

## ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛЕКЦИИ *CHRYSANTHEMUM X HORTORUM* BAILEY НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Ю.Г. КОПАНЬ,

З.К. КЛИМЕНКО, доктор биологических наук

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр (НБС-ННЦ) – старейшее научное учреждение ботанико-растениеводческого профиля. Здесь собраны многочисленные коллекции цветочных растений. Среди них особое, видное место принадлежит хризантеме садовой (*Chrysanthemum x hortorum* Bailey). Коллекция хризантем НБС в Украине самая крупная и полная по составу. Она имеет историческое и национальное значение. На 1 апреля 2007 года коллекция *Chrysanthemum x hortorum* Bailey Никитского ботанического сада насчитывала 345 сортов и форм отечественной и зарубежной селекции, из них 178 сортообразцов относятся к садовой группе крупноцветковых.

Благоприятный климат Южного берега Крыма (ЮБК) позволил вести интродукцию хризантемы садовой для условий открытого грунта. В первые же годы основания НБС (в 1812-1820 гг.) Христиан Стевен, первый директор Сада, интродуцировал 14 разновидностей хризантемы. [7].

Целый ряд публикаций [1, 4-7, 10, 11] лишь фрагментарно описывают различные этапы интродукционно-селекционной работы с культурой *Chrysanthemum x hortorum* Bailey в НБС, однако целостное освещение этого вопроса отсутствует.

### Цель исследований

Охарактеризовать основные направления формирования коллекции хризантемы садовой Никитского ботанического сада и на основе выявленных адаптационных возможностей растений сформировать перспективный сортимент для условий ЮБК, представить дальнейшие пути формирования коллекции.

### Объекты и методы исследований

Объектами исследования являлись сорта хризантем коллекции НБС-ННЦ, материалы отдела дендрологии и цветоводства Никитского ботанического сада, публикации разных лет и база данных Национального банка генетических ресурсов растений Украины. При проведении интродукционного и первичного сортоизучения для выявления адаптационных возможностей хризантем использовались общепринятые методики [2, 3, 8, 9].

### Результаты и обсуждение

Если в первые годы основания НБС цветочным культурам уделялось большое внимание, особенно в период работы второго директора Сада Н.А. Гартвиса, то с 1880 г. цветоводство Никитского сада пришло в упадок [6]. Сбор цветочных коллекций начался заново лишь в 1926 г. Коллекция хризантем НБС явилась базой не только для распространения хризантем на ЮБК и использования лучших сортов в его цветочном оформлении, но и для создания новых отечественных сортов. Селекция хризантем была начата в НБС в 1939 году Иваном Александровичем Забелиным [5].

И.А. Забелин создал устойчивые к вредителям и болезням, хорошо размножающиеся вегетативно, зимостойкие, с оригинальными окраской и формой соцветий сорта, такие как Академик Вавилов, Белый Пудель, Грация, Сказка, Красное Знамя, Космос, Пусть Всегда Будет Солнце из группы крупноцветковых; Вера, Вишневый Сад, Золотой Паучок, Кольцо Сатурна, Лунная Серенада, Малютка, Снежный Шар, Солнечный Зайчик, Ранний Снег, Рассвет, Папаха, Янтарь из группы мелкоцветковых.

Мощной генетической основой для создания многих замечательных современных

сортов явилась коллекция, привезенная директором Сада А.С. Ковергой в 1953 г. из Китая (питомник Лун-Ва, Шанхай). В разные годы коллекция пополнялась сортами из ботанических садов Москвы (80 сортов в 1964 г.), Кишинева (30 сортов в 1974 г.), Риги (1976 г.), Киева (1977 г.), Сухуми (1978 г.).

До 1959 г. целью селекции, проводимой И.А. Забелиным, было получение декоративных форм среднего срока цветения (вторая половина октября-начало ноября). В основном это были мелкоцветковые немахровые сортообразцы. С организацией группы цветоводства в 1959 г. в отделении НБС «Степное», в степной зоне Крыма, где наблюдаются ранние заморозки, возникла необходимость в создании сортов с ранним сроком цветения (сентябрь-вторая декада октября).

В 1960 г. встал вопрос и о создании в НБС мелкоцветковых и крупноцветковых махровых сортов не только для цветочного оформления, но и транспортабельных, для промышленного выращивания на срез. И.А. Забелин использовал в своей работе метод получения семян хризантемы при свободном опылении внутри коллекции, с последующим отбором выдающихся по биолого-декоративным признакам сеянцев. Условием успешности использования данного метода было создание необходимого для селекции генетического фонда путем постоянного пополнения коллекции интродуцированными выдающимися сортами и отобранными сеянцами.

В 60-70-х гг. XX-го столетия селекцией хризантемы садовой в отделении «Приморское» НБС занималась селекционер Вера Михайловна Бабкина. Ею созданы очень популярные мелкоцветковые сорта среднего срока цветения Вероника, Золотая Нива, Индиана, Миниатюра. В качестве основных направлений селекции она избрала выведение сортов с плотными соцветиями, сохраняющими высокую декоративность в условиях открытого грунта, обладающих высокой толерантностью и продуктивностью. Главной целью селекции являлся “отбор высокодекоративных, устойчивых к болезням и неблагоприятным факторам внешней среды сортов, пригодных для промышленного выращивания с механизированной обработкой насаждений”. Широко применялся метод рекуррентной селекции, метод гибридизации с использованием реципрокных скрещиваний, а также высева семян от свободного опыления с последующим направленным отбором и вегетативным закреплением отобранных форм [1].

В этот же период Алла Николаевна Глазурина в лаборатории радиобиологии Никитского сада с целью разработки метода ускоренного получения исходного материала для селекции хризантем успешно применяла радиоселекцию. В результате  $\gamma$ -облучения  $C_s$ -137 появлялись химерные растения. У сортов с сиреневой, розовой, фиолетовой и другими близкими оттенками в результате гамма-облучения и дальнейшего расхимеривания образовывались формы с самыми разнообразными оттенками окрасок. Исходные сорта с темно-красной, бархатно-вишневой с элементом желтой окраски при облучении давали химерные формы, у которых в цветках изменялось соотношение красного и желтого цветов. К сожалению, интересные в декоративном отношении формы среди них были редки. Сорта с белой и желтой окраской соцветий изменений цвета не дали [4].

30-летний период испытания сортов, полученных методом радиоселекции, показал снижение их жизнеспособности, что привело к постепенной их гибели и исключению из состава коллекции. Поэтому из многочисленных форм, полученных методом радиоселекции, в коллекции НБС сохранился единственный крупноцветковый сорт позднего срока цветения – Далекая Звезда.

Для последующей селекционной работы важную роль сыграли совместные исследования, проведенные с Народным предприятием Zierpflanzen в г. Эрфурте, откуда с 1981 г. поступило 69 современных сортов германской селекции [10]. Используя все биоразнообразие сортов коллекции хризантем НБС, селекционер Галина Федоровна Феофилова в 70-90-х гг. прошлого века методом межсортовой гибридизации и отбора получила устойчивые к вредителям и болезням, зимостойкие, высокодекоративные сорта:

Валентина Терешкова, Грусть Луны, Загадка, Закат над Гурзуфом, Золото Скифов, Коктебель, Коралл, Легенда Крыма, Лунная Дорожка, Майя Плисецкая, Мираж, Мокрое Серебро, Нежность Пуха, Розовый Фламинго, Предрассветный Аю-Даг, Рубин, Свет Зарниц, Сиреневые Дали, Осенний Бал, Пламя, Осенний Мотив, Осенний Сон, Оранжевое Солнце, Халцедон, Факел, Шопениана, Эльдorado, Эстет, Янтарная Леди (крупноцветковые); Акварель, Альфа, Золотой Подсолнух, Сверчок, Соло, Струя Лазури, Очаровательные Глазки, Паутинка, Терпсихора, Фреска (мелкоцветковые).

Г.Ф. Феофиловой, вместе с селекционером Татьяной Александровной Шолоховой, методами межсортовой и межгрупповой гибридизации были созданы мелкоцветковые сорта Орфей, Росинка, Ария, Есениана, Самбалина, Абрис, Сорбонна, Русское Поле, Медя.

Т.А. Шолоховой в 90-х годах, совместно с Ю.Я. Арбатской и Т.П. Голубевой, было начато создание мелкоцветковых сортов: высокорослых для срезки и низкорослых (бордюрных) для цветочного оформления и горшечной культуры. Были получены сорта: Охристый Луч, Цветик-Семицветик, Эгретта, Маленький Принц, Плюшевый Мишка, Леди Ди, Кира. Задача по созданию сортов с ранним и средним сроком цветения, отличающихся чистыми насыщенными окрасками и оригинальными формами соцветий, а также повышенной устойчивостью к засухе и основным патогенам была выполнена [11].

Многолетнее изучение коллекции хризантем НБС-ННЦ показало, что наиболее перспективными для использования в цветочном оформлении ЮБК и дальнейшей селекции являются виды из Юго-Восточной Азии и созданные на их основе сорта, характеризующиеся устойчивостью к вредителям и болезням, хорошей зимостойкостью, средними сроками цветения и устойчивостью к засухе.

В последние годы (2005-2006) работа по интродукции хризантем в НБС велась довольно активно, и коллекция пополнилась 33 сортами германской и голландской селекции, созданными для промышленной культуры в защищенном грунте. Из них 17 относятся к крупноцветковой садовой группе: Anastasia, Anastasia Bronze, Anastasia Lilac, Anastasia Sun, Blanca, Bush, Creamist White, Eleanor Yellow, Eleanor White, Palisade, Resident, Resume, Revert, Sheena, Sirius Gold, Snowdon Yellow, Valesca и 16 – к мелкоцветковой: Annecy White, Annecy Red, Balloon, Boston, Fleury Peach, Ipswich, Minstrel, Orinoco, Ping Pong Pink, Ping Pong Yellow, Reagan Splendid, Rickman, Statesman, Two Tone Pink, Veracious, Vulcan. В процессе проведенного интродукционного изучения установлено, что 8 сортов (Ipswich, Minstrel, Resident, Resume, Reagan Splendid, Rickman, Statesman, Veracious) в наших почвенно-климатических условиях имели пониженную продуктивность вегетативного размножения, отличались слабым ростом, плохо укоренялись, и дальнейшее их изучение в условиях открытого грунта ЮБК было нецелесообразно. Остальные 25 сортов хорошо адаптировались к почвенно-климатическим условиям ЮБК: были морфологически выровнены и стабильны, имели высокодекоративные соцветия и листья, слабо повреждались болезнями и вредителями.

Проведенное нами изучение новинок отечественной и зарубежной селекции позволило установить, что 10 сортов зарубежной селекции Anastasia, Anastasia Bronze, Anastasia Lilac, Anastasia Sun, Annecy White, Annecy Red, Balloon, Ping Pong Pink, Ping Pong Yellow, Valesca отличались повышенной устойчивостью к неблагоприятным погодным условиям, имели в условиях ЮБК длительное (более 35 суток) цветение. Высокими декоративными качествами обладают и 6 сортов селекции Никитского сада: Альфа, Золото Скифов, Кира, Медя, Плюшевый Мишка, Предрассветный Аю-Даг, которые имеют устойчивую окраску и оригинальные формы соцветий, отличаются зимостойкостью и хорошим вегетативным размножением. В связи с новыми требованиями, предъявляемыми к хризантемам, используемым для цветочного оформления Южнобережья (устойчивость цветоносного побега, длительность цветения, невыгорающая окраска, плотность и махровость соцветия, короткий вегетационный период), нами был разработан новый перспективный сортимент, в который вошли 16 вышеперечисленных сорта зарубежной и отечественной селекции. Эти

сорта рекомендуются нами для использования не только для цветочного оформления, но и для дальнейшей селекции.

### Выводы и практическое применение

1. Коллекция хризантем НБС, созданная путем интродукции и селекции, является самой крупной в Украине и включает 345 крупноцветковых и мелкоцветковых сортов и форм хризантем отечественной и зарубежной селекции.

2. Основными селекционными методами создания сортов хризантем в НБС были: отбор, получение лучших форм из семян от свободного опыления сортов, находящихся в коллекции, межсортовая и межгрупповая гибридизация, а также экспериментальный мутагенез.

3. Многолетнее изучение коллекции хризантем НБС-ННЦ показало, что наиболее перспективными для использования в цветочном оформлении ЮБК и дальнейшей селекции являются виды *Chrysanthemum* L. из Юго-Восточной Азии, а также созданные на их основе сорта, большинство из которых хорошо адаптировались к почвенно-климатическим условиям ЮБК.

4. Для использования в цветочном оформлении Южнобережья рекомендуется новейший сортимент из 16 высокодекоративных сортов: Anastasia, Anastasia Bronze, Anastasia Lilac, Anastasia Sun, Annecy White, Annecy Red, Balloon, Ping Pong Pink, Ping Pong Yellow, Valesca (зарубежной селекции); Альфа, Кира, Золото Скифов, Медея, Плюшевый Мишка, Предрассветный Аю-Даг (селекции НБС-ННЦ).

### Список литературы

1. Бабкина В.М. Хризантемы на Южном берегу Крыма // Цветоводство. – №4. – 1974. – С. 8-9.
2. Базилевская Н.А. Теории и методы интродукции растений. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1964. – 130 с.
3. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений при интродукции: Автореф. дис... д-ра биол. наук: 03.00.01. – ГБС АН СССР. – М.: 1976. – 43 с.
4. Глазурина А. Н. Результаты работы по радиоселекции хризантем // Бюлл. Никит. ботан. сада. – 1975. – Вып. 3 (28). – С. 47-52.
5. Забелин И. А. Выведение новых сортов хризантем // Труды Никит. ботан. сада. – 1972. – Т. 59, Вып. 2. – С. 11 - 19.
6. Клименко З.К. Селекция цветочно-декоративных растений в Никитском ботаническом саду // Бюлл. Никит. ботан. сада. – 1999. – Вып. 79. – С. 101-105.
7. Малеева О.Ф. Никитский сад при Стевене (1812-1824 гг.). Очерк по истории Государственного ботанического сада // Записки Никит. ботан. сада. – 1931. – Т. XVIII, Вып. 1. – С. 13.
8. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып.6 (декоративные культуры). – М.: Колос, 1968. – 222 с.
9. Методика проведення експертизи сортів на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС). Хризантема // Під заг. ред. к.с-г.н. В.В. Волкодава. — К.: Держ. комісія Укр. по випробуванню та охороні сортів рослин, 2000. – С. 81-92.
10. Соболева Л.Е., Феофилова Г.Ф., Шлегель Х. Некоторые результаты интродукции хризантем на Южный берег Крыма // Интродукционное изучение цветочных растений / Тр. Никит. ботан. сада. – 1985. – Т. 97. – С. 7-13.
11. Шолохова Т. А. Наследование количественных признаков у гибридов F<sub>1</sub> хризантемы садовой (*Chrysanthemum* x *hortorum* Bailey) // Бюлл. Никит. ботан. сада. – 2001. – Вып. 82. – С. 97-100.

Рекомендовано к печати д.б.н., проф. Корженевским В.В..