

При рассмотрении функциональной структуры умной продовольственной форсайт-системы можно выделить четыре основных последовательно упорядоченных укрупненных блока: форсайт-маркетинг-блок, R&D-блок, инновационно-адаптационный блок, производственный блок. В состав указанных блоков будут включены дополнительные структурные элементы в зависимости от особенностей (особенно отраслевых) производственной социально-экономической системы.

Необходимо отметить, что форсайт-маркетинг функционально является первым блоком в рассматриваемой системе и имеет целью определение и формирование возможного будущего умной продовольственной системы, ее характеристик, в том числе с точки зрения продуктовой политики, создание желаемого продуктового образа будущего и определение стратегий его достижения.

И. А. Оганезов,
канд. техн. наук,
БГАТУ (г. Минск)
e-mail: iaoganezov.eop@gmail.com

РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В Республике Беларусь насчитывается 19 крупных тепличных комбинатов, где общая площадь зимних теплиц 231 га. Валовое производство овощей в тепличных организациях всех категорий за 2024 г. составило 106 тыс. т продукции овощей защищенного грунта, в том числе: производство огурцов – 47,91 тыс. т, или 45,2% томатов – 56,18 тыс. т, или 53%; прочих овощей – 1,91 тыс. т, или 1,8%. За последние пять лет наблюдалась следующая динамика производства данной продукции; в 2020 г. – 121,3 тыс. т; в 2021 г. – 113,7 тыс. т; в 2022 г. – 110,4 тыс. т; в 2023 г. – 105 тыс. т; в 2024 г. – 106 тыс. т.

Снижение объема производства овощей тепличного грунта в 2024 г. на 12,61% за последние пять лет было обусловлено прекращением работы низкоэффективных старых теплиц со сроком эксплуатации более 30 лет.

Наиболее значительный рост удельного веса в структуре затрат в течение последних пяти лет наблюдался по статье «стоимость энергоресурсов», что составляло свыше 40%. Поэтому тепличным комбинатам важен опыт внедрения современных энергоэффективных технологий. Значительную экономию тепла в зимних теплицах без значительного снижения освещенности может дать двойное остекление, применение матового стекла и двойного полиакрила. Широкое использование светопропускающих сотовых поликарбонатных панелей, которые позволяют соблюдать рациональное сочетание в теплицах освещенности, температуры, влажности, конструкционной прочности. Здесь также важно использование современных компьютерных программ, которые надежно и точно могут обеспечить управление комплексами современных систем – зашторивания, испарительного увлажнения и испарения, подачи CO₂ и других. Это может позволить повысить урожайность продукции до 25%. Для каждого вида растений в данных программных продуктах задаются свои параметры, где учитывается даже регион.

Внедрение и применение более совершенных конструкций теплиц, новых систем гидропоники и автоматики, использование более дешевых источников местных энергетических ресурсов (в основном топливной щепы) в котельных тепличных хозяйствах вместо импортируемого из РФ природного газа может позволить отечественным тепличным комбинатам снизить себестоимость тепловой энергии (на 20–30%).

Еще одним важным направлением для тепличных хозяйств является выращивание овощей в закрытом грунте по новой технологии – с досветкой, что предусматривает дополнительную установку современного светодиодного освещения, которое способствует ускорению роста культур, скорейшему созреванию урожая. Если в теплицах

по традиционным технологиям может быть только два оборота урожая – с высадкой семян в декабре и июне, то в помещениях с досветкой его собирают трижды в год.

В стратегии развития тепличного овощеводства Правительством Республики Беларусь была поставлена задача к сезону 2027–2028 гг. (ноябрь – апрель) выйти на 80% обеспеченности отечественного рынка своими томатами. Для ее развития правительством были приняты решения по наращиванию объемов производства овощей в межсезонный период с применением технологии досветки, поставкам овощной продукции на внутренний рынок в межсезонный период, ценовой составляющей, тарифной политике на энергоносители для тепличных хозяйств.

Общие резервы снижения себестоимости овощей защищенного грунта за счет предлагаемых мероприятий могут составить до 10% и повысить рентабельность их производства на 5–7%.

И. Г. Павленко,
канд. экон. наук,
Ставропольский ГАУ (г. Ставрополь)
e-mail: 11irin@rambler.ru

ВИНОГРАД КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ ПИТАНИЯ

В соответствии с прогрессом земледелия, освоение новых земель под ту или иную культуру являлось непрерывным процессом в течение нескольких тысячелетий. С середины XX века влияние факторов внешней среды на здоровье человека резко усилилось из-за возникновения источников урбанистического и индустриального стресса. На здоровье человека оказывают влияние три фактора: окружающая среда, образ жизни и питание [4, с. 2]. В сохранении и поддержании здоровья человека ведущая роль принадлежит здоровому образу жизни. Питание вносит до 50% вклада в обеспечение здоровья и работоспособности человека от суммы всех факторов, влияющих на образ жизни. При этом нарушения питания составляют от 30 до 50% причин возникновения хронических неинфекционных заболеваний, таких как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет 2-го типа, остеопороз и некоторые виды онкологических заболеваний.

Важнейшей составляющей обеспеченности продовольствием является производство плодово-ягодной продукции, так как ее потребление в свежем и переработанном виде оказывает позитивное влияние на ментальное, физическое здоровье человека. Ежедневное потребление фруктов и ягод позволяет предупредить хронические заболевания и способствует увеличению продолжительности жизни [1, с. 10]. Издревле известны и широко используются лечебно-профилактические эффекты, присущие винограду и продуктам его переработки при комплексном лечении дистрофии, анемии, переохлаждений и хронических болезней, а также при сниженной сопротивляемости к острым респираторным заболеваниям [3, с. 6].

В пищевом рационе значительную долю составляют рафинированные продукты, а в медицинской практике применяется обширный перечень синтетических фармакотерапевтических средств, натуральные продукты из винограда (при условии его специальной переработки, сохраняющей биологическую ценность) способны повысить гигиенические характеристики рациона питания и существенно повлиять на качество жизни [3, с. 7].

Значение пловодства в жизни человека огромно. Фрукты являются прекрасными пищевыми продуктами. Они содержат в легкоусвояемых формах многие сахара, органические кислоты. Минимальная общая потребность человека в плодах и ягодах по медицинским обоснованным нормам составляла еще 45 лет назад 113 кг в год, и в них доля яблок 35%, цитрусовых 10% (11,3 кг), винограда 8% (9 кг), вишни, груш, слив, земляники, малины, смородины по 4–5%, остальное количество дополняется абрикосами, персиками, крыжовником, клюквой, голубикой, черникой и другими дикорастущими ягодами [2].