

УДК 631.02.11

ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ СФЕРЫ КАЗАХСТАНА

Сулейменов Ж.Ж. д.э.н., профессор, член корреспондент НАН Республики Казахстан; Егизбаева Г.К. докторант PhD спец. «Экономика»

Казахский национальный аграрный университет, г.Алматы, Казахстан

Ключевые слова: инновационная деятельность, аграрное производство, государственная поддержка, наукоемкие технологии, инновационный продукт, инвестиции.

Key words: innovation activity, agricultural production, government support, high technologies, innovative product, investment.

Аннотация. В статье авторы рассматривают современные тенденции инновационного развития аграрной сферы Казахстана. Раскрывают механизм государственной поддержки инновационных направлений производства.

Abstract. In this article the authors examine the current trends of innovative development of the agrarian sector of Kazakhstan. The mechanism of state support for innovative areas of production.

В своем Послании к народу Казахстана «Казахстанский путь - 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» Президент страны Н.А.Назарбаев отмечает, «что в ближайшие 10-15 лет надо создать наукоёмкий экономический базис, без которого мы не встанем в один ряд с развитыми странами мира. Это решается на базе развитой науки. Согласно глобальному рейтингу Казахстан входит в группу стран с самыми благоприятными условиями для ведения бизнеса, и эту тенденцию мы должны наращивать» [1].

Перед страной стоит цель - войти в число 30-развитых стран мира. Однако, сложившаяся экспортно-сырьевая ориентация экономики страны не соответствует уровню научного и промышленного развития, которое требует разработки и внедрение инновационных технологий.

На расширение масштабов инновационной деятельности в Казахстане направлены основные положения Закона РК «Об инновационной деятельности». Данный закон регулирует отношения в сфере инновационной деятельности и определяет основополагающие

принципы, направления и формы реализации государственной инновационной политики [2].

Дан новый вектор развития науки, который направлен на продвижение к мировому уровню исследований и реальному вкладу в экономику, Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития республики (ГПФИИР).

За прошедшие годы в рамках ГПФИИР выполнена большая работа, благодаря которой начала меняться структура экономики страны.

За период с 2009 по 2013 гг. количество инновационно-активных предприятий возросло с 447 до 1215 единиц, т.е. рост составил 2,7 раза. Инновационная активность предприятий возросла с 4,0 до 7,6%, превысив годовой плановый показатель 2013 г. (6,8%) на 0,8 п.п.

За период с 2009 по 2013 годы объем производства инновационной продукции вырос в номинальном выражении в 3,4 раза - со 111,5 до 379 млрд. тенге.

В 2013 г. объем инновационной продукции по сравнению с 2012 г. увеличился на 60,7% и составил 379 млрд. тенге, услуг инновационного характера оказано на 21 млрд. тенге. Среди реализованной инновационной продукции промышленных предприятий наибольший удельный вес в инновационной продукции занимает продукция, вновь внедренная или подвергавшаяся значительным технологическим изменениям - 75,8%, продукция, подвергавшаяся усовершенствованию - 6,6% и прочая инновационная продукция - 17,5%.

В региональном разрезе в 2013 году наибольшая доля инновационно-активных предприятий от числа действующих предприятий (по всем типам) зафиксирована в Костанайской (14,1%), Кызылординской (12,8%) и Северо-Казахстанской (11,0%) областях.

Наименьшая доля отмечена в Мангистауской (1,6%), Атырауской (4,8%) и ЮКО (5,4%) областях.

С 2009 по 2013 гг. внутренние затраты на исследования и разработки возросли в 1,5 раза (с 34,8 до 51,3 млрд. тенге).

Вместе с тем, доля внутренних затрат на исследования и разработки в структуре ВВП снизилась на 0,03 п.п. (с 0,2% до 0,17%).

На текущий момент создано 15 офисов коммерциализации при НИИ и университетах в следующих регионах Казахстана: Астана (2), Алматы (6), Караганда (2), Павлодар (1), Уральск (1), Усть-Каменогорск (2), Шымкент (1) и 2 региональных центра коммерциализации технологий: Алматы, Караганда.

В целом, на сегодняшний день в Казахстане действуют 4 отраслевых конструкторских бюро и функционируют 8 технопарков [3].

В условиях глобализации и нарастающей международной конкуренции инновационный путь развития является единственным и безальтернативным.

В экономически развитых странах затраты на развитие научной сферы значительно опережает производственную. В настоящее время на долю 300 крупнейших американских фирм приходится 92% затрат на научные исследования в промышленности, в том числе на 4 самые крупные - 22%.

Примерно такое же положение наблюдается и в других странах, аналогичные показатели для Великобритании составляют 77 и 25,6%, Франции - 95,6 и 20,9%.

Анализ структуры государственных затрат на сельскохозяйственную науку в США показывает, что 24% их суммы направляются на исследования в области растениеводства, 12% - на животноводство, 4,5% - на исследования, связанные с продовольствием, 12,5% - на повышение эффективности использования удобрений. Одним из направлений НИОКР являются биотехнологии, где расходуется 0,9% государственных средств на сельскохозяйственную науку, 16% правительственных фондов также направляются на исследования в области сбыта сельскохозяйственной продукции.

Для различных отраслей, сфер, хозяйств сущность инновационной деятельности не имеет принципиальных отличий, в то время, как характер и направление инновационного процесса в них могут существенно различаться. В частности, инновационный процесс в АПК имеет свою специфику, обусловленную особенностями агропромышленного производства, и, прежде всего, его главной составной части - сельского хозяйства.

К ним относятся следующие:

- множественность видов сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки, существенная разница в технологии их возделывания и производстве;
- значительная дифференциация отдельных регионов страны по условиям производства;
- большие различия в периоде производства по отдельным видам сельскохозяйственной продукции и продуктам ее переработки;
- обособленность сельскохозяйственных товаропроизводителей от организаций, производящих научно-техническую продукцию;

- различный социальный уровень работников сельского хозяйства;
- множественность форм и связей сельскохозяйственных товаропроизводителей с инновационными формированиями;
- отсутствие четкого и научно обоснованного организационно - экономического механизма передачи достижений науки сельскохозяйственным товаропроизводителям и, как следствие, существенное отставание отрасли по освоению инноваций в производстве.

Таким образом, для устойчивого роста аграрного сектора экономики необходимо освоение научно-технического прогресса и инноваций, которые позволят вести расширенное воспроизводство и улучшить социальные условия жизни людей на селе. Подтверждением этому выступает опыт, накопленный передовыми странами мира.

Например, в Австралии, где более жесткие почвенно-климатические условия, чем в Казахстане, урожайность пшеницы почти в 2 раза выше. Это результат работы ученых этой страны, которые смогли сформировать одну из лучших в мире научно-исследовательскую систему в области сельского хозяйства. Здесь уделяют большое внимание биотехнологии сельскохозяйственных культур, позволяющие создавать исключительно по характеристикам сорта. Достижения науки в области геномики позволяют значительно ускорить и снизить затраты на селекцию сельскохозяйственных культур. Ученым из Университета Квинсленд за два с половиной года удалось создать новый сорт пшеницы с требуемым набором генов. Тогда как раньше на создание сорта традиционным методом уходило более 15 лет. Это свидетельствует о том, что австралийские фермеры имеют постоянный доступ к самым современным агротехнологиям и селекционным достижениям.

Еще один пример, по развитию отрасли животноводства. Для улучшения породного состава и поголовья животных в США, Франции и Канаде ученые ведут планомерную селекционную работу с применением геномной селекции, а не путем завоза племенного скота из-за рубежа, как это практикуется в Казахстане. Детальное изучение учеными- селекционерами особенности генотипа, на основе специальной методики им удалось, еще в раннем возрасте спрогнозировать хозяйственную ценность конкретного животного и определить наилучшее направление использования его потенциала.

В результате таких научных разработок ученым Франции удалось за 20 лет надой молока, на одну голову коровы в год, увеличить с 4 до 6 тысяч литров, или почти в 1,5 раза. При этом качество молока стабилизировалось, с учетом требований для различных направлений переработ-

ки. Таким образом, перенять этот опыт для нашей страны было бы полезным. По данным ученых Казахстана, продуктивность завезенного скота из других стран в республику со временем снизится из-за их деградации.

Как показывает опыт зарубежных стран, инвестиции в аграрную науку намного эффективнее, чем вкладывать их в сельскохозяйственное производство. Еще в 1992 году канадские ученые установили, что каждый доллар, вложенный в сельскохозяйственные исследования, оборачивается приростом производительности в 40 долларов. Надо отметить, что Глава государства Н.А.Назарбаев неоднократно об этом говорил в своих посланиях к народу Казахстан: «Важно обеспечить перевод на инновационные рельсы агропромышленного комплекса. Это наша традиционная отрасль. Глобальная потребность в продовольствии будет возрастать. В этот сектор пойдёт больше инвестиций. Поэтому нынешние фермеры должны заботиться о росте производства, а не довольствоваться краткими достижениями, связанными с погодными условиями»[1].

В государственной программе форсированного индустриально-инновационного развития (ГПФИИР) отмечено, что для повышения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных в стране необходим качественный прорыв в вопросах технологической модернизации отрасли. Нужны доступные и эффективные инновации для АПК: оптимальные агротехнологии, высокоурожайные сорта и гибриды, высокопродуктивные животные, высокопроизводительные машины и оборудование. Основой для создания таких инноваций может служить только собственная, высокоразвитая система аграрных исследований, которые будут направлены «на внедрение современных методов и ускорение процессов научных исследований путем развития инфраструктуры аграрной науки и обеспечения трансферта зарубежных аграрных технологий, а также развитие системы внедрения в производство научных разработок и стимулирование деятельности научных работников и привлечения молодых специалистов в аграрную науку» [4].

Кардинально выросло финансирование науки в стране: оно увеличилось почти в 2,5 раза - с 20 миллиардов тенге в 2010 году до 53 миллиардов тенге в 2013 году. К 2050 году Казахстан намерен довести финансирование науки до 3% от ВВП. Возросла доля участия вузов в выполнении научных проектов до 67 %. Сегодня такие показатели можно наблюдать в ведущих странах мира, которые всецело переориентировались на наукоемкое производство.

Национальным оператором инновационной системы в АПК РК является АО «КазАгроИнновация», где налажена логическая цепочка интеграции «наука - производство - образование». Он призван обеспечивать сельхозтоваропроизводителей передовыми научными достижениями и знаниями и внедрением научных разработок в сельскохозяйственное производство. По отчетным данным МСХ РК за 2012 год учетными в результате проведения селекционных и биологических исследований создано и передано на государственное сортоиспытание 39 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, проведено экологическое испытание более 2000 сортов и гибридов зерновых, зернобобовых, масличных, кормовых и технических культур отечественной и зарубежной селекции. По каждой культуре выделены высокопродуктивные образцы, а также сорта и гибриды с ценными хозяйственно-ценными признаками.

В области защиты и карантина растений проведена предварительная оценка вирулентности новых изолятов энтомопатогенных грибов и бактерий на личинках чернополосой кобылки и колорадского жука, гусеницах американской белой бабочки (АББ) в лабораторных условиях.

В земледелии проводятся исследования по разработке методических основ элементов точного и органического земледелия на основе использования ГИС-технологий, ресурсосберегающих технологий земледелия, методов и приемов повышения плодородия почв и защиты от эрозии. Доля посевных площадей зерновых культур под сортами отечественной селекции от общей посевной площади составила 42,1% или 6,8 млн. га. Площади под ресурсосберегающими технологиями в АПК увеличены до 12,4 млн. га.

Проведена инвентаризация и паспортизация деградированных пустынных пастбищ на площади 5000 га. Созданы 3 заводские линии казахской белоголовой породы, 4 заводские линии: Мергена, Сарыайгыра, Палуанторы и Бау-мугалжарской породы лошадей, заводской тип казахских мясных скороспелых полутонкорунных овец (КМСП), коллекционный банк источника ДНК овец смушковой породы разных окрасок в количестве 208 образцов, 3 рецепта комбикормов, 1 рецептура комбикорма для стерляди[5].

Еще один пример эффективного внедрения научных достижений казахстанских ученых-аграриев - влагоресурсосберегающие технологии в растениеводстве - нулевая (No-till) и минимальная обработка почвы.

Многолетний опыт ТОО «Опытное хозяйство «Заречное» (дочерняя организация АО «КазАгроИнновация») в Костанайской области подтверждает неоспоримые преимущества комплексного и системного под-

хода во внедрении влагоресурсосберегающей технологии с нулевой и минимальной обработкой почвы с учетом конкретных почвенно-климатических условий.

В данном хозяйстве урожайность зерна яровой пшеницы при внедрении минимальной технологии обработки почвы повысилась в 1,5 раза, а при внедрении нулевой технологии с применением средств защиты растений - более чем в 2 раза и достигает в среднем за севооборот 28,7 ц/га. Добились этих результатов товаропроизводители за счет повышения плодородия почвы. В отличие от традиционной технологии выращивания зерновых культур, осенью после уборки на полях оставляют растительные остатки, которые замещают внесения внесению в условиях хозяйства 10-15 т/га органических удобрений.

Важно, что при освоении нулевых и минимальных технологий установлено существенное (на 18-20%) снижение прямых затрат на производство зерна. При этом затраты на ГСМ снижаются с 21,3% (от суммы затрат) до 7,2%, то есть почти в 3 раза. Напротив, расходы на пестициды возрастают с 4,9 до 16,5% - на минимальной и до 30,7% - на нулевой технологии, то есть в 3,3 и 6,2 раза соответственно. Замена механических обработок химическими способствовала снижению затрат труда на производство зерна. Так, при мелкой плоскорезной обработке на 1 га севооборота затрачиваются 3,24 чел./часа, при нулевой - 1,44.

Еще одна эффективная мера для повышения урожайности пшеницы и других сельскохозяйственных культур - создание и скорейшее внедрение новых засухоустойчивых сортов, которые в комплексе с инновациями в земледелии должны обеспечить устойчивость растениеводства.

Другая значимая отрасль сельского хозяйства, на развитие которой обращено внимание Правительства Казахстана - животноводство. Разработка и внедрение инноваций в данном секторе - приоритетное направление отечественной науки. Выращивание скота является традиционным занятием для казахского народа. Огромные пастбищные угодья по всей стране позволяют выращивать скот мясного и молочного направления в экологически чистых условиях с производством органической мясной и молочной продукции. Политика развития животноводства направлена на увеличение экспорта мясной продукции. В целях повышения производительности мяса ведется активная работа по повышению генетического потенциала скота, улучшению качества мяса.

Новым инновационным подходом в скотоводстве являются исследования в области геномной селекции в скотоводстве, реализуемые АО «КазАгроИнновация» совместно с Национальным институтом сельско-

хозяйственных исследований (ИНРА, Франция). Их результаты в будущем обеспечат существенные изменения в скотоводстве и увеличение показателей надежности племенной ценности животных, позволив отбирать скот лучше и быстрее.

Также одним из основных направлений деятельности в области животноводства в ближайшие годы определено развитие овцеводства отгонного животноводства. Принимаемые меры позволят в будущем максимально использовать возможности пастбищных угодий для развития данной отрасли и обеспечения ее кормовой базы. Уже в текущем году Министерством сельского хозяйства совместно с местными исполнительными органами проведена работа по диверсификации посевных площадей и расширению посевов однолетних и многолетних кормовых культур.

Таким образом, перед отечественной аграрной наукой поставлена задача по сохранению и совершенствованию продуктивных и племенных качеств завезенного скота. При этом, помимо технологий кормления и содержания животных, науке следует провести оценку племенной ценности для дальнейшего совершенствования, что требует применения передовых методик оценки по генотипу с использованием методов селекции с достижениями популяционной генетики и информационных технологий.

Создание условий для устойчивого развития аграрного сектора Казахстана, содействие в обеспечении региональной продовольственной безопасности, выход отечественной сельскохозяйственной продукции на рынки зарубежных стран, - все это невозможно без активного участия научной сферы. Дальнейшие разработки и использование новых технологий в сельском хозяйстве, их последующее внедрение в производство будут способствовать развитию отрасли и позволят Казахстану обеспечить конкурентоспособный, высокопроизводительный аграрный сектор [5].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Назарбаев Н.А. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана: «Казахстанский путь - 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее», Астана, 2014г.

2. Закон РК «Об инновационной деятельности» - Режим доступа: [http://adilet2. minj ust.kz/kk/doc](http://adilet2.minj ust.kz/kk/doc)

3.Информация о ходе реализации Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы, <http://www.mint.gov.kz/7icb199>

4. Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 - 2014 годы. Астана, 2010 год.

5. Отчет Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о реализации научно-технической политики в 2013 году.// <http://mgov.kz/napravleniya-razvitiya/nauka-i-innovacii/>.

УДК 330.33.012.4:338.22.021.1:338.43.01

**ФАКТОРЫ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЗЕРНОВОЙ ПОЛИТИКИ:
КОНЬЮНКТУРА ИЛИ ИННОВАЦИИ?**

Светлов Н.М., д.э.н., профессор

Центральный экономико-математический институт РАН, г.Москва

Ключевые слова: зерновая политика, большие циклы конъюнктуры, результативность, валовой сбор, долгосрочная экономическая динамика, государственная поддержка.

Keywords: grain policy, Kondratiev waves, efficiency, gross production, long-term economic dynamics, state support.

Аннотация. Уточнено представление о взаимодействии движущих сил цикла Кондратьева в производстве зерна: конъюнктурный фактор, связанный с инвестиционным лагом инфраструктурных проектов, влияет на валовой выпуск продукции, а инновационный – на эффективность использования ресурсов. Предложена соответствующая теоретическая модель долгосрочной динамики зернового производства. Обоснованы рекомендации по уточнению целей господдержки производства зерна, согласно которым приоритетное значение имеет рост эффективности и снижение риска инвестиционных проектов, затем ресурсная эффективность и лишь при определённых условиях – размер валовых сборов.

Summary. The concept of interaction of the background forces that initiate Kondratiev waves in the grain production is enriched in a way that the conjuncture factor, which is associated with the investment lag of infrastructure projects, affects gross production, while the factor of innovations affects the resource usage efficiency. The corresponding theoretical model of the long-term grain production dynamics is elaborated. The suggestions are justified on ranking the targets of the state support of grain production, which imply the top priority of improving efficiency and decreasing risks of investment