

# ТЕХНОЛОГИЯ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА: ГОТОВА ЛИ РОССИЯ К ПОТРЕБЛЕНИЮ СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ КРУГЛЫЙ ГОД

В рамках международной сельскохозяйственной выставки «ЮГАГРО-2019» состоялась научно-практическая конференция «Современные технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте. Векторы развития», организованная журналом Perfect Agriculture при поддержке Ассоциации «Теплицы России».

Открыла программу Наталия Рогова, генеральный директор Ассоциации «Теплицы России», представив обзор тепличного рынка. Отраслевые ассоциации и союзы играют ведущую роль в развитии соответствующих секторов сельского хозяйства. Так, Ассоциация «Теплицы России» представляет и защищает интересы тепличных предприятий в законодательных и исполнительных органах государственной власти, в органах управления АПК субъектов России. Также в сферу ее компетенции входит содействие изучению и внедрению достижений научно-технического прогресса для обеспечения эффективного производства овощных, цветочных, зеленых культур и грибов. Ассоциация выполняет для участников рынка задачи по координации, консультационной поддержке, информационному обеспечению и международному обмену опытом в области защищенного грунта.

Ученые подсчитали, что потребность человека в свежих овощах во внесезонный период в соответствии с медицинской нормой составляет 14 кг в год. В России на сегодняшний день самообеспеченность тепличной продукцией, согласно статистикам, составляет 53% (объем производства за 2018 год — 1082,3 тыс. тонн, внутренняя потребность — 2056 тыс. тонн). По прогнозам, в ближайшие пять лет этот показатель вырастет до 75%.

Ситуация по национальным производственным мощностям овощной продукции закрытого грунта постепенно становится более оптимистичной, об этом в частности говорят цифры экспорта. Вес зарубежных поставок за 2016–2018 вырос с 17 до 28,6 тыс. тонн.

Что касается распределения по направлениям культур, наибольшая часть производства тепличных комплексов (56%) приходится на огурцы, вторую позицию занимают томаты (36%); оставшиеся 8% продукции — салаты и прочие зеленные.

Осознавая важность овощеводства закрытого грунта как продовольственного сектора, государство предус-

матривает меры поддержки отрасли в формате льготного кредитования. Во-первых, речь идет о льготном краткосрочном кредитовании (приложение 1 к Приказу Минсельхоза России от 24 января 2017 г. № 24) на приобретение ресурсов, оборудования и материалов для выращивания культур в закрытом грунте. Во-вторых, для агробизнеса предусмотрено и льготное инвестиционное кредитование (приложение 2 к Приказу Минсельхоза России от 24 января 2017 г. № 24) на строительство и реконструкцию тепличных комплексов. В рамках программы возмещения части понесенных затрат на создание и модернизацию теплиц в 2018 году объем выделенных субсидий составил 7,12 млрд рублей. Была оказана поддержка сорока проектам общей площадью 420,9 га. В рамках проекта льготного кредитования за тот же год было обработано 29 заявок от аграриев; сумма кредитования составила 76,5 млрд рублей, общая площадь строительства — 402,7 га.

До 2024 года перед отраслью стоит ряд ключевых стратегических целей. В первую очередь это ввод в эксплуатацию и модернизация не менее 1,1 тыс. га зимних теплиц, увеличение валового производства овощей защищенного грунта в зимних теплицах до 1,6 млн тонн. Также делается ставка на снижение импорта за счет повышения самообеспеченности внутреннего рынка и уменьшение фитосанитарных рисков благодаря усилению контроля над качеством ввозимой овощной продукции.

В ходе конференции представители тепличного бизнеса представили примеры практических кейсов конкретных предприятий, зарекомендовавших себя эффективными представителями отрасли. Иван Заурембеков, заместитель гендиректора по технологиям консультационного центра «Модернизация Теплиц» рассказал о современном оснащении фермерских теплиц. Фермерские теплицы ориентированы на малые хозяйственные формы. Стандартная конструкция предполагает ряд обязательных компонентов: обработка металла цинковым покрытием, продлевающим срок службы конструкции; вертикальные стены высотой до 5 метров; покрытие стен и кровли полимерными материалами с гарантийным сроком эксплуатации от 5 лет; надежные механизмы (ворота и форточки) со стабильным функционированием.

Агроном-консультант краснодарского предприятия АО «Яра» презентовала участникам конференции инновационный продукт для гидропоники СУПЕР ФК. Нитрат кальция, первое в мире химическое удобрение, имеет долгую историю. Впервые оно было выпущено в Норвегии в 1905 году объемом 2 тыс. тонн. Сейчас производство препарата достигает 350 тыс. тонн. Перед агрономами стоит задача улучшения усвоения кальция во время роста, когда поглощение  $\text{Ca}^{2+}$  является пассивным процессом. Удобрение СУПЕР ФК способствует





лучшему развитию корневой системы растений, что и позволяет усваивать больше питательных веществ.

На примере компании «ГроуТэк» генеральный директор Татьяна Реутова рассмотрела такие факторы влияния на урожайность, как роль кокосового субстрата и его корреляцию с качеством сырья. По данным тепличного комбината «Агрокультура-Групп», урожайность розовоплодного томата F1 Тивай на кокосовом субстрате по сравнению с минеральной ватой выше на 10,6 кг/м<sup>2</sup> (при этом томаты первого сорта на кокосовом субстрате составили 75%, а на минеральной вате — 62%). Приrost выручки обеспечил 22,4 млн руб. с 1,6 га.

Особый интерес для российских специалистов представляет зарубежный опыт коллег из Нидерландов, также посетивших конференцию.

Тим Хьюбен, региональный менеджер голландской компании Viscon представил совместный доклад с руководителем отдела продаж компании «Интерагро», посвященный автоматизации упаковочных зон тепличных комплексов в целях повышения прибыльности бизнеса. Тим Хьюбен отвечает за направление Fresh Produce, которое специализируется на оборудовании для обработки продукта после сбора урожая. На каждом агропредприятии наряду с производственными мощностями, непосредственно выпускают овощи и фрукты, важная роль отводится зоне упаковки и логистики, в рамках которой организуется приёмка продукции, оптическая сортировка, автоматическое укладывание для формирования партии. Инновационная компания Viscon предоставляет оборудование для зон логистики и упаковки на сельхозпроизводствах, в том числе тепличных комплексах, которое сопровождает процесс с момента сбора урожая до отгрузки товара.

Подход Viscon имеет ряд выгодных отличий от стандартного производства техники. Проект не ограничивается чисто поставками машин, но является инженеринговым: вместе с оборудованием логистическая зона приобретает и определённые знания. Осуществляется мониторинг, насколько данная техника подходит клиентам с точки зрения удобства управления для операторов на производстве, в частности одна из решаемых задач — обеспечить, чтобы не пересекались потоки грязного и чистого продукта. Оборудование Viscon позволяет сегментировать конечную продукцию в зависимости от уровня качества с первой по третью категорию, выделяя также премиум-бренд. Производителями даются рекомендации исходя из техзадания от клиента, но с учётом экспертного опыта.

Новые разработки, которые Viscon применяет в проектах, зависят от географии, так как компания работает по всему миру. При этом имеет место одна общемировая тенденция: современное общество ждёт, чтобы готовый продукт имел достаточную информацию для конечного потребителя в удобном формате не только о весе и дате поставки, но и о происхождении. Одна из инновационных разработок Viscon — программное обеспечение, которое сохраняет все сведения по мере продвижения товара по логистической цепочке. Такая база данных упрощает систему коммуникации между производителями и торговыми сетями.

Ещё один эксперт международного уровня, выступивший на конференции — директор компании «Micothon» Тео Страатоф. Совместно с главой филиала ЗАО «Микотон Интернешнл Б.В.» Ольгой Игумновой он осветил новые технологии в области обработки и мониторинга растений в современных тепличных комплексах. Разработанная командой Тео роботизированная техника объединяет несколько технологий. Помимо обычных для тепличного оснащения датчиков CO<sub>2</sub>, влажности, освещённости, эта технология включает верхние и нижние видеокамеры с высоким разрешением, которые позволяют виртуально следить за развитием соцветий, фиксируя, насколько интенсивен еженедельный рост, сколько образуется соцветий и завязей и т. п.

В основе инновации — запатентованный датчик Saber, названный в честь канадского учёного Сабера Миресмаилли, который разработал метод сбора данных о состоянии растений посредством фотосинтетических излучений. Направляя на испытуемые растения излучения определённой частоты, можно получать от них ответные сигналы, которые подразделяются на три уровня в зависимости от «здоровья» выращиваемых культур. Начатые исследования непрерывно совершенствуются: с одной стороны, оптимизируется внешний облик робота, с другой — в процессе работы проявляются непредвиденные функции. Например, помимо диагностики устройство выполняет задачу мониторинга сбора урожая. Инновационное оборудование сродни принципам точного земледелия, так как даёт возможность предотвращать болезни, своевременно сужать заражённые области, принимать превентивные меры на основании предупреждающей информации.

Как подтвердила конференция, тепличная отрасль была и остается одной из самых передовых отраслей, в которых формируются инновационные тренды.