

УДК 635.935:631.52

## ГЕНОФОНД, СОРТИМЕНТ И ЗАДАЧИ СЕЛЕКЦИИ ХРИЗАНТЕМЫ САДОВОЙ НА ЮГЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА GENOFOND, SORTS AND BREEDING GOALS OF THE ON THE SOUTH OF FAR EAST

**А.И. Недолужко, Ботанический сад-институт ДВО РАН**, ул. Маковского, 142, Владивосток, Россия, 690024, e-mail: a.i.nedoluzhko@gmail.com

**A.I. Nedoluzhko, Botanical Garden FEB RAS**, Makovskogo st., 142, Vladivostok, Russia, 690024, e-mail: a.i.nedoluzhko@gmail.com

Показано значение генофонда рода *Chrysanthemum* для решения селекционных задач.

**Ключевые слова:** хризантема садовая, дикие родичи *Chrysanthemum*, задачи селекции, Дальний Восток  
The Genofond significance for make up breeding goals was showed.

**Key words:** garden chrysanthemums, wild relatives *Chrysanthemum*, breeding goals, Far East.

Род *Chrysanthemum* L. (сем. *Asteraceae* Dumort., триба *Anthemideae* Cass., подтриба *Chrysantheminae* O. Hoffm.), по данным разных авторов, насчитывает около 40 видов [2, 3, 5], произрастающих в Восточной Азии. Предполагается, что первичным древним очагом окультуривания хризантемы были субтропические районы Китая (30° с. ш.), где в процессе эволюции возникли сложные популяции внутривидовых, межвидовых и, возможно, межродовых гибридов. Наличие естественных обитаний диких хризантем в Китае способствовало зарождению примитивного цветоводства и послужило основой создания первых окультуренных форм [4]. Обогащение полученных китайских форм наследственным материалом субтропических хризантем Японии и Кореи и последующая длительная мировая селекция привели к созданию колоссального числа сортов, культивируемых в защищенном грунте большинства стран Америки и Европы.

В 1930-х гг. известным американским селекционером А. Каммингом при скрещивании оранжерейной формы и дикого восточноазиатского вида *Chrysanthemum* из Кореи (предположительно, *C. zawadskii* Herb.) получена новая садовая группа «корейские гибриды» (*winter hardy, hardy-chrysanthemums*), предназначенная для выращивания в открытых системах. Начиная с пионерных работ А. Камминга Америка становится основным центром селекции устойчивых грунтовых хризантем. Американские корейские гибриды разошлись по всему миру и стали источником новых коммерческих сортов, конкурирующих с оранжерейными

образцами в открытом грунте, а термин «корейские» в просторечии стал обобщающим названием для всех устойчивых к пониженным температурам хризантем.

Однако даже эти устойчивые корейские гибриды не всегда успешно произрастают в большинстве регионов России. Поэтому необходимо создание отечественных сортов, адекватных конкретным климатическим условиям: зимостойких, иммунных к особо вредоносным болезням, с нейтральной фотопериодической реакцией.

В целом отечественный генофонд хризантемы садовой в настоящее время включает 30 сортов группы корейских гибридов [1] и 9 дикорастущих видов *Chrysanthemum*: *C. chanelii* Levl., *C. naktongense* Nakai, *C. coreanum* (Levl. et Vaniot) Nakai et Mori, *C. maximowiczii* Kom., *C. weyrichii* (Maxim.) Miyabe et Miyake, *C. mongolicum* Ling, *C. sichotense* (Tzvel.) Worosch., *C. zawadskii* Herb. Эти виды произрастают в России на юге Дальнего Востока и представляют большую ценность для селекции хризантемы садовой.

Наши исследования, проведенные в Ботаническом саду-институте ДВО РАН, показали уникальность генофонда диких родичей *Chrysanthemum*, особенно видов маньчжурской флоры, как источников и доноров иммунитета к особо опасным болезням, зимостойкости, раннего цветения.

Создание сортов и гибридов, иммунных к болезням, особенно важно для муссонной климатической зоны, т.к. применение пестицидов в местах декоративного оформления и массового посещения не только не рентабельно, но и экологически недопустимо. Широкое использование

хризантемы садовой в открытом грунте находится в прямой зависимости от наличия зимостойких культиваров, устойчивых к высокой влажности воздуха и почвы, воздействию затяжных летних дождей, и предполагает введение в селекцию диких родичей *Chrysanthemum*. Для улучшения фитосанитарной ситуации и высокой декоративности насаждений хризантемы садовой предъявляются следующие требования к будущим сортам:

1. Устойчивость к патогенам, особенно к вредоносной белой ржавчине (*P. horiana*). В период эпифитотий *P. horiana* в коллекционном фонде БСИ ДВО РАН выделены источники иммунитета к патогену среди интродуцированных сортообразцов, природных видов *Chrysanthemum*, сортовидовых гибридов, инбредных сеянцев.

2. Зимостойкость. Поскольку хризантема ведет свое происхождение из субтропических районов Китая и длительная селекция также проходила в странах с мягким климатом, большинство завезенных сортов не зимостойки в условиях России. Необходимым является создание отечественных сортов с высокой степенью зимостойкости корневой системы и почек возобновления, способностью быстро закаливаться осенью, выдерживать зимние морозы, повторно закаливаться после длительных зимних оттепелей, слабо реагировать на позднезимние и ранневесенние оттепели при отсутствии снежного покрова. Исходным материалом и донорскими свойствами зимостойкости обладают дикие родичи *Chrysanthemum* — природные виды маньчжурской, маньчжуро-корейской и монгольско-сибирской хронологических групп: они хорошо зимуют и не подвержены вымерзанию и выпреванию в условиях российского Дальнего Востока, устойчивы к резким суточным колебаниям температуры в зимне-весенний период и при весеннем оттаивании. Благодаря более раннему цветению, подготовка к зиме у них проходит успешнее: в сентябре-октябре уже сформированы почки будущего года.

3. Сочетание в сорте биологически противоположных свойств — устойчивости к засухе в весенний период с устойчивостью к переувлажнению в период муссонных дождей является сложнейшей задачей региональной селекции. При испытании в условиях контрастных лет удалось выделить среди природных видов *Chrysanthemum* источники, отвечающие этим требованиям.

4. Продуктивность. Наиболее востребована в настоящее время в ландшафтном оформлении группа растений с компактным сдержанным ростом и большим числом мелких соцветий-корзиночек. Цветения этой группы значительно продолжительнее, чем высокорослых сортов, имеющих немногочисленные, но крупные соцветия. Исходным материалом для селекции форм со сдержанным ростом и вы-

сокой продуктивностью могут служить природные виды *C. coreanum*, *C. chanetii*, *C. pacificum*, некоторые зарубежные и отечественные сорта, инбредные и гибридно-инбредные формы, созданные в результате нашей работы.

5. Высокая регенерационная способность. Новые сорта должны обладать интенсивным вегетативным возобновлением и легко размножаться. Источником этого признака являются природные виды, сортовидовые гибриды и отборные гибридно-инбредные формы.

6. Отношение к фотопериоду. Хризантема является растением короткого дня. Цветение большинства культиваров в условиях субрегиона приходится на октябрь, когда продолжительность дня находится в пределах 14 часов. Имеется выбор по сроку цветения среди сортов, сортовидовых гибридов и природных видов. Наряду с высокой декоративностью, продуктивностью, регенерационной способностью, общей экологической устойчивостью, новые сорта хризантемы должны обладать ранними и средними сроками цветения.

7. Габитус куста. Возрастающий спрос на оформительские услуги и использование в дизайне компактных низко- и среднерослых сортов требует совершенствования архитектуры растений на основе использования и получения не только пряморослых с крепкими цветоносами форм универсального назначения, но подушковидных и стелющихся (почвопокровных), быстро разрастающихся клонов. Благодаря высокой способности к кущению (базальное ветвление) и его усилению в верхней части растения (акротонное ветвление), реализуется устойчивость к полеганию: на декоративность таких посадок мало влияют природные явления. Среди диких представителей *Chrysanthemum*, а также сортообразцов наблюдается широкая изменчивость по признаку ветвления. Отбор нужных форм и введение их в гибридизацию в перспективе позволит получить сорта с требуемыми показателями. Необходимо вести поиск новых сочетаний между генотипами и агротехническими приемами, которые позволят сделать культуру малоуходной и менее прихотливой.

8. Декоративность. Высококачественного оформления ландшафтных композиций можно достичь лишь при использовании сортов, обеспечивающих дружное цветение и его длительность, имеющих яркую разнообразную окраску соцветий, устойчивую к выгоранию, красивую форму и окраску листьев, большую площадь проекции куста.

Таким образом, в связи с тем, что северная граница возделывания хризантемы садовой находится за пределами исторического природного ареала рода *Chrysanthemum*, требуется расширение нормы реакции новых сортов на экологические условия селекционными методами. □

#### Литература

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Сорта растений. М., 2009. Т. 1. — С. 223—224.
2. Камелин Р.В. Сложноцветные (краткий обзор системы). СПб. — Барнаул. 2000. — 60 с.
3. Bremer K., Humphries C. Generic monograph of the Asteraceae-Anthemideae // Bull. Nat. Hist. Mus. 1993. Bot. Ser. N. 23. — P. 73—177.
4. Chen Jun-yu. Studies on the origin of the Chinese florist's chrysanthemum // Acta Horticulture. 1985. № 167. — P. 349—361.
5. Soreng Robert J., Cope Edward A. On the Taxonomy of Cultivated Species of the Chrysanthemum Genus-Complex (Anthemideae; Compositae) // Baileya. 1991. 23 (3). — P. 145—165.