

# ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И ИТОГИ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО САХАРНОЙ СВЕКЛЕ

К 100-летию ВНИИСС имени А.Л. Мазлумова

**М.Н. Сащенко, А.М. Парфенов**

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова»

**Аннотация.** Представлены направления селекционных исследований по сахарной свекле и результаты по созданию сортов и гибридов в разные периоды деятельности Рамонской опытно-селекционной станции и Всероссийского научно-исследовательского института сахарной свеклы и сахара.

**Ключевые слова:** сахарная свекла, селекция, сорта, гибриды, исходный материал, селекционеры.

В 1922 году на Рамонской опытно-селекционной станции начались научные исследования по созданию новых форм сахарной свеклы, начались, а затем были продолжены в созданном на ее базе Всероссийском научно-исследовательском институте сахарной свеклы и сахара. За 100-летний период здесь создано более 180 сортов и гибридов различных сельскохозяйственных культур. В настоящее время в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в Российской Федерации, находятся 47 сортов и гибридов сахарной свеклы селекции ВНИИСС и его сети.

Основной задачей при создании сортов и гибридов сахарной свеклы на первоначальном этапе было повышение урожайности, сахаристости, скороспелости и устойчивости к неблагоприятным факторам среды, болезням, цветухе. В качестве исходных материалов использовали суперэлиты селекции Л.Л Семполовского с Уладово-Люлинецкой опытно-селекционной станции, а также местные семена, выращиваемые на полях Рамонского сахарного завода.

К особенностям Рамонской селекции следует отнести систематическое изучение на протяжении всего вегетационного периода отдельных растений в селекционном питомнике и номеров станционных элит в сравнительных испытаниях. Для комплексного исследования свекловичного растения на службу селекции были поставлены физиология, биохимия и микология



в сочетании с различными условиями выращивания. При создании новых сортов преимущество получали сорта урожайного направления отбора.

Каждое селекционное учреждение создавало сорта, пригодные для обслуживаемой им зоны. В Рамони выводили сорта для Центрально-Черноземной полосы, в особенности для ее новых восточных районов. За период с 1924 по 1936 годы рамонские селекционеры создали 29 сортов в основном урожайного направления. Все они обеспечивали достаточно высокий сбор качественных корнеплодов с 1 гектара, отличались относительной засухоустойчивостью и малоцветушностью. Среди них следует отметить такие сорта, как 26-13, 26-26, 27-27, 28-13, 31-49, 30-11, занимавшие первые и вторые места в стране по сбору сахара с 1 гектара.

Начиная с 1937 г. отечественная селекция была переориентирована на создание сортов урожайно-сахаристого типа, обеспечивающих получение большего количества сахара с единицы площади и с единицы веса сырья при переработке свеклы на заводе. Для почвенно-климатических условий ЦЧР были нужны скороспелые и засухоустойчивые сорта, кото-

рые при коротком вегетационном периоде давали бы максимальное количество корнеплодов с высокой сахаристостью. Параллельно при отборах селекционеры стали уделять особое внимание форме корнеплода. Если поначалу преобладала грушевидная форма, то впоследствии на первое место выходит конусовидная, как наиболее приспособленная к существовавшим в то время условиям уборки.

За 1936–1960 гг. во ВНИИСС было создано 22 сорта, которые долгое время использовались в производстве и по многим признакам вполне удовлетворяли потребности сельского хозяйства – Рамонская 1537, Рамонская 407, Рамонская 306, Рамонская 631, Рамонская 06 и другие. Потенциальная урожайность их достигала в среднем 33–38 т/га, сахаристость 18,3–19,7 %, а сбор сахара – 6,4–6,9 тонн.

За сорта Рамонская 306 и Рамонская 407, отличающиеся высокой продуктивностью, авторы были удостоены специальной премии Государственной комиссии по сортоиспытанию. А созданный в 1936 году сорт Рамонская 1537 успешно конкурировал по выходу сахара с лучшими иностранными сортами. Данный сорт находился в производстве 34 года. Это был первый пример подобной продолжительности использования сорта в производстве.

Особое внимание заслуживает сорт Рамонская 06, отличающийся широкой экологической пластичностью, высокой урожайностью, засухоустойчивостью, скороспелостью и малоцветушностью. Более 40 лет его возделывали почти во всех зонах свеклосеяния России, а также в некоторых других странах. Около 20 лет он являлся всесоюзным стандартом.

Успехами в селекции сахарной свеклы ВНИИСС во многом обязан проработавшему в Рамони 50 лет лауреату Ленинской премии, дважды лауреату Государственной премии, Герою Социалистического труда, академику ВАСХНИЛ, доктору сельскохозяйственных наук, профессору, заслуженному деятелю науки РСФСР Аведикту Лукьяновичу Мазлумову.

Односемянной сахарной свеклой во ВНИИСС стали заниматься еще в предвоенные годы, используя в качестве исходных материалы, полученные с Ялтушковской и Белоцерковской опытно-селекционных станций. Интенсивная работа по селекции односемянной сахарной свеклы началась в 50-е годы. В этот период на долю односемянной свеклы приходилось более 20 % всех работ по селекции этой культуры. Первый односемянный сорт Рамонская односемянная 9 был выведен в 1960 году и районирован в 1964 году по Воронежской области.



За ним последовали односемянные сорта Рамонская односемянная 32 и Рамонская односемянная 47, которые возделывались на значительных площадях в 10 регионах.

За успехи, достигнутые в выведении новых высокопродуктивных сортов и гибридов, разработку и внедрение передовой технологии в свекловодство Указом Президиума Верховного Совета СССР от 25 мая 1967 года ВНИИСС был награжден орденом Трудового Красного Знамени, а многие сотрудники – орденами и медалями.

С 60-х годов в селекции сахарной свеклы наметились новые направления. Важным моментом является

развитие гетерозисной селекции с использованием полиплоидии и цитоплазматической мужской стерильности. Первые многосемянные анизоплоидные гибриды были созданы в 1967–1969 годах (Рамонский полигибрид 23, Рамонский полигибрид 25, Рамонский полигибрид 28).

В последующее время главным направлением повышения продуктивности сахарной свеклы стало создание не сортов, а гетерозисных гибридов на стерильной основе.

На первом этапе были изучены источники ЦМС, их характерные био- и цитозембриологические особенности. В середине 60-х годов во ВНИИСС была разработана и осуществлена методика проверочных скрещиваний с целью поиска закрепителей стерильности. К 1972 году был разработан и проверен на практике метод односторонних циклических скрещиваний, позволяющий с минимальными затратами определить общую и специфическую комбинационную способность линий (ОКС и СКС). Селекция по созданию одноростковых МС гибридов сахарной свеклы широко развернулась к началу 90-х годов.

В развитие селекции сахарной свеклы на основе ЦМС большой вклад внес доктор сельскохозяйствен-





ных наук В.П. Ошевнев, который руководил лабораторией ЦМС с 1982 года. В тот период были разработаны оригинальные способы создания МС форм, линий О-типа сахарной свеклы, на основе которых было создано около 40 высокопродуктивных гибридов на стерильной основе.

Первый гибрид Рамонская МС 46 прошел испытание и был внесен в Государственный реестр селекционных достижений в 1993 году. При испытании гибрида РМС 46 во Франции урожайность корнеплодов составила 60,2 т/га и сбор сахара 9,8 т/га. Среди 15 испытываемых гибридов он занял 5 место по продуктивности, а по сахаристости превзошел средний контроль.

С 1993 по 2022 годы во ВНИИСС и его сети создано около 40 гибридов на МС основе (РМС 60, РМС 70, РМС 73, Львовский МС 94, Каскад, Смена, Рамоза, РМС 120, РМС 127, РМС 130, Конкурс, РМС 501 и другие).

Гибриды сахарной свеклы последнего поколения обладают потенциальной урожайностью 60–75 т/га, высокими технологическими качествами, отличаются неприхотливостью, высокой адаптационной способностью к различным условиям выращивания, устойчивостью к корневым и кагатной гнилям, хорошей лежкостью в кагатах и длительным периодом хранения. Размещение головок корнеплодов относительно поверхности почвы у МС гибридов значительно равномернее, что уменьшает потери сырья при уборке. Форма и выравненность поверхности корнеплодов позволяют проводить уборку при повышенной влажности почвы без существенного увеличения степени загрязненности.

Дальнейшее развитие селекционных работ по сахарной свекле необходимо продолжать в направле-



нии создания высокопродуктивных гибридов на основе цитоплазматической мужской стерильности с использованием новейших разработок в области генетики и биотехнологии.

#### Список использованной литературы

1. 25 лет Рамонской опытно-селекционной станции // Воронежское Областное Книгоиздательство. - 1947. - 300 с.
2. Наука — свекловодству. Сборник научных трудов, посвященный 95-летию ФГБНУ «ВНИИСС имени А.Л. Мазлумова» // Воронеж. - 2017. - 286 с.
3. А.Л. Мазлумов. Основные достижения и задачи селекционной работы по повышению продуктивности и сахаристости свеклы // Сахарная свекла. — 1969. - № 10. - С. 26-30.

ности и сахаристости свеклы // Сахарная свекла. — 1969. - № 10. - С. 26-30.

233. А.М. Юсубов, Н.Р. Мосина. Создание полиплоидных форм сахарной свеклы // Полиплоидия в селекции сахарной свеклы. - М. - 1970. - С. 120-128.

4. И.Я. Балков, С.Д. Каракотов, А.В. Логвинов, В.А. Логвинов, В.Н. Мищенко / Эволюция сахарной свеклы: от огородных форм — до современных рентабельных гибридов // М. - ООО «Полиграф сервис». - 2017. - 384 с.

5. И.Я. Балков. ЦМС и гетерозис в селекции сахарной свеклы / И.Я. Балков, В.П. Ошевнев // Селекция и семеноводство.- 1973,- № 6,- С. 26-31.

6. Балков И.Я. Использование ЦМС в селекции сахарной свеклы // Селекция сахарной свеклы на повышение урожайности и технологических качеств .-К.- 1976. - С. 138-141.

7. Ю.Ф. Кравцов. Результаты генетического изучения мужскостерильных форм сахарной свеклы на Львовской станции, - К,- 1971.- С. 219-221.

#### The main stages and results of breeding work on sugar beet

M.N. Sashchenko

**Summary.** The directions of breeding research on sugar beet and the results on the creation of varieties and hybrids in different periods of the Ramon Experimental Breeding Station and the All-Russian Research Institute of Sugar Beet and Sugar are presented.

**Key words:** sugar beet, selection, varieties, hybrids, source material, breeders.

