

## Итоги и перспективные пути развития селекции капусты белокочанной в Беларуси

*В Белорусском научно-исследовательском институте овощеводства за период с 1930 по 1997 г. было изучено свыше 400 сортообразцов капусты белокочанной из мировой коллекции ВИР и других научно-исследовательских учреждений. Создано и передано в производство 11 сортов и 3 гибрида капусты, в том числе 2 гибрида – совместно с Московской сельскохозяйственной академией.*

*Приведены методы, которые использованы при создании сортов и гибридов капусты белокочанной, и указаны перспективные пути развития исследований по селекции этой культуры.*

Мировой опыт свидетельствует о том, что при выводе сельского хозяйства из кризиса, наряду с другими факторами, селекция и семеноводство являются наиболее доступным и экономически эффективным средством, так как позволяют при равных затратах только за счет генетических особенностей новых сортов и гибридов увеличить урожайность и улучшить качество продукции [1].

В Беларуси селекционные работы по выведению сортов капусты белокочанной начаты с момента образования в Лошице-1 Минского района в 1930 г. плодовоовощного поля, которое в 1938г. по инициативе академика Н.И. Вавилова было преобразовано в Белорусскую плодовоовощную опытную станцию. На базе этой станции в 1956 г. был создан Белорусский научно-исследовательский институт плодородства, овощеводства и картофеля, а с 1990 г. – Белорусский НИИ овощеводства.

Непосредственное участие в выведении сортов и гибридов капусты белокочанной принимали такие уче-

*More than 400 varieties of cabbage (*Brassica oleraceae* var. *capitata* f. *alba*) from world collection of VIR and other research institutes were studied in Belarussian Research Institute of Vegetable Growing from 1930 to 1997. 11 cultivars and 3 hybrids of cabbage (including 2 hybrids together with Moscow Agricultural Academy) were bred and introduced.*

*In this paper the methods which were used in selection work with cabbage are described and long-term trends of development of research on this crop selection are pointed out.*

ные, как В. Т. Красочкин, Е. И. Чулкова, Г. И. Артеменко, Г.А. Доминиковский, Т. Г. Трофимова, Н.А. Городилов и другие.

Всего за период с 1930 по 1997 г. было создано и передано в производство 11 сортов и 3 гибрида капусты, в том числе 2 гибрида – совместно с Московской сельскохозяйственной академией. Созданию сортов и гибридов капусты белокочанной предшествовало изучение и использование исходного материала из образцов семян мировой коллекции ВИР и других научно-исследовательских учреждений. Всего было изучено свыше 400 сортообразцов, лучшие из которых использованы в селекционной работе [2].

Выдающимся и до сих пор непревзойденным сортом капусты для употребления в свежем виде в осенне-зимний и зимне-весенний периоды и для квашения является Белорусская 85, который был передан в государственное сортоиспытание в 1949 г. и районирован для

всех типов почв по Беларуси, а также в отдельных областях России с 1953 г. Сорт выведен методом массового и группового отбора. Работа с ним начата в 1928 г. Исходным материалом послужила популяция, полученная от овощевода К. Мороза (хутор Фатынь Витебской области). В настоящее время является стандартным сортом по среднепоздней группе.

По группе ранних сортов заслуживает внимания урожайный ультраранний гибрид Гибридная ранняя 18 F1. Выведен от свободного переопыления Дитмарской из Голландии (каталог ВИР, № 2170) и сорта Дин-зо-си из Северного Китая (каталог ВИР, № 2101), а также раннеспелый сорт Жнивеньская, переданный в Комитет по государственному испытанию и охране сортов растений при Минсельхозпроду РБ в 1996 г.

Сорт Жнивеньская урожайный, плотнокочанный, с малой внутренней кочерыгой, транспортабелен. При переставивании на корню практически не растрескивается и продукция может поступать вплоть до урожая среднеспелых сортов. Получен методом индивидуально-семейственного отбора из среднераннего сорта Лошицкая 96 селекции Белорусского НИИ плодоводства, овощеводства и картофеля.

Большим спросом у населения и в производстве пользуется также сорт Юбилейная 29. Получен методом гибридизации от свободного переопыления сортов Слава 1305 и Белорусская 85 с последующим семейственно-групповым отбором. Достоинство этого сорта в том, что при конвейерном поступлении свежей капусты с поля он закрывает окно между среднеспелой и среднепоздними группами спелости.

Одним из самых урожайных (100–120 т/га) является позднеспелый сорт Русиновка, районированный по Беларуси и отдельным областям России с 1984 г. Выведен свободным переопылением Белорусской 85 с сортом из Дании типа Амагер (каталог ВИР, № 2157). Предназначен для квашения и хранения в зимний период.

Во Вьетнаме с 1990 г. районированы сорта селекции БелНИИО – Белорусская 85, Юбилейная 29 и Русиновка.

Институт совместно с элитопроизводителями хозяйствами республики ежегодно выращивает элитные семена капусты белокочанной сортов Белорусская 85, Юбилейная 29 и Русиновка в количестве 250–300 кг.

Большие потери урожая, наблюдаемые в последние годы от различных заболеваний культуры, заставляют все большее внимание уделять иммунитету растений. Наиболее вредоносными для условий Беларуси являются: кила, фомоз, сосудистый и слизистый бактериозы. Поэтому выводимые сорта и гибриды капусты должны обладать большей устойчивостью к этим заболеваниям.

В последние годы в институте созданы и будут переданы в Комитет по государственному испытанию и охране сортов растений при Минсельхозпроду РБ новые высокоурожайные сорта капусты белокочанной, которые более устойчивы к основным болезням, чем стандартные: Надзея, среднепозднего срока созревания. Более урожайный, устойчив по сравнению со стандартом Бе-

лорусская 85 к сосудистому бактериозу (передан в Комитет по государственному испытанию и охране сортов растений в 1997 г.); Бартлан, Ланбарт и Мара – позднеспелые лежкие сорта, более устойчивы к киле, фомозу и сосудистому бактериозу, чем стандарт Тюркиз.

При создании сортов использовали классический метод синтетической селекции, где исходным материалом служат гибриды от межсортных скрещиваний, в которых синтезированы положительные признаки нескольких сортов. В результате последующих отборов (семейственных и семейственно-групповых) формируется новое, более качественное сочетание хозяйственно-биологических признаков. Для гибридизации используются простые (парные), возвратные (насыщающие) и сложные скрещивания. Однако этим методом селекции все труднее становится добиться ощутимого сдвига при отборе в результате выхода популяций на селекционное плато [3,4].

В связи с этим в середине XX века в селекции кукурузы, сахарной и кормовой свеклы, большинства овощных и декоративных растений все более широкое распространение получило новое направление. Стали выводить и использовать в производстве не классические сорта, представляющие собой более или менее выровненные популяции, а гибриды первого поколения, которые отличаются высокой урожайностью, хорошим качеством продукции и высокой выравненностью растений по срокам созревания и размерам товарного органа. Эти преимущества позволили с высокой эффективностью применять машины как при возделывании растений, так и уборке урожая, обеспечили высокую конкурентность продукта на рынке.

В настоящее время в мировой практике существует несколько основных путей в методах получения гибридных семян первого поколения:

- межсортные скрещивания;
- межсортные скрещивания с использованием форм с сигнальным признаком;
- использование для гибридизации самонесовместимых линий;

использование линий с пыльцевой стерильностью. Однако у каждого из них имеются свои недостатки. Применение межсортных скрещиваний при помощи свободного переопыления имеет смысл только в случаях скрещиваний близких по морфологии сортов, так как иначе проявляется неоднородность потомства. Использование же явления цитоплазматической мужской стерильности у капусты затруднено, так как растения с ЦМС редко встречаются, а перенос ее в перспективные линии с учетом двухлетнего цикла развития растений капусты довольно продолжителен.

Поэтому при создании гетерозисных гибридов первого поколения наибольшее распространение получил метод, основанный на явлении физиологической самонесовместимости, когда для гибридизации используются инбредные самонесовместимые линии, что позволяет добиться практически близкой к 100%-ной гибридности и высокой степени выравненности растений [5].

Работы в этом направлении в институте совместно с Московской сельскохозяйственной академией проводились с 1970 г. селекционерами Крючковым А. В., Монахосом Г. Ф., Пацурией Д. В., Чулковой Е. И., Городиловым Н.А., а впоследствии и Гусаковой Г. А. В результате были созданы F1 гибриды капусты белокочанной Цудоуная и Аэробус.

Гибрид Аэробус F1 районирован по Беларуси с 1997 г. Выведен с использованием явления физиологической самонесовместимости от исходных форм Эрдено х Бизон Московской сельскохозяйственной академией совместно с Белорусским НИИ овощеводства. Кочаны выровненные, очень плотные, массой до 2,5 кг, округлые. Гибрид характеризуется меньшим накоплением нитратного азота, отличается повышенной лежкостью. Урожайность – до 95 т/га. Пригоден для квашения.

Производство семян гибрида Аэробус F1 ведется в соевом агрофирме “Старо-Борисов” Минской области. В 1996 г. в условиях зимних теплиц было получено 250 кг семян.

Однородность растений гибридов F1 достигается за счет высокой гомозиготности родительских линий, для чего используют инбридинг в течение не менее 4-х поколений, что занимает длительный срок. В настоящее время с целью ускорения получения линий нами совместно с лабораторией иммунитета и биотехнологии БелНИИО начата работа по получению дигаметоидов капусты белокочанной. Это позволит получить коллекцию родительских линий, что в свою очередь даст возможность быстро реагировать на конъюнктурные изменения потребительского рынка.

Таким образом, наиболее перспективным путем развития научно-исследовательских работ по селекции капусты белокочанной в Республике Беларусь является получение гибридов F1, обладающих ценными потребительскими свойствами, высокой устойчивостью к важнейшим болезням и вредителям, отвечающих требованиям современной технологии. Вместе с тем нельзя упускать из виду и вопросы выведения новых сортов капусты методами классической селекции, а также поддерживающей селекции наших лучших сортов, воплощающих в себе труд ученых и производственников многих поколений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Крючков А. В., Монахос Г. Ф., Пацурия Д. В. Итоги селекции гибридов капусты в Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева//Известия ТСХА. – вып. 1, М., 1997. С.42–55.
2. Городилов Н. А., Федченко Г. А. Методы и результаты селекции белокочанной капусты// Межведомств. тематич. сб. Овощеводство, Мн.: Уралжай, 1984.– С.9–11.
3. Ермоленко И. В. Методы селекции растений из семейства крестоцветных (сводный реферат)//Сельское хозяйство за рубежом. Растениеводство.– М.– 1966.– № 5. С. 27–30.
4. Крючков А. В. Схема выведения четырехлинейных гибридов на основе самонесовместимости//Изв. ТСХА. – вып.1. – М., 1977.– С. 124–131.
5. Лизгунова Т. В., Квасников Б. В., Китаева И. Е., Крючков А.В., Чулкова Е.И. и др. Белокочанная капуста. Методические указания по селекции сортов и гетерозисных гибридов овощных культур. – Л., 1974. – С. 11–38.