Е. Н. Селиверстова, зав. лаб. цветоводства, к. с.-х. н.

Н. В. Щегринцев, ученый секретарь, к. с.-х. н.

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»,

Россия, Ставропольский край, г. Михайловск

aster22@list.ru

УДК 631.527.1:635.92

DOI 10.31676/2073-4948-2019-58-289-294

ИТОГИ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С ХРИЗАНТЕМОЙ МЕЛКОЦВЕТКОВОЙ В СТАВРОПОЛЬСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

Реферат. Селекционная работа в ботаническом саду с хризантемой мелкоцветковой начата в 2006 году. От свободного опыления сортов получены гибридные растения, которые явились исходным материалом для дальнейшей работы. Выделено 55 наиболее декоративных образцов. На них проводились фенологические наблюдения, оценка декоративности и хозяйственно-биологических показателей. В результате на четыре сорта — Калейдоскоп, Зефирка, Пламя, Ириска получены патенты и авторские свидетельства, они внесены в Реестр селекционных достижений РФ. Декоративные образцы находятся в дальнейшем изучении, вносят большой вклад в проблему сохранения биологического разнообразия и вызывают большой интерес специалистов.

Ключевые слова: хризантема мелкоцветковая, ботанический сад, сорт, интродукция растений, селекция

Summary. Breeding work in the botanical garden with chrysanthemum small-flowered started in 2006. Hybrid plants were obtained from free pollination of varieties, which were the starting material for further work. 55 of the most decorative designs were revealed. They were carried out phenological observations, evaluation of decorativeness, economic and biological characteristics. As a result, four varieties — Kaleidoscope, Zefirka, Plamy, Iriska received patents and copyright certificates, they are included in the Register of Breeding Achievements of the Russian Federation. Decorative samples are further explored, contribute greatly to the problem of preserving biological diversity and are of great interest to specialists.

Keywords: chrysanthemum small-flowered, botanical garden, variety, plant introduction, breeding

Введение

За последние годы значительно возрос интерес к цветочно-декоративным растениям. Цветоводство является отраслью растениеводства, занимающейся выращиванием красивоцветущих растений. Важнейшее направление научно-исследовательской деятельности ботанических садов — интродукция и акклиматизация разнообразных растений в аспекте введения дикорастущих растений в культуру. Сегодня научно-исследовательская работа в ботаническом саду проводится в соответствии с программой фундаментальных научных исследований «Фундаментальные основы управления селекцион-

ным процессом создания новых генотипов растений с высокими хозяйственно ценными признаками продуктивности, устойчивости к биотическим и абиострессорам», утвержденной распоряжением правительства РФ. Целевой задачей интродукционной и селекционной работы с цветочно-декоративными растениями в саду было и остается обогащение растительных ресурсов новыми декоративными растениями и формирование адаптированного ассортимента для промышленного цветоводства и озеленения населенных пунктов Северного Кавказа.

Материалы и методы исследований

Сорта отечественной и зарубежной селекции не всегда устойчивы к засухе, болезням. Требования потребителей к окраске, габитусу растений и другим показателям постоянно меняется со временем. Сорта «стареют», поэтому актуален вопрос создания сортов собственной селекции. В России селекцией хризантемы занимаются А. И. Недолужко (Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения РАН), Н. П. Козьменко (ВНИИЦ и СК), Н. В. Смыкова (крупноцветковая хризантема), З. П. Андрюшенкова (Никитский ботанический сад — Национальный научный центр РАН), Т. А. Павлова (Новосибирск) и др. Объектом исследований научно-исследовательской работы является хризантема мелкоцветковая. Многолетние хризантемы (индийские, корейские, японские) современная ботаника относит к роду *Dendranthema*, выделенному из сборного линнеевского рода *Chrysanthemum*. Но в литературе название «дендрантема» не закрепилось, поэтому ботаники пользуются и одним, и другим названием.

Цель работы — изучение биологических особенностей и хозяйственно ценных признаков при получении в Ставропольском ботаническом саду сортов хризантемы мелкоцветковой ранних сроков цветения, низкорослых, неполегающих с продолжительным периодом цветения, адаптированных к местным условиям.

Территория Ставропольского ботанического сада находится в центре Ставропольской возвышенности и представляет собой структурно-денудационное плато с плакорами сарматской поверхности выравнивания, бронированными известняками среднего сармата и составляет — 132,8 га. Согласно агроклиматическому районированию территории Ставропольского края по условиям влагообеспеченности, он находится в пределах V умеренно влажного района, по теплообеспеченности — недостаточно жаркого подрайона V гБ с ГТК 1,1-1,3. По увлажнению климатические условия более благоприятные. За год выпадает от 500 до 700 мм осадков. Сумма эффективных температур за период вегетации составляет 2800-3200 °С. Зима умеренно мягкая. Безморозный период продолжается 180-190 суток. Весна наступает в первой декаде марта, нередко весенние заморозки, обычно в середине апреля, но иногда и в

мае. Лето нежаркое, средняя месячная температура +20-22 °С. Летом осадки носят преимущественно ливневый характер, сумма их за период с температурой выше +10 °С составляет до 350-400 мм.

Почвы территории Ботанического сада представлены выщелоченными черноземами разной мощности: малосреднемощными и мощными. Мощность гумусового горизонта варьирует от 25 до 120 см. Почвенный покров существенно влияет на успешность интродукции растений [1, 2]. В целом почвенно-климатические условия благоприятны для возделывания цветочно-декоративных культур, в том числе и хризантемы мелкоцветковой.

Неиссякаемый источник обогащения ассортимента цветочных культур — дикорастущие декоративные растения флоры и коллекции сортов. Сорта отечественной и зарубежной селекции не всегда устойчивы к засухе, болезням. Селекционный процесс не стоит на месте, а требования потребителя к окраске, габитусу растений и другим показателям постоянно меняются. Сорта «стареют», поэтому назрел вопрос о создании сортов собственной селекции. Селекционная работа в лаборатории цветоводства проводится на касатике карликовом (*Iris pumila* L.), астре китайской (*Callistephus chinensis* (L.) Nees, лилейнике гибридном (*Heremacallis* L.), хризантеме мелкоцветковой (*Dendranthema* (DS.) Des Moul.).

Методы исследований в основном интродукционные, базирующиеся на сравнительной оценке, с использованием общепринятых методик. Фенологические наблюдения проводили по методике фенологических наблюдений в ботанических садах СССР [4]. Декоративность и хозяйственно ценные признаки гибридного поколения изучали по методике государственного испытания декоративных культур [5, 6]. Наиболее декоративные и устойчивые были отправлены в Госсорткомиссию по охране селекционных достижений. Сорта испытывались в Республике Крым, на государственном сортоучастке в г. Симферополь.

Результаты и обсуждение

Селекция с хризантемой мелкоцветковой в Ставропольском ботаническом саду ведется с 2006 года. От свободного опыления сортов получены гибридные растения, которые явились исходным материалом для дальнейшей работы. Выделено 55 наиболее декоративных образцов. На них проводились фенологические наблюдения, оценка декоративности и хозяйственно-биологических показателей [7, 8]. Измерялись высота растений, побегов, диаметр соцветий, их количество в кусте, количество цветков в соцветии, коэффициент размножения, устойчивость к вредителям и болезням, устойчивость к выгоранию цветков. Наступление фенологических фаз развития и их продолжительность зависят от погодных условий. В процессе изучения декоративных и хозяйственных

признаков гибридного поколения на 4 устойчивых к биотическим и абиострессорам сорта раннего и продолжительного цветения (Калейдоскоп, Зефирка (авторы: Селиверстова Е. Н., Кожевников В. И., Щегринцев Н. В.), Пламя, Ириска (авторы Селиверстова Е. Н., Щегринцев Н. В.) получены патенты и авторские свидетельства [8]. Они внесены в Реестр селекционных достижений РФ соответственно в 2017 и 2018 гг. Декоративные образцы находятся в дальнейшем изучение. В табл. 1 приведены итоги селекционной работы Ставропольского ботанического сада с хризантемой мелкоцветковой.

Таблица 1.

Характеристика сортов и гибридных семян хризантемы мелкоцветковой селекции ботанического сада

№ п/п	Гибриды, сорта	Высота растений, см	Соцветие			Начало цветения	Оценка декоративности, балл
			диаметр, см	форма	окраска		
1.	Калейдоскоп	40-42	3,6	средне-махровое	красная	03.07	97
2.	Зефирка	58	3,6	средне-махровое	желтовато-розовая	10.07	96
3.	Пламя	45	7,5	полу-махровое	желтая, внутри оранжево-красная	15.08	98
4.	Ириска	52	4,2	Средне-махровое	оранжево-желтая	05.07	95
5.	Гибрид 12/11a	69	6,8	п/махровое, сросшиеся лепестки	лимонно-желтая	26.09	97
6.	Гибрид 25/10	40	3,6	п/махровое	бело-кремовая	20.09	98
7.	Гибрид 19/09 а	51	5,0	махровое	оранжево-терракотовая	17.09	97
8.	Гибрид 2/09	23	4,0	п/махровое, сросшиеся лепестки	оранжево-бежево-желтая	2.08	96
9.	Гибрид 1/09	32	4,4	махровое	розовая	18.07	96
10.	Гибрид 1/10	41	5,3	п/махровое	розовая, светлее к центру	21.07	95

Окончание табл. 1

№ п/п	Гибриды, сорта	Высота растений, см	Соцветие			Начало цветения	Оценка декоративности, балл
			диаметр, см	форма	окраска		
11.	Гибрид 7/10	35	4,8	п/махровое	кирпично-желтая	7.07	93
12.	Гибрид 8/10	22	5,1	махровое	белая	15.06	96
13.	Гибрид 10/10	34	4,6	махровое	бежево-розовая	15.08	96
14	Гибрид 17/10	31	4,3	п/махровое	лососево-розовая	6.08	95
15.	Гибрид 37/10	46	4,9	махровое со сросшимися лепестками	лилово-розовое	12.08	95
16	Гибрид 1/11	39	6,3	ромашко-видная	розовое	20.09	94

Выводы

Гибридные образцы, полученные от свободного опыления сортов, с последующими улучшающими отборами в 2009, 2010, 2011 гг. были размножены и находились в изучении. По оценке декоративности набрали от 93 до 98 баллов, они отнесены к очень перспективным. Это растения с прочными неполегающими стеблями, с ранними, обильными и продолжительными сроками цветения от 87 до 110 дней, с разными окрасками — белые, желтые, терракотовые, двухцветные с полумахровыми и махровыми соцветиями. Высокая декоративность сортов и гибридных сеянцев достигается за счет нахождения в соцветии цветков разного цвета и формы [9]. Цветение начинается уже в первой декаде июля (сорта Калейдоскоп, Ириска, гибриды 7/10, 8/10) и заканчивается с наступлением первых морозов в конце октября — начале ноября. Разного типа назначения — как для создания бордюров, так и одиночных посадок. Имеют высокий коэффициент размножения, не поражаются вредителями и болезнями, многие из них рекомендованы для включения в озеленительный ассортимент региона. Новые сорта и гибридное поколение вызывают большой интерес специалистов и вносят большой вклад в проблему сохранения биологического разнообразия.

Список использованной литературы

1. Агроклиматические ресурсы Ставропольского края. — Л.: Гидрометиздат, 1971. — 238 с.

2. Материалы почвенно-агрохимического обследования территории ГНУ Ставропольский ботанический сад. — Михайловск, 2002. — 140 с.
3. **Куприченко М. Т.** Почвы Ставрополя. — Ставрополь: ГУП СК, 2005. — 422 с.
4. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. — М., 1975. — 27.
5. **Былов В. Н.** Основы сравнительной сортооценки декоративных растений //Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. — М, 1978. — с.7-31.
6. **Дворянинова К. Ф.** Хризантема — интродукция, биология и агротехника.- Кишинев, 1982. — С.8-15, 42-45.
7. Каталог цветочно-декоративных растений и итоги селекционной работы лаборатории цветоводства Ставропольского ботанического сада //В. В. Волкова, Е. Н. Грищенко, Т. Н. Исаеко и др.; отв. ред. В. И. Кожевников.-Ставрополь: Цех оперативной полиграфии ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», 2019. — 125 с.
8. Каталог «Сорта и гибриды сельскохозяйственных культур селекции ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» / Кулинцев В. В., Кравцов В. В., Чумакова В. В., Володин А. Б., Дьяченко Н. Е., Дридигер В. К., Кожевников В. И., Морозов Н. А., Терентьев В. И., Комаров Н. М., Ковтун В. И., Ковтун Л. Н., Кожевников А. В., Морозова Н. А., Карпенко З. В., Багринцева Н. А., Волныченко З. И., Соколенко Н. И., Иванов В. В., Ходжаева Н. А. и др. — Саратов, 2018. — 176 с.
9. Отчет о научно-исследовательской работе создать и изучить новые генотипы хризантемы мелкоцветковой, лилейника гибридного, астры однолетней, овсяницы красной, мятлика лугового и мятлика узколистного по комплексу хозяйственно ценных и декоративных признаков (0725-2018-0014). Храпач В. В., Кожевников В. И., Гречушкина-Сухокурова Л. А., Селиверстова Е. Н., Кожевников А. В., Щегринцев Н. В. — Отчет о НИР № 0725-2018-0014 от 01.04.2018 (Министерство науки и высшего образования Российской Федерации). — Ставрополь, 2018. — 44 с.

E. N. Seliverstova, N. V. Shchegrinets

North Caucasus Federal Agricultural Research center, Stavropol Territory, Russia,
Mikhaylovsk

**RESULTS OF BREEDING WORK WITH DENDRANTHEMA DES.MOUL.
IN STAVROPOL BOTANICAL GARDEN**