

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР
«СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА И ХРАНЕНИЯ ПЛОДОВ»
НА БАЗЕ ЗАО «САД-ГИГАНТ» КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

По данным Всемирной организации здравоохранения суточная норма потребления плодов и ягод составляет 500-1000 г, а медицинская норма – 90-100 кг в год. В Российской Федерации сегодня потребляется всего 40-50 кг на душу населения, из которых только 25-30% приходится на плоды и ягоды отечественного производства, остальное – импорт.

Причина тому – недостаточное производство высококачественных плодов, востребованных на местном рынке, а также отсутствие достаточного количества сортов с длительным хранением плодов и емкостей для обеспечения данного процесса.

Для исправления ситуации российские производители плодов и ягод постоянно повышают свой уровень образования через проведение конференций, учеб. семинаров и других научно-производственных мероприятий.

Одним из таких мероприятий явился научно-практический семинар «Современные системы производства и хранения плодов», проведенный в г. Анапа Краснодарского края (Российская Федерация) с 17 по 19 февраля 2010 г. Для участия в нем были приглашены, помимо российских производителей, и плодководы других стран. От Республики Беларусь в работе семинара приняли участие А.М. Криворот, зам. директора по научной работе и А.В. Гурин, мл. научный сотрудник отдела хранения и переработки РУП «Институт плодководства».

Цель семинара – обсуждение перспектив производства высококачественных плодов и ягод в Российской Федерации для удовлетворения собственных потребностей страны и организации поставок на экспорт.

Организаторами семинара выступили: ЗАО «Сад-Гигант» Славянского р-на Краснодарского края; ООО «Ландшафт» Славянского р-на Краснодарского края; ООО «Фито-Маг» (г. Москва); фирма «Plattenhard+Wirth GmbH» (Германия), а также фирмы-производители средств защиты растений и удобрений (Сингента, БАСФ, Байер КрoпСаенс, Дюпон наука и технологии, Дау АгроСаенсес).

Программа семинара включала пленарное заседание и выезд в ЗАО «Сад-Гигант».

На пленарном заседании были представлены основные доклады:

«Основы современной системы производства высококачественных и конкурентоспособных плодов» (Кладь Александр Анатольевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, генеральный директор ЗАО «Сад-Гигант» Славянского р-на Краснодарского края);

«Новейшие технологии, обеспечивающие длительное хранение плодов и ягод» (Гудковский Владимир Александрович, академик РАСХН, ВНИИС, г. Мичуринск, Тамбовская область);

«Современные плодохранилища» (Майер Ингольф, представитель фирмы «Plattenhard+Wirth GmbH», Германия);

«Современный подход к системе питания плодовых культур» (Юбенер Кристиан, ведущий специалист ЗАО «Сад-Гигант» Славянского р-на Краснодарского края);

«Особенности системы защиты яблони от комплекса вредителей и болезней» (Праля Иван Иванович, доктор биологических наук, директор ООО «Ландшафт» Славянского р-на Краснодарского края),

а также рекомендации зарубежных компаний Сингента, БАСФ, Дюпон наука и технологии, БайерКрoпСаенс, Дау АгроСаенсес по применению препаратов их производства в плодовых насаждениях и хранилищах.

Для участников семинара был организован выезд в ЗАО «Сад-Гигант» Славянского р-на Краснодарского края для ознакомления с работой в саду и в плодохранилище.

ЗАО «Сад-Гигант» – одно из старейших сельскохозяйственных предприятий региона, уже 80 лет занимающееся производством плодов и ягод следующих культур: яблоня, груша, слива, черешня, земляника садовая.

В хозяйстве имеется 2 200 га земли, из которых 2 000 га сада, в том числе 1 500 га в плодоносящем состоянии. Территория сада разделена между 4 отделениями с закрепленной площадью 500 га. У каждого отделения свой набор техники и сельхозорудий. Полное ограждение сада отсутствует.

Самые старые посадки имеют возраст 35 лет. Постоянно идет садообновление с переходом на более плотные посадки. Так, если первые сады высаживались по схеме 5 x 3 м, то сегодня – 3,5-4 x 0,7-1 м. Стоимость закладки 1 га сада составляет около 1 млн рос. рублей (3 тыс. долл. США), столько же обходится уход за насаждениями до момента окупаемости.

В высокоплотных садах используют опорные конструкции в виде железобетонных столбов через каждые 10 м и проволочной шпалеры. В саду имеется система капельного полива фирмы АИК (Израиль). Расстояние между капельницами – 50 см.

Сортимент яблони представлен лучшими, в основном зарубежными сортами, адаптированными в регионе – Айдаред, Гала, Голден Делишес, Грани Смит, Интерпрайз, Корей, Мантуанское, Ренет Семиренко, Флорина и др. Основной подвой – М9.

Технологические вопросы возделывания, вопросы защиты сада осуществляются под руководством французского специалиста Кристиана Юбенера. Следует заметить, что в ЗАО «Сад-Гигант» не проводятся обработки насаждений кальцийсодержащими препаратами.

В хозяйстве имеется 13 га земляники садовой, возделываемой из посадочного материала «фриго» на укрытых черной пленкой двухстрочных рядах (в междурядьях – опилки).

Производство плодов в последние годы в хозяйстве составило более 60 тысяч тонн при средней урожайности 36 т/га. Ближайшая цель – получать 40-45 т/га с качеством плодов на уровне евростандарта.

Особое значение уделяется сегодня качеству продукции исходя из запросов потребителей: высококачественные плоды для обеспеченных потребителей и плоды среднего качества с ценой, близкой к себестоимости.

Однако, как показала практика 2009 г., увеличение объемов производства не перекрывает потери в качестве в денежном выражении. Так, увеличение производства на 10 тысяч тонн позволило получить доход 130 млн рос. рублей, но из-за потерь качества, вызванных разными причинами (градобитие, заморозки, ожоги, осыпаемость, вредители, отсутствие калибровки и др.), предприятие недополучило 250,0 млн рублей по сравнению с предыдущим годом.

Причины неудач в плодоводстве лежат не в отсутствии научных знаний, а в недостаточном обсуждении результатов и последующем их системном внедрении с точки зрения практического плодоводства. Причем внедрение результатов должно идти в комплексе, а не отдельными элементами.

По результатам работы за последние 10 лет в ЗАО «Сад-Гигант» сформированы первоочередные задачи по возделыванию плодовых и ягодных культур: переход на уплотненные посадки и подбор их оптимальных схем, подбор адаптивных и востребованных на рынке сортов, использование низкорослых клоновых подвоев, оздоровление посадочного материала, своевременная и качественная защита сада, проведение обрезки в молодых садах летом, а в плодоносящих – зимой и весной, организация орошения

на 1,5 тыс. га, оснащение хозяйства набором необходимой техники для интенсивного садоводства.

Но оказалось, что успешной работы хозяйства и получения конкурентной на рынке продукции недостаточно. Необходимо постоянное вовлечение в практику последних достижений науки, особенно, что касается воздействия специфических условий региона и стресс-факторов на продуктивность и качество плодов, содержания почвы в саду, применения регуляторов роста, особенностей структурной обрезки, необходимости снижения химической нагрузки на насаждения, привязки полива к фазам развития растений и т.д.

Надо было найти основные показатели, определяющие продуктивность и качество плодов. К ним были отнесены: садопригодность почв, утомляемость почв, сорто-подвойные комбинации, качество саженцев, содержание почвы в саду, управление ростовыми процессами деревьев, формирующая обрезка, структурная обрезка в сочетании с плодовой, дифференцированная система питания в зависимости от культуры и фазы роста растения, снижение химической нагрузки на растение, применение биорегуляторов и антистрессантов в периоды цветения, деления клеток завязи, роста плодов, технологии полива в зависимости от состояния и фазы развития растения, осыпаемость, определение сроков уборки, оптимальные технологии уборки, подбор режимов хранения в РГС, РГС с ультранизким содержанием кислорода, МГС с модифицированной влажностью и обычной атмосферой. Определен ряд сопутствующих проблем, которые необходимо решать в процессе производства и хранения.

В хозяйстве создана группа ученых и специалистов, обеспечивающих решение вышеперечисленных проблем и проведение всех работ в хозяйстве: от посадки до реализации продукции потребителю, под руководством академика РАСХН В.А. Гудковского.

Решение многих задач позволило хозяйству добиться того, что урожайность на 2-й год после посадки составляет 10-12 т/га, на 3-й – 15-20 т/га, на 4-й – 30-40 т/га. Окупаемость капитальных вложений начинается уже с 4, 5-го года после посадки. При этом очень важным является проведение аудита уже на стадии проектирования насаждений и максимальным прогнозированием ожидаемых результатов.

В хозяйстве имеется комплекс плодохранилищ, основная масса которых построена с участием фирмы «Plattenhard+Wirth GmbH» (Германия).

Общая мощность хранения составляет 25 тыс. тонн, в том числе 8 тыс. тонн – в обычной атмосфере и 17 тыс. тонн – в РГС с ультранизким содержанием кислорода. В 2010 г. планируется ввод в эксплуатацию еще одного хранилища емкостью 5 тыс. тонн и стоимостью около 2 млн евро. Как показывает практика, окупаемость такого хранилища составляет 2-3 года.

Отдельная камера в плодохранилище рассчитана на одновременное хранение порядка 150-160 тонн продукции. Высота размещения контейнеров – 9 штабелей.

Вся продукция, в том числе перед закладкой на хранение и перед реализацией непосредственно из сада, обрабатывается препаратом «Фитомаг», разработанным во ВНИИС им. И.В. Мичурина и РХТУ им. Д.И. Менделеева: поздние сорта – в камере, летние – в коридоре или в закрытом транспорте. Ежегодный общий объем обработки составляет порядка 28 тыс. тонн. Обработку осуществляют под руководством представителей ООО «Фито-Маг» (г. Москва).

Собранная продукция заставляется в камеры без коридоров, обрабатывается «Фитомагом» и герметично закрывается. Перед смотровым окном в двери выставляется витрина с обработанными образцами продукции, хранящимися в конкретной камере, а также образцы контрольных (необработанных) яблок, для предупреждения потерь от

заболеваний. Здесь же выставлен термометр для контроля за температурой внутри камеры. Средняя температура хранения от +1 до +2°C. Газовый состав атмосферы подблюдается в зависимости от сорта.

В хозяйстве создана группа контроля за степенью зрелости плодов, определения очередности уборки и съема с хранения, для которой оборудована специальная лаборатория, оснащенная газовым хроматографом фирмы Agillen (США). Здесь же определяют остаточный эффект хранения.

Тару (деревянные контейнеры) хозяйство приобретает. Планируется наладить ее собственное производство.

Организация уборки имеет определенные сложности из-за необходимости привлечения неквалифицированной рабочей силы и контроля за ее работой. Ежедневно снимают около 1100 тонн, из них 500-800 тонн закладывают на хранение. Длительность уборки – около 1 месяца. Норма сбора для одного человека – 600-700 кг/день (доходит по 1 тонны у некоторых работников). Оплата за уборку исключительно денежная (460 рос. руб./норма или приблизительно 40-45 тыс. бел. руб.).

На участке товарной обработки продукции имеется 2 сортировочные линии фирмы «Greefa» (Голландия) производительностью 100 и 150 т/смена. На каждой линии работает около 30 человек, включая двух карщиков (на подвозе контейнеров и отвозе штабелей с расфасованной продукцией), сортировщиков, формовщиков тары. Тару (картонные ящики) из заготовок складывают непосредственно перед сортировкой. Норма выработки – 800 шт./смена (приблизительно 2 ящика в минуту).

Проблема кадров в ЗАО «Сад-Гигант» решается за счет подготовки специалистов по различным специальностям в ГНУ «Кубанский аграрный университет», проведения обучения, переподготовки и аттестации собственных работников с присвоением звания «Мастер сада» и последующими надбавками за классность, приглашения отечественных и зарубежных специалистов по самым проблемным направлениям. Перед проведением основных работ сезонные работники также проходят обучение основным операциям формовки, уборки и др.

В среднем в хозяйстве работает 1 000 постоянных работников и столько же приглашается для участия в сезонных работах (обрезка, уборка) (т.е. 1 человек/га).

В 2009 г. общие затраты по хозяйству составили 800 млн рос. рублей, в том числе фонд оплаты труда – 400 млн рублей (или 200 тыс. руб. в год на 1 человека), при сумме реализации более 1 млрд рублей.

Выводы

1. ЗАО «Сад-Гигант» – яркое воплощение успешного, взаимовыгодного, продуманного и добровольного союза науки и практики. Смелое использование последних разработок науки, привлечение в качестве консультантов «узких» специалистов позволяет хозяйству получать значительную финансовую выгоду.

2. Практический опыт показывает, что отдельные элементы технологий возделывания, уборки и хранения составляют единый процесс и не должны разделяться. Формирование высокого качества плодов в саду – залог их успешного хранения и последующей реализации.

КРИВОРОТ Анатолий Михайлович,
канд. с.-х. наук;
ГУРИН Александр Викторович,
мл. науч. сотр. отдела хранения и переработки