семи сортов (Алтын Ай, Алтын Солок, Атыш, Гюзель, Земфира, Регина, Юбилей Победы) общее состояние растений было менее удовлетворительным, поэтому они получили по 4 балла.

Таким образом, в результате скрещивания лучших сортов хризантемы садовой из коллекции БСИ УНЦ РАН получен разнообразный гибридный материал (более 1000 растений) для дальнейшей селекционной работы. Методом индивидуального отбора выделено 148 наиболее перспективных семян. Из них 62 успешно прошли государственное испытание и получили статус сорта. В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в 2011-2012 годах включены 42 сорта, в 2015-2016 годах – 20.

По итогам интродукционных исследований сортов хризантемы садовой селекции БСИ УНЦ РАН установлено, что преобладают культивары раннего срока цветения, с сомкнутой формой куста, полумахровыми крупными соцветиями (более 6,0 см) пурпурной окраски и длительным периодом цветения (более 65 суток).

В результате проведенной оценки декоративных качеств хризантем башкирской селекции по 100-бальной шкале выявлено, что максимальным количеством баллов (96-99) характеризуются двенадцать сортов (Доктор В.П. Путенихин, Лейсан, Насима и др.). Данные культивары обладают крупными соцветиями чистой или оригинальной окраски. Они устойчивы к неблагоприятным условиям и имеют продолжительный период цветения. Остальные 50 сортов оценены 90-95 баллами: они имели неустойчивые к неблагоприятным условиям соцветия или короткий и непрочный цветонос.

Таблица 3. Оценка декоративности сортов *Ch. × hortorum* селекции БСИ УНЦ РАН

Сорт	Признак									Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Максимальная оценка, в баллах	20	10	5	15	5	15	15	10	5	100
Актаныш	20	10	4	12	4	15	12	8	5	90
Алтын Ай	20	10	5	12	4	15	12	8	4	90
Алтын Солок	20	8	3	15	5	15	15	8	4	93
Альфира	20	8	4	15	5	15	15	8	5	95
Аниса	20	8	4	12	4	15	15	8	5	91
Атыш	20	10	4	15	4	12	15	8	4	92
Афарин	20	10	4	12	5	15	15	8	5	94
Байрам	20	8	5	12	4	12	15	10	5	91
Башкирочка	20	10	4	12	5	15	15	8	5	94
Белая Река	20	10	4	12	5	12	15	10	5	93
Ватан	16	10	4	12	5	15	15	8	5	90
Вечный Огонь	20	8	4	15	5	15	12	10	5	94
Виват Ботанику	16	10	4	15	5	15	12	8	5	90
Волны Агидели	20	10	4	15	5	12	15	10	5	96
Гульфия	20	10	4	15	5	15	15	8	5	97
Гульшат	20	10	3	15	4	12	12	10	5	91
Гюзель	20	10	3	12	4	15	15	8	4	91
Дина	16	10	4	12	5	15	15	8	5	90
Директор З.Х. Шигапов	16	10	4	15	5	15	12	10	5	92
Доктор В.П. Путенихин	20	10	5	15	5	12	15	10	5	97
Дуслык – 450	20	10	4	12	5	15	12	8	5	91
Журавлиная Песнь	20	10	3	15	5	15	15	8	5	96
Загир Исмагилов	20	8	4	12	4	15	15	8	5	91
Земфира	20	8	3	12	5	15	15	8	4	90
Золотая Юрта	20	8	4	12	4	15	15	8	5	91
Зульфия	20	10	4	12	4	12	15	8	5	90
Зухра	16	10	4	15	5	15	15	8	5	93
Кандры-Куль	16	10	4	15	5	12	15	8	5	90
Караидель	20	10	4	12	4	15	15	8	5	93
Карима	16	10	4	12	5	15	15	8	5	90
Краса Осени	20	10	4	15	4	12	15	8	5	93
Лейсян	20	10	3	15	4	15	15	10	5	97
Ленвера	20	10	4	12	5	12	15	8	5	91
Мажит Гафури	20	8	3	15	5	15	15	10	5	96
Насима	20	10	4	15	5	15	15	8	5	97
Нэркэс	20	10	3	12	4	15	15	8	5	92
Огни Уфы	20	8	4	12	5	15	15	10	5	94
Осенние Грезы	20	10	4	12	5	12	15	8	5	91
Памяти С.А. Мамаева	20	10	4	15	4	12	12	8	5	90
Памяти А.К. Мубарякова	20	8	4	12	5	15	15	8	5	90
Памяти Е.В. Кучерова	20	10	4	12	5	12	15	8	5	91
Памяти Н.В. Старовой	20	10	4	12	4	12	15	8	5	90
Полянка	20	8	3	15	5	15	12	10	5	93
Профессор Л.М. Абрамова	20	10	3	15	4	15	15	8	5	95
Радик Гареев	20	8	3	15	5	15	15	10	5	96
Рамзия	20	10	4	12	4	12	15	8	5	90
Регина	20	10	4	12	4	15	15	8	4	92
Рима Байбурина	20	8	5	12	4	15	15	10	5	94
Розовое Изобилие	16	10	3	15	5	15	12	10	5	91
Сакмара	20	10	4	15	5	15	12	8	5	94
Салют Победы	20	10	3	15	5	12	12	8	5	90
Сестричка Эльвира	20	8	5	15	4	12	15	8	5	92
Сиреневое Чудо	20	10	4	15	4	15	15	10	5	98
Солнечная Башкирия	20	10	4	15	4	15	15	10	5	98
Страна Айгуль	20	10	4	15	4	15	12	10	5	95
Тагзима	20	10	4	12	4	15	15	8	5	93
Уфимская Юбилейная	20	10	4	15	5	12	12	8	5	91
Фахания	20	10	4	12	4	12	15	8	5	90
Хадия Давлетшина	20	10	4	15	4	15	12	8	5	93
Чудное Мгновение	20	10	4	12	5	15	15	10	5	96
Шиханы Башкирии	20	10	4	15	5	15	12	10	5	96
Юбилей Победы	20	10	4	12	4	15	15	10	4	94

Условные обозначения: 1 - Окраска соцветия; 2 - Размер соцветия; 3 - Махровость; 4 - Устойчивость соцветия; 5 - Цветонос (длина и прочность); 6 - Куст (форма, декоративность); 7 - Длительность периода цветения; 8 - Оригинальность; 9 - Состояние растения; Σ - Сумма баллов

Важнейшие биологические особенности сортов хризантемы садовой башкирской селекции – это высокие показатели декоративности и хозяйственной ценности, устойчивость к неблагоприятным погодным условиям, болезням и вредителям, а также средние жаростойкость, засухоустойчивость и зимостойкость. Благодаря вышеперечисленным показателям новые сорта можно использовать в городском озеленении (клумбы, групповые посадки, массивы, рабатки), а также для получения срезки. При налаженном производстве посадочного материала новинки селекции БСИ УНЦ РАН займут достойное место среди декоративных травянистых культур, используемых в зеленом строительстве РФ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Недолужко А.И. Хризантемы для Приморья. Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2004. 51 с.
2. Недолужко А.И. Род *Chrysanthemum* L. на юге российского Дальнего Востока (интродукционные возможности, ресурсы изменчивости, селекция, сохранение генофонда): дис....д-ра биол. наук. Владивосток, 2010. 387 с.
3. Миронова Л.Н., Реут А.А. История интродукции декоративных травянистых многолетников в Ботаническом саду города Уфы // Труды Томского государственного университета. Томск, 2010. №274. С. 259-262.
4. Миронова Л.Н., Реут А.А. Коллекции цветочно-декоративных растений Ботанического сада-института УНЦ РАН (г. Уфа) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Сб. научных статей междунар. науч.-практ. конференции. Барнаул, 2014. №13. С.138-141.
5. Тухватуллина Л.А., Миронова Л.Н. Интродукция и селекция хризантемы корейской в Башкортостане: биология, размножение, агротехника, использование. Уфа, 2014. 108 с.
6. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах [под ред. Л.И. Лапина]. М: ГБС АН СССР, 1972. 135 с.
7. Методика государственного сортоиспытания декоративных культур. М: МСХ РСФСР, 1960. 182 с.
8. Шакина Т.Н. Коллекционный фонд гладиолуса гибридного в Саратовском ботаническом саду // Сохранение разнообразия растительного мира в ботанических садах: традиции, современность, перспективы: Мат-лы Междунар. конф. Новосибирск: ЦСБС СО РАН, 2016. С. 322-325.
9. Былов В.Н. Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. М.: Наука, 1978. С. 7-31.

### ON THE RESULTS OF THE VARIETY CASE OF *CHRYSANTHEMUM* × *HORTORUM* IN THE CONDITIONS OF THE SOUTH URAL

© 2018 S.G. Denisova, A.A. Reut, L.A. Tukhvatullina

South-Ural Botanical Garden-Institute –  
Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of Russian Academy of Sciences

*Chrysanthemum* × *hortorum* Bailey is a perennial plant of hybrid origin, widely spread in the field of green building, thanks to a long, abundant and colorful bloom. But its introduction into the climatic zone of the Republic of Bashkortostan is limited by the absence of varieties adapted to local conditions and a reasonable assortment. In connection with this, it is important to study the activity of the breeders of the Botanical Garden-Institute of the Ufa Science Center of the Russian Academy of Sciences (L.A. Tukhvatullina, L.N. Mironova, G.V. Shipaeva, Z.H. Shigapov), analysis of the collection fund of the Bashkirian varieties of *Ch.* × *hortorum* and choice of the best cultivars for green building and amateur floriculture in the region. The article describes in detail the history of the creation of a fund of hybrid seedlings of chrysanthemums, starting from 2000, the methods of pollination used by specialists, as well as the original parental forms, are listed. As a result of the phenological observations carried out in 2012-2017 in 62 varieties of *Ch.* × *hortorum* selection of the Botanical Garden-Institute of the Ufa Science Center of the Russian Academy of Sciences has established that all the cultivars studied in the flowering period are divided into three groups: early, middle and late. Most varieties are long-flowering. An analysis of the decorative qualities of the studied objects showed that the samples with the closed form of the bush, semi-double large inflorescences of purple color predominate. When assessing the decorative qualities on a 100-point scale, it was revealed that 12 varieties of *Ch.* × *hortorum* scored the maximum number of points (96-99). They have large inflorescences of pure and original color, are resistant to unfavorable conditions and have a long flowering period. The remaining varieties are estimated to have fewer points (90-95). These cultivars were medium-resistant to adverse conditions of inflorescence or a short and fragile flower stalk. Thus, all varieties of *Ch.* × *hortorum* of Bashkir breeders can be recommended for wider application as a late beautiful flowering culture in the practice of gardening and horticulture for the Republic of Bashkortostan.

**Keywords:** *Chrysanthemum* × *hortorum*, introduction, selection, Republic of Bashkortostan, decorative qualities, assortment.

DOI: 10.24411/1990-5378-2018-00006

Svetlana Denisova, Candidate of Biological Sciences, Research Fellow of Laboratory of Introduction and Selection of Flower Plants. E-mail: svetik-7808@mail.ru  
Antonina Reut, Candidate of Biological Sciences, Head of Laboratory of Introduction and Selection of Flower Plants. E-mail: flowers-ufa@yandex.ru  
Lenvera Tukhvatullina, Candidate of Biological Sciences, Senior Research Fellow of Laboratory of Wild Flora and Introduction of Herbaceous Plants. E-mail: cvetok.79@mail.ru