

ЭФФЕКТИВНОЕ НАУЧНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СВЕКЛОВОДСТВА – ЗАЛОГ УСПЕХА

В. П. Гнилозуб, С. А. Мелентьева
Опытная научная станция по сахарной свекле

Работа РУП «Опытная научная станция по сахарной свекле» ориентирована на решение проблем свеклосахарного подкомплекса страны с целью обеспечения современного уровня ведения отрасли свекловодства и производства конкурентоспособной продукции.

Научная деятельность опытной станции соответствует приоритетным направлениям и ориентирована на проведение научных исследований по селекции и различным элементам технологии возделывания сахарной свеклы. Основопологающим является сочетание фундаментальных исследований с прикладными инновационными разработками, которые успешно внедряются в производство.

Исторически сложилась селекционная направленность работы станции. Для свеклосахарной отрасли АПК страны специалистами созданы, включены в Государственный реестр сортов и растений Республики Беларусь, и внедряются в сельскохозяйственное производство высококачественные **гибриды сахарной свеклы Полибел, Белполь, Алиция, Смежо, Конус, Марина**. Они отличаются высокой урожайностью и сахаристостью, обладают хорошей технологичностью, пригодны для средних сроков уборки с урожайностью корнеплодов 730–780 ц/га и сахаристостью 17–18 %. Гибрид **Белполь** включен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к возделыванию в Центрально-Черноземной зоне Российской Федерации. Два гибрида в

текущем году проходят государственное сортоиспытание.

Прогресс в селекции любой сельскохозяйственной культуры определяется, прежде всего, богатым генетически разнообразным исходным материалом. Сохранение, изучение и эффективное использование генетических ресурсов сахарной свеклы осуществляется в рамках Государственной программы «Генофонд растений», в которой активное участие принимают сотрудники станции. В настоящее время **коллекция семенного материала сахарной свеклы насчитывает более 400 образцов**, среди которых встречаются дикие виды – представители средиземноморской флоры, образцы, полученные из Германии, России, Украины, Польши, Франции, США, Сербии и т. д.

Разработка новых методов селекции и создание нового исходного материала проводится в рамках выполнения различных проектов. По программам ГПНИ «Инновационные технологии в АПК» и «Качество и эффективность агропромышленного производства» **разработан биотехнологический метод ускоренного размножения сахарной свеклы в условиях *in vitro*, метод создания гомозиготных линий; разработана методика создания**



Гнилозуб Владимир Павлович,
директор Опытной научной
станции по сахарной свекле

устойчивого к болезням исходного материала сахарной свеклы с помощью традиционных и молекулярных технологий; проведены исследования реакции гибридов и линий сахарной свеклы на воздействие гербицидов-ингибиторов синтеза аминокислот в целях создания устойчивых линий. В рамках международного проекта по договору с БРФФИ **выполняются исследования по созданию устойчивого материала к засухе** в экологических условиях белорусского и сербского регионов.

Исследования Опытной научной станции по сахарной свекле не сводятся только к селекционным работам. Проблемы, стоящие перед свекловодческой отраслью, заключаются, прежде всего, в решении технологических и организационных вопросов, направленных на интенсификацию производства, улучшение качества продукции. Это **разработка и применение новых форм удобрений, разработка и освоение прогрессивных систем защиты растений, использование всех других элементов технологии возделывания сахарной свеклы**.

На станции проводятся исследования по совершенствованию технологии возделывания сахарной свеклы. **Разработаны научные основы и принципы**



построения полевых севооборотов применительно к условиям специализации свеклосеющих хозяйств, **системы основной обработки почвы и удобрения**. Проводится разработка и совершенствование частных вопросов агротехники сахарной свеклы. Изучается влияние условий выращивания (почвы, погоды, сорта и агротехнических приемов) на технологические качества корнеплодов, **разрабатываются и совершенствуются приемы интегрированной системы защиты сахарной свеклы** от сорной растительности, вредителей и болезней.

Разработана и внедрена в производство усовершенствованная технология возделывания сахарной свеклы на основе комплексного использования средств защиты растений, макро- и микроэлементов, регуляторов роста, обеспечивающая реализацию максимального биологического потенциала и увеличение выхода сахара.

При выполнении государственных и региональных научно-технических программ разработана и внедрена в производство противозероэрозийная энергосберегающая технология возделывания сахарной свеклы, включающая способы и глубину обработки почвы, виды и дозы удобрений, нормы внесения средств защиты растений, виды мульчи и способы формирования мульчирующего слоя. Опубликованы методические рекомендации по контролю церкоспороза в посевах сахарной свеклы и рекомендации по снижению гнилей корнеплодов в период вегетации и при хранении в кагатах. Разработана технология выращивания сахарной свеклы с использованием сидеральных культур как альтернативы навозу, а также минеральных макро- и микроудобрений. Внедряется технология экономически эффективного возделывания сахарной свеклы в севооборотах с высоким насыщением техническими культурами, рекомендован комплекс агротехнических



и химических мер, которые позволяют эффективно убирать падалицу рапса в свекловичном севообороте.

В многолетних стационарных полевых опытах изучены системы разноглубинной основной обработки почвы, эффективность альтернативных видов органических удобрений (сидераты, солома, экокплант), а также различные виды полевых севооборотов. Ежегодно проводится мониторинг динамики роста урожайности и качества корнеплодов сахарной свеклы.

По согласованной с концерном «Белгоспищепром» и сахарными заводами программе **осуществляется производственная оценка продуктивности районированных и перспективных гибридов**, по результатам которой, в том числе, проводится тендерная закупка семян гибридов для использования в свеклосеющих хозяйствах республики. В рамках сотрудничества с отечественными и иностранными фирмами в отделе агротехники проводятся испытания средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков,

исследования по адаптации прогрессивных технических решений зарубежных стран к условиям республики.

Еще одной составной частью научно-исследовательской работы станции является **формирование научных основ оптимизации минерального питания сахарной свеклы**. Изучаются приемы рационального и экологически безопасного применения удобрений, управления плодородием почвы. Разработана концепция управления процессом формирования урожая и сахаронакопления на основе корневого питания макро- и микроэлементами, контроля и коррекции минерального питания в процессе вегетации, позволяющего реализовать генетический потенциал сахарной свеклы.

В длительных многофакторных стационарных опытах с минеральными и органическими удобрениями, которые ведутся более 35 лет, изучается весь комплекс агрохимических факторов в сочетании с другими факторами интенсификации земледелия, влияющими на продуктивность сельскохозяйственных



Микроразмножение ценного селекционного материала сахарной свеклы стерильных культур *in vitro*



Фитотронно-тепличный комплекс



Опытные делянки
сахарной свеклы



День поля 2019
на базе Опытной научной станции по сахарной свекле

культур, плодородие почвы и экологическую обстановку в агроценозах.

Для контроля минерального питания растений применяется метод листовой диагностики по фотохимической активности хлоропластов, который позволяет оценить не только содержание того или иного элемента, но и потребность в нем. На основе большого экспериментального материала, полученного в свеклосеющих хозяйствах республики, методом листовой диагностики был установлен недостаток микроэлементов В, Мп, Zn, Cu, Мо, Со, S. На основании этого были разработаны и освоены в производстве хелатные составы макро- и микроудобрений для некорневой подкормки сахарной свеклы, которая позволяет устранить дефицит микроэлементов в критические фазы роста и развития растений.

Совместно с Институтом общей и неорганической химии **созданы удобрительные составы** Поликом-Свекла-1 и Поликом-Свекла-2, Поликом-Картофель, содержащие микроэлементы (цинк, медь, кобальт, марганец, молибден) в форме хелатов. На счету сотрудников станции также разработка комплексного микроудобрения ПолиМакс и комплексных составов микроудобрений с содержанием гуминовых и тритерпеновых кислот – ПолиПлант, ПолиПлант ЭКО, ПолиПлант Гуминовый. Соотношение элементов питания в наших комплексах наиболее удовлетворяет биологическим потребностям сахарной свеклы, обеспечивающих прибавку урожая корнеплодов, по многолетним данным, в среднем 3,8 т/га и увеличение выхода сахара на 0,8 т/га.

Для получения максимальной урожайности с оптимальными технологическими качествами корнеплодов и полной реализации генетического потенциала сахарной свеклы в технологии ее возделывания следует предусматривать как обязательный прием некорневые подкормки микроудобрениями, причем не однокомпонентными моноудобрениями, а комплексами макро- и микроудобрений.

Отделом минерального питания проводятся также регистрационные и производственные испытания новых видов удобрений.

Освоением результатов НИР в хозяйствах свеклосеющих областей, наряду с сотрудниками научно-исследовательских подразделений, занимаются специалисты научно-внедренческой группы, которые осуществляют пропаганду и внедрение научных разработок станции в производство.

Оказывается содействие хозяйствам по составлению технологических карт, подбору необходимых удобрений, средств защиты растений от сорной растительности, вредителей и болез-

ней, настройке и регулировке рабочих органов сельскохозяйственной техники, применяемой при выращивании сахарной свеклы, корректировке минерального питания сахарной свеклы путем поставки и внесения недостающих макро- и микроэлементов. Ежегодно обобщается передовой опыт выращивания сахарной свеклы в хозяйствах республики.

Важное звено в этой работе – демонстрация передовых технологических приемов возделывания свеклы на опытно-демонстрационных полях, которые закладываются на станции, на опытных полях хозяйств. Сотрудники опытной станции активно участвуют в работе совещаний со специалистами сельскохозяйственного производства на республиканских, областных и районных семинарах, проводят учебу для агрономических служб, готовятся оперативные рекомендации по уходу за посевами, которые размещаются на сайте Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, а также направляются в облсельхозпроды, райсельхозпроды и непосредственно хозяйствам.

Как видим, столь широкий спектр выполняемых научными работами на Опытной станции по сахарной свекле связан с тем, что это единственное научно-исследовательское учреждение Беларуси, где занимаются всем комплексом вопросов возделывания сахарной свеклы. И роль этой работы возрастает в связи с динамичным развитием отрасли, необходимостью более глубокого и всестороннего изучения наукой всего комплекса проблем, стоящих перед свекловодством в настоящее время.

