

СТАРТАП: ДО ТРЁХ УРОЖАЕВ В ГОД!

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЮКГУ ИМ. М. АУЭЗОВА – НА СЛУЖБЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ РЕГИОНА

Президент РК Касым-Жомарт Токаев поручил Минсельхозу активнее привлекать науку в сельское хозяйство и обеспечить своевременное выделение предусмотренных средств. Одной из форм развития инновационной деятельности Туркестанской области является создание и поддержка агротехнических парков, которые функционируют как аграрные предприятия с органичным сочетанием научной и производственной составляющих и могут пользоваться государственной поддержкой.

Агротехнический парк, созданный на базе Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова, имеющий в своей структуре Высшую школу сельскохозяйственных наук (ВШ СХН), является единственным вузом, готовящим специалистов аграрного профиля в южном регионе. Целью создания Агропарка является работа университетской науки на практический результат, её эффективность на основе внедрения самых лучших научных достижений в аграрную сферу региона.

В Республике Казахстан, особенно в южных областях, имеются благоприятные почвенно-климатические условия для производства овощей. С общей площади их посевов 75 тыс. га



в республике собирается более 1 млн тонн продукции при средней урожайности 121 ц/га. Это крайне низкие показатели, с учётом того, что под овощи используются наиболее плодородные и преимущественно орошаемые земли.

Потребление овощей на душу населения в республике составляет 85-95 кг в год, тогда как потребности человеческого организма превышают 120 кг.

Овощеводство – высокодоходная отрасль растениеводства. При условии оптимального использования солнечных дней и почвенно-климатических условий крайних регионов Южного Казахстана есть возможность в разы увеличить объем производства овощных культур [1].

По международным стандартам сельское хозяйство считается высокоотварным [2], если один человек, занятый в нем, в состоянии прокормить от 30 до 50 человек. В Израиле это соотношение возросло с 1:18 в 1960 году до 1:95, опередив все страны мира, т. е. каждый из 80 тыс. человек, занятых в сельском хозяйстве, в состоянии прокормить 95 соотечественников. Для сравнения: в США этот показатель равен 1:79; в России – 1:14,7; в Китае – 1:3,6; в Казахстане – 1:2,8. Таким образом, израильское сельское хозяйство в 6 раз эффективнее российского и почти в 30 раз – китайского. При этом в Южном Китае многие поля дают по три урожая основных сельскохозяйственных культур и до пяти урожаев в год [2].

Несмотря на увеличение урожая овощебахчевых культур, потребности населения Казахстана ещё полностью не



удовлетворяются, особенно в северных регионах. Рыночные цены овощных культур неоправданно завышены [3].

Основным сдерживающим фактором дальнейшего развития овощеводства является большая трудоёмкость и крайне малая механизация процессов возделывания овощных культур [4]. При этом одной из основных проблем является качественная подготовка почвы и механизированная посадка рассады овощных культур в оптимальные агротехнические сроки, особенно ультраранних и ранних овощей [5].

Мировой опыт показывает, что применение высокоэффективных агротехнических мероприятий и высокопроизводительных технических средств позволяет снизить уровень затрат на 30-50%.

По итогам 2017 года, около 90% внутреннего производства овощей производились личными подсобными хозяйствами (ЛПХ) и крестьянскими или фермерскими хозяйствами. Остальной объём приходился на сельскохозяйственные кооперативы. Это ещё раз доказывает, что в Казахстане существует проблема мелкотоварности производства. Внутреннее производство этих овощей обеспечивается в первую очередь обычным населением сел. Переход на промышленное производство овощных культур требует времени и создания специализированных кооперативов по овощеводству, которые в настоящее время отсутствуют. Вопросы развития ЛПХ, крестьян-

ских и фермерских хозяйств, имеющих малые земельные наделы, являются насущной проблемой региона.

Производство и реализация урожая овощей в Казахстане носит ярко выраженный сезонный характер, в основном это происходит в летнее время с избытком продукции овощей. В крайне малом объёме выращиваются ультраранние овощи, поэтому в этот период внутренний рынок становится импортозависимым, и, соответственно, цены на овощи завышенные, хотя Казахстан имеет огромный потенциал производства овощей круглый год.

Существующая технология и технические средства не позволяют увеличить объём производства овощных культур в круглогодичном цикле и максимально использовать благоприятные погодные условия самого южного региона республики. Дехкане региона в основном производят овощи примитивными методами, т. е. с привлечением ручного труда.

В связи с этим на городских рынках ранней весной ощущается дефицит овощных культур и допускается возрастание их стоимости. В частности, в апреле и мае 2018 года на рынках города Алматы, столицы страны и даже в южном городе Шымкенте реализационная цена 1 кг плодов томата (а также других овощей) в зависимости от их сорта и качества достигала 500-1000 тенге. Это недоступная для потребителей цена.

Туркестанская область является основным поставщиком урожая ранних овощебахчевых культур на внутренний рынок республики, а также в Россий-

скую Федерацию. В Туркестанской области показатель доли участия малых хозяйств, занимающихся производством овощей, находится в пределах 80%, т. е. около 60 тыс. хозяйств, которые имеют малые земельные наделы в пределах 0,5-2,0 га орошаемой земли.

Благодаря политике диверсификации растениеводства, направленной на уход от монокультуры и расширение площадей других культур, в Туркестанской области возросла площадь овощебахчевых культур – на 37,8 тыс.га (19,2%) [4].

В Государственной программе развития АПК РК на 2017–2021 годы SWOT-анализ отрасли АПК показывает, что в структуре валовой продукции отрасли наблюдается высокая доля продукции фермерско-крестьянских и личных подсобных хозяйств (90%), низкая производительность труда, неудовлетворительная прибыльность сельскохозяйственного товарного производства (СХТП). Слабые стороны развития АПК: недостаток технической и технологической оснащённости СХТП, невысокая урожайность основных сельскохозяйственных культур и малая внедряемость научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. В пункте 3.10 программы «Сопутствующие сферы деятельности АПК. Техническая оснащённость. Сельхозмашиностроение» отмечается, что из общего объёма отечественного сборочного производства сельскохозяйственной техники на сборку тракторов и комбайнов приходится 93%, на навесное оборудование – 7%. Созданные совместные сборочные производства загружены в недостаточной степени. Уровень локализации в большинстве случаев составляет менее 35%, что приводит к прямой зависимости цены на отечественную технику от стоимости импортируемых комплектующих [4].

Назрела необходимость исследования новых процессов интенсивной технологии производства трёхразового урожая овощей за год на открытом грунте в сочетании с максимальным использованием солнечных дней регионов Южного Казахстана.

Разработка и освоение производства комплекса несложных навесных машин и агрегатов для малой механизации фермерско-крестьянских хозяйств

с использованием лучших технических решений и опыта ведущих фирм-производителей сельхозтехники должны обеспечить продовольственную безопасность страны и резкий подъём благосостояния сельского населения.

Другим немаловажным фактором, предопределившим превращение овощеводства в традиционную отрасль сельского хозяйства южного региона, является наличие в Туркестанской области высококоразвитого трудоворесурсного потенциала, размещенного преимущественно в сельской местности, так как трудоёмкий вид агробизнеса – овощеводство выступает сферой занятости для значительной части сельского населения.

Ученые Научного центра механизации и автоматизации сельского хозяйства ЮКГУ им. М. Ауэзова совместно с учеными КазНАУ, ТОО КазНИИМЭСХ, КазАТУ, новаторами производства ПК «Центр сервис СХМ» по научно-технической программе Комитета науки МОН РК BR05236680 «Интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических мероприятий получения трёхразового урожая и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области» с целью ускоренного внедрения и распространения инноваций – результатов научной и научно-технической деятельности и практического применения новых технологий производства трёхразового урожая овощебахчевых культур, новоразработанного комплекса машин и агрегатов отечественного производства в одном ряду с техникой

ведущих компаний мира в овощебахчеводческий кластер Казахстана при поддержке акимата Туркестанской области и УСХ проводят работы по созданию демонстрационных полигонов в каждом районе Туркестанской области, с площадью по 10 гектаров.

Цель создания полигона, как отмечает аким области У. Е. Шукеев – показать крестьянам-фермерам, товаропроизводителям личных подсобных хозяйств, составляющим основную часть АПК Туркестанской области, как в конкретных хозяйственных условиях

учёные смогут на практике доказывать результативность своих разработок и доступными методами обучить приемам интенсивной технологии производства трёхразового урожая овощебахчевых культур.

По поручению акима Туркестанской области учеными ЮКГУ им. Ауэзова созданы одни из первых демонстрационных полигонов в южном регионе, в частности, в сельском округе «Шаға» СПК «Ынтымак» вблизи г. Туркестан и сельском округе «Бірлесу» Келесского района Туркестанской области, на основе выделенных грантовых средств КН МОН РК (ПЦФ по договору №293) и УСХ Туркестанской области по бюджетной программе «Внедрение и распространение в зоне продовольственного пояса города Туркестан новой и интенсивной технологии для получения трёхразового урожая сельскохозяйственных культур в год».

По поручению акима области, при координации начальником управле-

ния УСХ Н. Бадыраковым и руководителем проекта Б. Е. Калымбетовым в 55 проектах идет процесс внедрения и распространения новых интенсивных технологий производства трёхразового урожая овощебахчевых культур за год в открытом грунте во всех районах Туркестанской области, в частности: в Келесском районе – 29, Сайрамском – 10, Жетисайском и Мактаральском – 8, в г. Кентау – 2, в Казыгуртском районе – 2, Шардаринском, Сарыагашском, Ордабасинском и Арыском районе – по 1 проекту.

Создан Агротехнологический парк, в который вошли НЦ механизации и автоматизации сельского хозяйства, ВШ СХН ЮКГУ им. М. Ауэзова, Научно-производственный комплекс, ПК «Центр сервис СХМ» – малый завод по мелкосерийному производству сельскохозяйственной техники, созданный на основе грантового проекта по коммерциализации МОН РК и АО «Фонд науки» (руководителем проектов и программы является к. т. н. Б. Е. Калымбетов), где мы будем на практике доказывать фермерам и крестьянским хозяйствам результативность своих разработок.

Мы создали новый тренд АПК Туркестанской области – это ультраранний урожай овощебахчевых культур на промышленной основе и в научно обоснованном порядке.

Мы трудимся интенсивно, повышая качество работы НИР и ОКР, и в результате создадим конкурентоспособную высокоинтенсивную технологию и ускорим внедрение этих технологий на промышленной основе, с применением отечественных современных сельскохозяйственных машин и агрегатов собственной разработки, которые будут работать в тандеме с высокопроизводительной зарубежной техникой и технологией. Планируем внедрять свои научные разработки в ускоренном темпе, создавать и развивать *экстеншн* – ускоренное распространение новых знаний при помощи современных научных подходов, оказывать содействие сельским жителям в обучении и стимулировании использования инноваций с конечным выводом продукции на внутренний рынок и на экспорт. Это служит основой развития села и сельских тружеников. Помимо проведения НИР мы будем заниматься трансфертом технологий и перенимать лучший зарубежный опыт.



По результатам НИР и ОКР по программно-целевой программе мы создадим **стартап-компанию**, которая будет вести свою деятельность по системе экстеншн для фермерских-крестьянских хозяйств, и для жителей, которые имеют малые земельные наделы по 0,5-2,0 га. Малые хозяйства в Туркестанской области имеют долю более 80% в объёме производства, всего их около 60 тысяч. Стартап-компания будет носить статус пилотной компании, специализированной на овощеводческую отрасль, в структуре овощебахчевого кластера «Келес», и станет образцом для последующих полигонов во всех районах области.

В перспективе мы планируем **создать сельский производственный кооператив (СПК) для оказания сервисно-технологической службы, которая в своей структуре будет иметь малую машинно-технологическую станцию (МТС) с машинно-тракторным парком, агрохимической и агрономической службами, комплексами переработки и хранения сельхозпродуктов, с последующим централизованным их сбытом.**

МТС окажет малым хозяйствам ускоренные технические и технологические сервисные услуги на основе цифрового управления – диспетчерской службы по IT-технологии. Таким образом мы докажем, что малые хозяйства и ЛПХ будут заинтересованы в объединении в кооператив для совместной работы.

Делается это для того, чтобы каждый казахстанский фермер мог своими глазами увидеть и ощутить результаты, преимущества использования НИР, новой интенсивной технологии, современных технических средств, цифровых технологий на себе.

Как известно, три полигона агропарков в РК: Каскеленский, Шортандинский, на базе института Бараева, и в Костанайской области на базе ОПХ «Заречный», отличаются тем, что они сориентированы на крупные хозяйства. Наш Агропарк ориентирован на поддержку мелких фермерских и крестьянских хозяйств и личных подсобных хозяйств сельского округа Туркестанской области, имеющих малые земельные наделы, с направленностью на объединение в сельские кооперативы.



Мы не собираемся рассчитывать исключительно на поддержку аграрного сектора государством, а также на грантовые средства МОН РК – будем опираться на средства, заработанные своими силами и умом.

Наш Агротехнологический парк «Научный центр механизации и автоматизации сельского хозяйства» должен не только выполнять поставленные перед ним задачи по НИР и ОКР, но заниматься производством высокого урожая – три урожая на открытом грунте в течение одного года, с последующим выходом на рынок со своей продукцией и ноу-хау, а также суметь заинтересовать в своих разработках покупателей и получать от этой деятельности дополнительную прибыль.

На основе трёхкратного повышения производительности труда и диверсификации производства растениеводческой продукции мы будем производить более 20 видов овощебахчевой продукции.

Планируя урожай от 120 тонн до 180 тонн с одного гектара, предполагается получить прибыль с одного гектара до 5-6 млн тенге в год.

Диверсификация производства возможна только на основе кооперации сервисных служб.

В перспективе мы планируем создать на базе Агротехнологического парка пилотные хозяйства – кооперативы по производству и переработке овощебахчевых культур овощеводческого кластера.

Таким образом, мы покажем местному аграрному сектору, как надо оптимально использовать почвенно-

климатические преимущества южного региона, который имеет 210-230 солнечных дней в году.

**К. Е. НУРМАНБЕТОВ,
Б. Е. КАЛЫМБЕТОВ, М. К. СЕРКЕБАЕВ,
Г. Б. АЛПАМЫСОВА, М. КОЖАБАЕВ,
А. КАРАБАЛАЕВ**

Литература

1. Дадобоев Ю. Развитие аграрного сектора Республики Узбекистан с учетом опыта США. Ташкент, 2009.
2. Мосалькова Е. Сельское хозяйство Китая. MyChared. Презентация, 2015.
3. Хазимов М. Отчет НИР по теме № 5146/ГФ4 «Интенсификация производства овощей путем разработки комплекса машин для ресурсосберегающей технологии» за 2015 год (2015–2017).
4. Голиков В. А., Усманов А. С., Рзаалиев А. С. Состояние технического обеспечения агропромышленного комплекса и сельскохозяйственного машиностроения в Казахстане. Научно-аналитический обзор. Алматы, 2015.
5. Калымбетов Б. Е. Отчет НИР по теме программы BR05236680 «Интенсификация производства овощей путём реализации агротехнических мероприятий получения трехразового урожая и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области» за 2018 год (2018–2020).

АННОТАЦИЯ

ОҚМУ ғалымдары халықаралық тәжірибеге сүйене отырып, Түркістан облысының климаттық артықшылығын пайдалана отырып, егіннен жылына үш рет өнім алудың тәсілдерін зерттеуде.