

байнами, другими машинами резко варьирует. Различны также расстояния до районных предприятий райагросервиса. Все это свидетельствует о том, что ответ для конкретного хозяйства на вопрос: какие виды работ выгодней выполнять в хозяйстве, а какие на предприятиях агросервиса (дилерских центрах), может быть получен на основе расчетов с учетом конкретных данных каждого хозяйства и районных агросервисных предприятий.

Для выполнения расчетов по приведенным выше зависимостям будет использоваться специально разработанная компьютерная программа, позволяющая производить различные варианты расчетов, каждый последующий из которых учитывает результаты предыдущих.

Таким образом, с учетом вышеизложенного можно сделать следующие основные выводы и предложения:

1. Наиболее сложные ремонты энергонасыщенной (мощной) техники, ее техническое обслуживание, требующее дорогостоящих технических средств и развитой ремонтно-обслуживающей базы, целесообразно проводить на районном уровне. С учетом новых условий предприятия районного уровня РО «Белагросервис» могут выполнять весь комплекс работ по ТО и ремонту и быть многоцелевыми центрами. При этом они могут выполнять помимо сложных ремонтов предпродажную подготовку и продавать технику потребителям, реализовывать запасные части, ремонтные материалы и сборочные единицы, обслуживать и ремонтировать технику в гарантийный и послегарантийный периоды, восстанавливать и изготавливать детали, ремонтировать и продавать списанную и подержанную технику.
2. Ежегодное техническое обслуживание, межсезонное хранение, устранение несложных отказов машин следует проводить на местах их базирования.
3. Часть работ периодических технических обслуживаний и текущих ремонтов может выполняться в центральных ремонтных мастерских хозяйств, имеющих необходимое для этих целей соответствующее технологическое оборудование.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ САДОВОДСТВЕ

А.А. Зеленевский, к.э.н., доцент, Л.Г. Третьяк, аспирантка
Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

Инновационные процессы в плодово-ягодном подкомплексе осуществляются на основе совокупности технико-технологических и организационно-экономических мероприятий, ориентированных на использование в сферах производства, переработки, хранения, реализации и транспортировки плодовой продукции новейших достижений науки и передового опыта, направленных на улучшение количественных и качественных характеристик функционирования подкомплекса, обеспечивающих ему высокую адаптивность к конкурентной рыночной среде и устойчивое развитие.

Научно-инновационное обеспечение отрасли как главный фактор ее стратегического развития и конкурентной устойчивости на внутреннем и внешнем рынках включает следующие приоритетные направления научной деятельности:

- селекция и интродукция плодовых и ягодных культур, создание банка генетических ресурсов;
- разработка и усовершенствование технологий производства, хранения и переработки плодов и ягод;
- разработка и освоение технологий производства оздоровленного посадочного материала; разработка стандартов на посадочный материал, сырье плодовых и ягодных культур, продукты их переработки;
- обоснование на основе масштабных маркетинговых исследований теоретических прогнозов и комплексных программ развития садоводства в республике, проектирования и закладки многолетних насаждений;
- развитие патентно-лицензионной и изобретательской работы;
- укрепление материально-технической и кадровой базы науки;
- полное обеспечение потребности республики в кадрах с высшим и средним специальным образованием по специальности «плодоводство».

Указанные инновационные приоритеты практически реализуются в современном промышленном садоводстве по следующим направлениям:

1. Ведущее место в мире по-прежнему занимает традиционное (интенсивное) плодоводство, базирующееся на объемном использовании техногенных факторов, обеспечивающих повышение продуктивности плодово-ягодных насаждений. В основе интенсивного садоводства находятся типы насаждений с высокой плотностью посадки (2,5–5 тыс. яблоневых деревьев на 1 га). Сады закладываются коммерческими сортами, требующими многократных применений средств защиты растений, повышенных доз минеральных удобрений. Такой сад уже на второй год после посадки дает 15 т/га плодов, а на 3–4-й год — 30–40 т/га. В последнее время появились и суперинтенсивные сады с плотностью посадки до 6–10 тыс. деревьев на 1 гектар, реализующие свой потенциал за 8–10 лет. При этом затраты на закладку сада увеличиваются в 1,5–2 раза, но резко сокращается срок окупаемости и многократно увеличивается прибыль, поскольку яблоки новых сортов продаются дороже. Следует отметить, что в странах с развитым плодоводством каждые 3–5 лет появляются новые, более интенсивные сорта и клоны с улучшенными свойствами, которые пользуются спросом на наиболее массовых сегментах рынка.

В Республике Беларусь в 2004 г. в РУП «Институт плодоводства» НАН Беларуси разработана «Технология производства плодов в интенсивном яблоневом саду». Как показывают исследования, проведенные в этом институте, внедрение в производство карликовых клоновых подвоев плодовых культур позволяет повысить урожайность на 12,0 т/га и экономическую эффективность на 10,7 млн. руб/га. В республике наибольшее распространение получили карликовые подвои яблони ПБ-4 и 62-396 и полукарликовый подвой 54-118. Однострочные уплотненные насаждения (схема посадки 4,0 x 1,5 м и 4,0 x 1,0 м) по сравнению со схемой посадки 4,0 x 2,0 м дают прирост урожайности 1,3 и 7,4 т/га и увеличение дохода — 0,79 млн. руб/га и 5,65 млн. руб/га соответственно. В рамках научного обеспечения программы «Плодоводство» институтом плодоводства разработана технологическая документация на закладку и уход за плодово-ягодными насаждениями интенсивного типа для 72 организаций республики на общую площадь 5532 га.

Пока же средняя урожайность плодовых насаждений в нашей стране крайне низкая. Так, продуктивность яблоневых сортов составляет 4,5 т/га, а в передовых хозяйствах (их всего около 1% от общего числа хозяйств) — 17–27 т/га, в то время как в Европе в среднем снимают 40–60 тонн яблок с гектара, в Израиле — до 75, а в Китае — почти 100.

2. Все большее распространение в мире получает органическое (биологическое) садоводство, основанное на отказе от использования в сельскохозяйственных технологиях минеральных удобрений и пестицидов химического происхождения путем адекватного применения агрономических приемов и биологических методов (препаратов). В последние два десятилетия мировой рынок продукции органического сельского хозяйства является одним из самых динамично растущих сегментов продовольственного рынка. Данная тенденция позволяет предположить, что развитие и эффективное ведение в Беларуси органического садоводства могло бы стать одним из направлений обеспечения устойчивого развития отрасли. В свою очередь, это потребует осуществления комплекса научно-инновационных, технологических и организационно-экономических мероприятий.

3. В современной науке и практике возрастает эффективность ведения так называемого высокоадаптивного садоводства (по международной классификации – интегрированного), которое предусматривает более полное вовлечение в интенсификационные процессы возобновляемых природных ресурсов, внедрение ресурсоэнергоёмких и природоохранных технологий.

Согласно данным исследований, проведенных в Кубанском государственном аграрном университете, при высокоадаптивной системе садоводства затраты на минеральные удобрения могут быть снижены в 2–4 раза, полностью исключаются расходы на приобретение гербицидов, значительно сокращаются материальные, трудовые и финансовые издержки в процессе закладки и эксплуатации насаждений (меньше требуется посадочного материала, нет необходимости в опорах, орошении и т.д.). Продолжительность жизни высокоадаптивного сада на 5–8 лет больше, чем традиционного интенсивного. Ресурс плодоношения садов обоих типов приблизительно одинаков и может достигать 400 т/га. Более того, высокоадаптивные сады характеризуются стабильным плодоношением на достаточно высоком уровне в различные (даже в неблагоприятные) по погодным условиям годы. Эта особенность выгодно отличает такой тип сада от традиционных насаждений, обеспечивая в перспективе стабильное ведение отрасли.

Создание и подбор сортов, сочетающих высокую потенциальную продуктивность с устойчивостью к неблагоприятным факторам среды, является важнейшей задачей повышения адаптивности садоводства. Исследования, проводившиеся в РУП «Институт плодоводства», показали,

что закладка садов новыми иммунными к парше сортами яблони (Белорусское сладкое, Надзейны, Имант) дает прирост урожайности на 9–14 т/га, с 90–99%-ным выходом плодов высшего сорта. Экономическая эффективность при этом составляет 11 млн. руб./га. Себестоимость 1 т плодов у иммунных сортов была почти в 2 раза ниже, чем у контрольного сорта Антей. Уровень рентабельности при выращивании иммунных сортов составил: для сорта Надзейны — 361%, Белорусское сладкое — 301%, Имант — 235%, а для контрольного сорта Антей — 101%.

4. Большая роль в интенсификации садоводства в мире отводится и инновациям в области питомниководства, поскольку закладка интенсивных садов может производиться только качественным посадочным материалом. В нашей стране продолжают работы по созданию системы сертификации и переходу на производство оздоровленного (тестированного) посадочного материала, что, как свидетельствует мировая практика, является приоритетным направлением развития плодородства в XXI веке, позволяющим повысить продуктивность плодовых и ягодных культур на 30–40% за счет сокращения потерь от раковых, вирусных и других заболеваний. Уже в 2008 году республика практически не импортировала саженцы. Около четырех миллионов плодовых саженцев и столько же ягодных кустарников было выращено в 2009 году. Однако эффективно использовать этот потенциал садоводы смогут только при государственной поддержке, так как на то, чтобы выкупить саженцы, приобрести средства защиты и оборудование для орошения, требуется около 15–20 миллиардов рублей.

5. Инновационные процессы в плодово-ягодном подкомплексе АПК Беларуси не ограничиваются только сферой выращивания плодово-ягодной продукции. Одним из главных приоритетов на ближайшую перспективу является создание современной базы хранения и переработки плодов. В нашей стране из существующих 80 плодохранилищ (общей емкостью 40 тыс. тонн) имеют искусственное охлаждение, а, следовательно, пригодны для хранения плодов только 58 (25 тыс. тонн). За 1997–2003 гг. в республике не введено в эксплуатацию ни одного нового плодохранилища, а за последние несколько лет — только 11 из 64, предусмотренных программой развития плодородства. На хранение в эти помещения можно положить немногим более десяти тысяч тонн яблок.

Стоит отметить, что в странах с развитым плодородством и торговлей фруктами 70–80% продукции хранится в холодильниках с регулируемой газовой средой. Начинают осваивать передовые технологии и в странах СНГ. К примеру, в Казахстане введен в строй первый комплекс по выращиванию, хранению и переработке фруктов с применением передовых немецких и голландских технологий. Этот комплекс включает в себя фруктохранилище на 2200 тонн, холодильное оборудование с регулируемой газовой средой и линию сортировки фруктов производительностью 2 т/ч. Строительство фруктохранилища — это первый этап проекта, рассчитанного на семь лет. Второй и третий этапы подразумевают создание питомника для саженцев с приобретением специализированной сельхозтехники, а также закладку яблоневого сада с выращиванием по интенсивной технологии на площади 60 га.

Потребность отрасли к внедрению инноваций значительно возрастает и в связи с планируемым вступлением Беларуси в ВТО. Усиление конкуренции за рынки сбыта обусловит одновременное повышение качества продукции и снижение ее себестоимости. Ни то, ни другое невозможно без инновационной деятельности.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод, что развитие и эффективное функционирование плодово-ягодного подкомплекса АПК на современном этапе — необходимость и предполагает формирование экономических, организационно-управленческих и кадровых составляющих научно-инновационного потенциала отрасли, эффективных разработок и технологий, как отечественных, так и зарубежных.

CALS–ТЕХНОЛОГИИ: ЗАДАЧИ И ПРОБЛЕМЫ

В.С. Ионин, к.т.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск),

Л.В. Губич, к.т.н., доцент

ОИПИ НАН Беларуси, (г.Минск),

О.А. Синявская, к.э.н.

Белорусский государственный экономический университет (г. Минск)

Информатизация всех сфер деятельности отечественных предприятий АПК сегодня проблема, от решения которой зависит решение общих задач успешного развития экономи-