



O`zbekiston Respublikasi Oliy va O`rta



Maxsus Ta`lim Vazirligi



Buxoro Davlat universiteti

Ijtimoiy-iqtisodiy fakulteti

Iqtisodiy ta`lim va turizm kafedrasи

**Himoyaga ruxsat etildi**

Kafedra mudiri

i.f.n. S.U.Tojiyeva

«\_\_\_\_\_» 2012 yil

## **BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

**Mavzu: Innovatsionnaya deyatel`nost`v selskom xozyaystve**

Bajardi: 5140900 – “Kasbiy ta`lim” (ijtimoiy – iqtisodiy soha) yo`lanishi  
kunduzgi bo`lim 4 “E” guruhi talabasi

Abdullayev Zamon

Ilmiy rahbar katta o`qituvchi Jo`raeva Z.T

Himoya sanasi D.A.K.ning bahosi

«\_\_\_\_\_» 2012 yil

D.A.K.ning xulosasi

Buxoro - 2012

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА I. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>7</b>
1.1 Понятие, значение и сущность инновации	7
1.2 Развитие инновационного потенциала Узбекистана в условиях модернизации экономики	14
1.3 Место и роль инновации в экономическую деятельность фермерских хозяйств	26
<b>ГЛАВА II. ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИИ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА – ВАЖНЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛА</b>	<b>33</b>
2.1 Сельское хозяйство Узбекистана и его роль в обеспечении устойчивости развития	38
2.2 Новые виды орошения как залог экономии воды для фермеров	50
2.3 Проблемы внедрения инноваций в сельское хозяйство республики (Узбекистан)	62
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>73</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>76</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>81</b>

## ВВЕДЕНИЕ

В Узбекистане в результате поэтапной экономической реформы, проведённой в аграрной сфере на землях бывших колхозов и совхозов, созданы фермерские хозяйства как частные предприятия, которые являются основными производителями сельскохозяйственной продукции. Сегодня на их долю приходится более 99% производимой в республике хлопка, 82% зерна и другой продукции. Дальнейшее развитие фермерских хозяйств, как показала практика, во многом зависит от рационального использования земельно-водных и трудовых ресурсов территорий, где они созданы, а также техники, удобрений и финансовых средств в процессе производства. Президент Узбекистана И.А.Каримов в своей книге, посвященной путям и мерам по преодолению последствий мирового финансово-экономического кризиса в Узбекистане, ставит приоритетную задачу о необходимости «всемерной поддержки развития фермерского хозяйства»<sup>1</sup>. Наряду с этим, в своем докладе в Кабинете Министров Республики Узбекистан он, в частности, отметил, что сельское хозяйство в не меньшей мере, чем промышленность, «остро нуждается в модернизации, техническом и технологическом обновлении практически всего комплекса входящих в нее отраслей и производств»<sup>2</sup>.

В этой связи важное значение приобретает исследование территориального развития фермерских хозяйств с учетом сложившихся их производственной специализации и рыночных условий хозяйствования. В экономической литературе имеется множество научно-исследовательских работ, посвященных различным аспектам проблем функционирования и развития фермерских хозяйств. В основном они связаны с исследованиями организационно-экономических и правовых механизмов ведения фермерского хозяйства. Наряду с этим, необходимо комплексное решение научно-

<sup>1</sup> Каримов И. А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. Ташкент: Узбекистан, 2009г, с-35.

<sup>2</sup> Каримов И. А. Все наши устремления и программы – во имя дальнейшего благосостояния народа // Народное слово. 2011 г.22 января.

практических задач развития производства фермерских хозяйств, их размещения специализации с учетом размера землепользования и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, а также механизмов их государственной поддержки. Вот почему исследование научно-методических аспектов территориальной организации производства фермерских хозяйств и разработка моделей их развития являются актуальнейшим направлением научных исследований в условиях углубления экономической реформы и модернизации производства в аграрной сфере.

Теоретические основы организации управления производств фермерских хозяйств исследованы многими учеными-экономистами в аграрной сфере. Так, в трудах В.Чаянова, М.Баккет, И.Глебова, В.Батурина, Н.Кузника<sup>3</sup> и других исследованы проблемы организации фермерского производства в условиях мелкого и крупного землепользования и эффективного их ведения. Организационно-экономические и правовые аспекты становления и развития фермерских хозяйств в Узбекистане рассмотрены в работах Р.Хусанова, Н.Хушматова, Т.Фармanova, У.Умурзакова, Ч.Мурадова, Р.Тошматова<sup>4</sup> и др.

Наряду с этим, исследований по оценке эффективности производства, земельных и других производственных ресурсов, используемых фермерскими хозяйствами, а также моделей их развития, предусматривающих оптимизацию специализации и концентрации на основе кооперации производства в территориях явно недостаточно. Важное значение при этом имеет изучение эффективности размеров землепользования фермерских хозяйств и определение

<sup>3</sup>Чаянов В.А. Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации. - М.: Наука, 1991. – 37 с.; Баккет М. Фермерское производство: прогноз развития фермы. - Лондон, 1994. - 456 с.; Кузник Н. и др. Особенности землепользования в крестьянских (фермерских) хозяйствах // АПК: Экономика, организация и управление - М.: 2002. - №9.- С.68-73.; Глебов И.П., Горбунов С.И., Батурина В.В. Влияние размеров отраслей на эффективность сельскохозяйственного производства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- М.: 2003. -№10.- С.22-25.

<sup>4</sup>Хусанов Р.Х.Аграрная реформа: теория, практика, проблемы. - Ташкент: Узбекистан, 1991.- 71 с.; Чориев Қ.А., Хушматов Н. Деконва фермер ҳўжаликлари фаолиятини режалаштириш. - Ташкент: Шарқ, 2002. - 29 б.; Фармолов Т. Ўзбекистон Республикасида фермер ҳўжалигини ташкил этишвари воқлантиришнинг гасосий йўналишлари. Икт. ф. док.дис. автореф. - Ташкент: АСМ БИИТИ, 2006.- 50 б.

перспектив их развития, размещения и специализации фермерского производства, направленного на рациональное использование водных ресурсов.

**Актуальность темы.** Современный этап функционирования сельского хозяйства (АПК) в большинстве развитых стран мира характеризуется переходом к инновационной модели развития, суть которой заключается в системной интеграции научно-технической сферы отрасли, с одной стороны, и собственно агропромышленного производства, с другой. Цель такой интеграции - повышение эффективности производства на основе техника – технологической и организационно-управленческого обновления за счет научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в различных сферах общественного жизнеобеспечения, в том числе и в агропромышленном комплексе.

Освоение и дальнейшее широкое распространение инноваций становятся ключевыми факторами роста производства и занятости в сельском хозяйстве. Именно здесь кроются наиболее существенные резервы улучшения качества продукции, экономии трудовых и материальных затрат, роста производительности труда, совершенствования организации производства и повышения его эффективности.

**Целью моей работы** является исследование методических основ развития фермерских хозяйств и разработка практических рекомендаций по совершенствованию их структуры землепользования и рациональному использованию водных ресурсов на орошаемых землях и найти проблемы внедрения инноваций в сельское хозяйство Республики:

- ✓ Улучшение качества и производительности урожая
- ✓ Реализация устойчивого сельского хозяйства
- ✓ Экономное и рационально использование а также распределение водных ресурсов.

Решение: Разработка новаторских ирригационных технологий на принципах эффективного орошения.

Для реализации данной цели **задачами** выпускной квалификационной работы были рассмотрены следующие:

уточнены теоретические основы инновационного процесса в современном сельском хозяйстве, конкретизирована сущность освоения инноваций в переходной кризисной аграрной экономике, дополнена классификация инновационных разработок и их результатов в сельскохозяйственном производстве;

обобщен зарубежный опыт рыночного механизма освоения инноваций и развития инновационного предпринимательства;

дана оценка современного состояния и выявлены тенденции активизации инновационной деятельности в сельском хозяйстве;

проанализировано развитие организационных форм внедрения инноваций в аграрное производство в ретроспективном аспекте;

обоснованы направления повышения эффективности освоения инноваций в сельском хозяйстве, рассмотрены новые виды орошений для экономии воды для фермеров и пути их рационального использования.

Информационной базой исследования послужили: данные государственных статистических органов, бухгалтерской и отраслевой отчетности отдельных предприятий сельского хозяйства, УзПИТИ, управление Агропром и др., публикации периодической печати, научно-технических конференций и семинаров, действующих нормативных и правовых актов, республиканские ярмарки инновационных идей, технологий и проектов.

# ГЛАВА I. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Понятие, значение и сущность инновации

«Нововведение — это процесс. В основе этого процесса — практическая реализация чего-то нового, какого-то новшества».  
*А. Н. Цветков*

Инновация — получение больших экономических результатов за счёт внедрения новшеств, суть прогрессивной стратегии развития организации и государства в противовес бюрократическому типу развития.

Под инновацией (англ. *innovation* — нововведение, новаторство) мы понимаем «инвестицию в новацию» как результат практического освоения нового процесса, использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, новых форм организации производства и труда, обслуживания и управления.

Новация (лат. *novation* — изменение, обновление) представляет собой какое-то новшество, которого не было раньше: новое явление, открытие, изобретение, новый метод удовлетворения общественных потребностей и т.п. Инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства труда, обслуживания, управления и т.п. Процесс создания, освоения и распространения инноваций называется инновационной деятельностью или инновационным процессом.

Результат инновационной деятельности можно назвать также инновационным продуктом.

Как определяется понятие «инновация» в официальной терминологии? «Инновация (нововведение)» — конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или

усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Понятие «Инновации» как экономической категории ввел в научный оборот австрийский экономист И. Шумпетер. Он впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций производственных факторов и выделил пять изменений в развитии, т.е. вопросов инноваций:

- использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства;
- внедрение продукции с новыми свойствами;
- использование нового сырья;
- изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения;
- появление новых рынков сбыта.

#### Какие еще понятия связаны с термином «инновация»?

С термином «инновация» тесно связаны понятия «изобретение» и «открытие». Под изобретением понимают новые приборы, механизмы, инструмент, созданные человеком.

Под открытием подразумевают процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления природы. В отличие от инновации, открытие делается, как правило, на фундаментальном уровне и не преследует целью получить выгоду.

Исходной посылкой научного подхода, раскрывающего смысловое содержание понятия инновационной деятельности, является обоснование терминологического аппарата. Это связано с тем, что в экономической литературе при раскрытии сущности этой деятельности нашла отражение следующие термины: инновация, нововведение, новшество и новация, которые часто в экономической литературе используются как синонимы. Многообразие терминов, применяемых в профессиональной лексике, создает терминологическую путаницу. Для преодоления многозначности терминов, относящихся к одному и тому же явлению, и снятия противоречий, которые

возникают из-за различной их трактовки, возникла необходимость проведения этимологического анализа слова «инновация». Это слово впервые появилось в научных исследованиях культурологов и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую.

В экономической науке в начале XX века инновации рассматривались как важнейшее средство преодоления циклических кризисов. Терминологические противоречия в интерпретации различных авторов встречаются и в работах западных специалистов, которые также не обращают существенного внимания на эту терминологию, используемую в теории и практике. В соответствии с международными стандартами инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

В современной экономике роль инноваций значительно возросла. Без применения инноваций практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны. Таким образом, в рыночной экономике инновации представляют собой эффективное средство конкурентной борьбы, так как ведут к созданию новых потребностей, к снижению себестоимости продукции, к притоку инвестиций, к повышению имиджа (рейтинга) производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе и внешних. В современных условиях широкое хождение имеет точка зрения, согласно которой инновация, являясь важнейшим условием повышения эффективности производства и качества продукции, определяет специфику инновационных процессов и оказывает двойственное влияние на динамику экономического роста. С одной стороны, дает новые возможности для повышения эффективности производства, с другой – делает невозможным повышение в традиционных направлениях. Этот процесс направлен на сочетание технико-технологических и организационных изменений с качественным преобразованием в социально-экономической

системе, что обеспечивает новый тип рыночного поведения определенный социально-экономический эффект.

В рыночной экономике основная масса инноваций реализуется предпринимательскими структурами как средство решения производственных, коммерческих задач, важнейший фактор обеспечения стабильности их функционирования, экономического роста и конкурентоспособности. По мнению большинства авторов, инновации, являясь прогрессивным новшеством, представляет собой результаты научных исследований, направленных на совершенствование экономических, правовых и социальных отношений в сфере производственной деятельности. Цель инноваций направлена на удовлетворение общественных потребностей в продуктах, процесса, услугах более высокого качественного уровня.

В научной литературе инновации принято классифицировать по ряду признаков – по степени радикальности, значимости в экономическом развитии, подразделяя их на базисные, улучшающие и псевдоинновации (рационализирующие). Классификация инновации свидетельствует о том, что процессы нововведений многообразны и различны по своему характеру. Поэтому существует множество классификаторов инноваций, предлагаемых отечественными и зарубежными авторами. Среди них такие известные зарубежные специалисты в области экономики и менеджмента как Й. Шумпетер, И. Ансофф и П. Друкер. В отечественной литературе по инновациям можно выделить классификации, предложенные А. Н. Цветковым, П. Н. Завлиным и А.В. Васильевым, В. В. Горшковым и Е.А. Кретовой, Э. А. Уткиным, Г. И. Морозовой и Н.И. Морозовой, А. И. Пригожиным и др. В Научно-исследовательском институте системных исследований (РНИИСИ) разработана расширенная классификация инноваций с учетом сфер деятельности предприятия: технологические; производственные; экономические; торговые; социальные; в области управления.

По направленности результатов инновации делят на продуктивные и процессные. Продуктивные инновации охватывают внедрение новых или

усовершенствованных продуктов. Продуктовые инновации охватывают внедрение новых или усовершенствованных продуктов. Они включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих, получение новых продуктов. Процессные инновации делятся на технологические – новые технологии производства продукции; организационно-управленческие – новые методы организации производства, транспорта, сбыта и снабжения, новые организационные структуры управления и социальные – улучшение условий труда, отдыха, удовлетворение потребностей человека в услугах здравоохранения, образования, культуры.

Достаточно полную классификацию инноваций предложил А. И. Пригожин:

**1. По распространенности:**

Единичные;

Диффузные.

**2. По месту в производственном цикле:**

Сырьевые;

Обеспечивающие;

Продуктовые.

**3. По преемственности:**

Замещающие;

Отменяющие;

Возвратные;

Открывающие;

Ретроведения.

**4. По охвату ожидаемой доли рынка:**

Локальные;

Системные;

Стратегические.

**5. По инновационному потенциалу и степени новизны:**

Радикальные;

Комбинаторные;  
Совершенствующие.

Четвертое и пятое направления классификации, учитывающие масштаб и новизну инноваций, интенсивность инновационного изменения, в наибольшей степени выражают количественные и качественные характеристики инноваций и имеют значение для экономической оценки их последствий и обоснования управленческих решений.

П.Н.Завлин предлагает классифицировать инновации по 12 признакам: по значимости, по направленности, по отраслевой структуре жизненного цикла, по глубине изменения, по отношению к разработке, по масштабам распространения, по роли в процессе производства, по характеру удовлетворяемых потребностей, по степени новизны, по времени выхода на рынок, по процессе производства, по характеру удовлетворяемых потребностей, по степени новизны, по времени выхода на рынок, по причинам возникновения, по предмету и сфере предложения.

По предмету и сфере применения в АПК целесообразно выделить 4 типа инноваций:

- ✓ Селекционно-генетические;
- ✓ Технико-технологические и производственные;
- ✓ Организационно-управленческие и экономические;
- ✓ Социально-экологические.

Первый тип инноваций присущ только сельскому хозяйству.

Для активизации инновационных процессов необходимо обеспечить условия для расширенного воспроизводства в аграрной сфере, прежде всего улучшить финансовое состояние организаций.

Государству принадлежит ведущая роль в формировании инновационного потенциала страны, которое осуществляется через систему государственного финансирования НИОКР, стандартизацию, образование населения, льготное налогообложение, финансовую поддержку венчурных проектов и др. Процесс внедрения инноваций не должен основываться

исключительно на критерии экономической выгоды. Негативными последствиями инновационной деятельности стали ухудшение качества производимой продукции за счет ее удешевления, а также рост опасности для здоровья человека потребительских товаров за счет их химизации. Разрешить данное противоречие инновационной деятельности предприятий также способно только государство, наделенное обществом многообразными контролирующими функциями.

- **Продуктовые инновации** – ввод на рынок новой продукции (услуги).

Отличительными чертами нового подхода к внедрению продукции являются: многообразие идей новой продукции и альтернативность в анализе использования ресурсов предприятия; тщательная проработка вопросов, связанных с ценообразованием, затратами, объемами производства; использование прототипа новой продукции для минимизации рисков, связанных с ее массовым вводом на рынок; появление новых групп потребностей; ненасыщенный спрос; моральный износ изделия; давление конкуренции; появление информации об опасности для здоровья данного товара.

- **Организационно-управленческие инновации** – инновации в области управления организацией и ее структурными подразделениями, проектами и программами, отраслями, территориями, государством в целом.

- **Технологические инновации** – инновации, способствующие ресурсосбережению; ориентации на более высокую производительность труда, связанные с физическим и моральным износом используемой техники, позволяющие выдерживать конкуренцию со стороны производителей техники. Варианты технологического обновления производства: новое строительство; техническое перевооружение сложившейся структуры производства; структурно модифицированное обновление производства.

## **1.2 Развитие инновационного потенциала Узбекистана в условиях модернизации экономики**

Основная цель всех преобразований в Узбекистане – повышение уровня и качества жизни населения. Модель технической и технологической модернизации экономики, которую избрал Узбекистан, основывается на развитии сферы инноваций. Предусматривается осуществлять трансферт передовых зарубежных технологий, в том числе через привлечение прямых иностранных инвестиций. Кроме того, принимаются меры по укреплению и развитию собственного инновационного потенциала в направлениях и сферах, где имеются соответствующие интеллектуальные ресурсы, научная база и востребованность со стороны отечественной экономики.

На современном этапе Узбекистану необходимо осуществлять преобразования, которые позволили бы перейти от стратегии роста, ориентированной на производство и поставки ресурсов, к стратегии, ориентированной на факторы спроса и формирование цепочек добавленной стоимости, внедрение инноваций и использование знаний в целях достижения устойчивых темпов экономического развития в XXI веке.

**Инновационный потенциал.** Инновационный потенциал определяется совокупностью интеллектуальных, материальных, финансовых, научно-технических, кадровых, организационных и других ресурсов, привлекаемых для осуществления инновационной деятельности. В Узбекистане имеется определенная инновационная база, действует ряд научных и специализированных институтов, существует научно-кадровый потенциал, достаточно высок уровень образованности населения.

Научно-исследовательский комплекс республики включает в себя 413 учреждений академического, вузовского и отраслевого профиля, в том числе 148 научно-исследовательских подразделений вузов, 29 конструкторских, проектных и проектно-изыскательских организаций.

За последние 12 лет произошел ряд важных изменений в развитии сферы НИОКР. Так, общее число организаций, выполняющих научные исследования и разработки, за 1998-2005 гг. выросло с 303 до 434, а за период 2006-2009 гг. сократилось до 413<sup>5</sup>. Сокращение произошло в результате укрупнения научно-исследовательских организаций. Маломощные научно-исследовательские центры, функционирующие при министерствах ведомствах, были объединены в научно-исследовательские институты, способные осуществлять крупные инновационные проекты.

**Кадровый потенциал.** Несмотря на абсолютный рост численности работников, занятых в сфере научных исследований и разработок (на 2,6 тыс. человек с 1998 г. по 2009 г.), в расчете на 1000 человек населения страны их численность несколько снизилась (1,4 чел. и 1,3 чел. соответственно). Однако значительно, на 7 тыс. человек, выросла численность специалистов-исследователей, выполняющих научные исследования и разработки. Соответственно их доля также выросла 69,4% в 1998 году до 83,7% в 2009 году.

Рост численности специалистов-исследователей во многом был обусловлен укреплением кадрового состава высших учебных заведений. За исследуемые годы их численность выросла почти на половину (12,7 тыс. чел. в 1998 году до 22,5 тыс. чел. в 2009 году). Специалисты-исследователи, выполняющие научные разработки наряду с преподавательской деятельностью, составляют 74,5% работников, занятых в научной сфере. Можно сказать, что именно в вузах сосредоточен кадровый потенциал инновационный сферы страны.

В сравнении с некоторыми странами мира Узбекистан имеет довольно высокий кадровый потенциал в научной сфере. В расчете на 1 млн. человек населения Узбекистана число специалистов-исследователей составляло:

в 1998 году 968 человек;

---

<sup>5</sup> Все расчеты произведены автором по материалам статсборников РУ: «Основные показатели развития научно-технического потенциала Республики Узбекистан» за соответствующие годы и «Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан» за 2008, 2009 гг.

в 2000 году – 1011 человек;

в 2005 году – 1014 человек;

в 2009 году – 1089 человек.

Подготовка научных кадров высшей квалификации осуществляется по 20 отраслям наук. Выросла за исследуемые годы численность докторов и кандидатов наук. В 1998 году над выполнением научно-технических работ трудилось 1936 человек, имеющих ученую степень доктора наук, в 2005 году – 2353 и в 2009 году – 2490 человек. Кандидатов наук из числа специалистов-исследователей было в 1998 году – 8170 человек, в 2005 году – 8363 и в 2009 году – 8964 человек.

Заинтересовать молодежь наукой, стимулировать её желание заниматься научной деятельностью – важнейшая задача успешного продвижения по пути инновационного развития экономики страны. Важное значение для дальнейшего развития системы поддержки инновационной деятельности имеет принятое в июле 2008 года Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство» №ПП-916. Им предусмотрено при финансировании научно-исследовательских работ за счет бюджетных средств повышение оплаты труда научных работников в зависимости от их конкретного научного и трудового вклада с учетом размеров заработной платы, установленных для работников системы высшего образования.

Кроме того, в 2010 году осуществлена реформа системы подготовки научных кадров. Вместо аспирантуры создан институт стажеров-исследователей. Значительно (почти три раза) повышена заработная плата молодым исследователям, создан новый механизм их взаимоотношений с научной организацией, предусматривающий обязательное участие претендента на степень кандидата наук в исследовательском проекте как штатного сотрудника. Таковы же условия подготовки докторских диссертаций, для чего создан институт старших научных сотрудников. Более тесная связь диссертационного исследования стажера-исследователя и старшего научного

сотрудника с его деятельностью в качестве сотрудника научной организации позволит, во-первых, повысить качество кандидатских и докторских работ, во-вторых, ускорить подготовку научных кадров, в-третьих, создать условия для их закрепления в научной организации. Немаловажен для молодых специалистов и материальный стимул, создаваемый новой системой подготовки кадров для науки.

Для развития научной сферы с целью формирования высокого инновационного потенциала государство выделяет дополнительные бюджетные средства на повышение оплаты труда научных работников. Это закреплено Постановлением «Об изменении размеров базовых должностных окладов научных и руководящих работников научно-исследовательских учреждений, участвующих в реализации научно-технических программ фундаментальных, прикладных исследований и инновационных работ за счёт бюджетных средств, утвержденных постановлением Кабинета Министров от 18 августа 2009 года №233», зарегистрированным Министерством юстиции Республики Узбекистан 22 декабря 2010 г. за №2171 и вступающим в силу с 1 января 2011 года.

**Затраты на науку.** В современном мире рациональная хозяйственная система должна быть способна выделять в рамках НИОКР большие средства для поддержания конкурентоспособности экономики на стратегическую перспективу. Во всем мире даже крупные корпорации редко могут финансировать в необходимых размерах капиталоёмкие инновационные проекты.

В большинстве развитых стран государство финансирует 50-70% фундаментальных исследований и 35-50% общенациональных расходов на НИОКР. В Узбекистане эта доля выше.

За 1999-2009 годы общие затраты на научно-технические работы в Узбекистане выросли на 31,7%. Некоторый рост вложений произошёл за последние три года. В этот период темпы роста составляли от 4,4% в 2007 году до 15,1% в 2009 году. Затраты на научно-технические работы выросли в основном за счёт бюджетных ассигнований.

Тенденция превалирования государственных затрат на развитие научно-технического потенциала за исследуемые годы усилилась. Финансирование исследований и разработок за счёт средств бюджета выросла с 43,1 в 1998 году (включая бюджетные ассигнования на содержание вузов) до 53,7% в 2009 году. В том числе финансирование фундаментальной науки из госбюджета составляло в 2008 году 82,6%, в 2009 году 89,1%.

Внимание государства развитию системы образования, повышению потенциала вузовской науки видно на примере увеличения бюджетных ассигнований содержание вузов (с 0,6% до 8,7%).

Структура затрат на НИОКР складывается из средств, использованных самими научно-исследовательскими организациями, и средств, выделенных соисполнителями работ. Большую часть затрат на науку составляют исследования и разработки, выполненные собственными силами – 97,2% (2009 год).

В структуре затрат на исследования и разработки, выполненные собственными силами, наибольшую долю в последние годы стали иметь расходы на научно-технические разработки – при 28,5% в 2005 году, 44,4% в 2009 году. Затраты на прикладные исследования составили соответственно 46,6% и 33,8% и фундаментальные исследования 16,4% и 13%. Рост затрат на научно-технические разработки говорит о том, что в настоящее время превалирует потребность экономики и общества в современных отечественных разработках, готовых для производственного использования, над исследованиями, потенциально приводящими к научно-техническому прогрессу. Такое положение характерно для периода широкой модернизации и технологического перевооружения производства.

Анализ инновационных процессов в развитых странах показывает, что правительства стимулируют рост участия предпринимательского сектора в финансировании исследований и разработок. В результате в настоящее время бизнес обеспечивает большую часть внутренних затрат на исследования и разработки: 56% – в ЕС, 63% – в США, 74% – в Японии. В странах ОЭСР доля

затрат корпораций в общем объеме национальных исследований и разработок в среднем приближается к 70%.

Понимая необходимость развития научно-технической сферы экономики страны, правительство приняло ряд нормативных актов по активизации инвестиций в сектор исследований и разработок. В 2006 году был осуществлен переход научно-исследовательских учреждений от системы базового обеспечения на грантовое финансирование целевых проектов, привлеченных для решения научно-технических задач в республике.

Финансирование инновационных программ осуществляется за счет средств Государственного бюджета, направляемых в Фонд финансирования инновационной научно-технической деятельности, а также средств субъектов хозяйственной деятельности, заинтересованных в инновационной деятельности. Изменение механизма финансирования послужило стимулированию творческой активности этих учреждений, мобилизации достижений и стремлению к реальным итогам, решению глобальных проблем развития науки и техники, обеспечению их внедрения в производство. Активизации инновационной деятельности способствуют и другие мероприятия по развитию НИОКР. Так, для обеспечения широкого внедрения прикладных научных разработок и инновационных технологий в производство органами хозяйственного управления и предприятиями созданы фонды модернизации и новых технологий, для которых источниками средств является часть амортизационных отчислений и чистой прибыли хозяйствующих субъектов, а также целевые поступления от заказчиков.

С 2008 года действует ряд льгот для учебных и научно-исследовательских учреждений и организаций, проектно-конструкторских организаций. На пять лет освобождаются от уплаты налога на прибыль, единого налогового платежа, налога на добавленную стоимость и обязательных платежей в государственные целевые фонды (кроме единого социального платежа) в части выполнения прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществляемых по договорам, заключенным с хозяйствующими субъектами.

Освобождается от таможенных платежей (за исключением сборов за таможенное оформление) оборудование, ввозимое для переоснащения и дооснащения научно-исследовательских учреждений и организаций в рамках проводимой модернизации.

Дополнительные стимулы созданы путем выделения в период 2009-2012 гг. средств на модернизацию научного, технологического и лабораторного оборудования научно-исследовательских учреждений и организаций, осуществляющих научно-исследовательские и опытно-инструкторские работы в рамках государственных научно-технических программ. Кроме того, предусматривается привлечение целевых грантов международных финансовых институтов на модернизацию научного, технологического и лабораторного оборудования научно-исследовательских учреждений и организаций. Принимаемые меры создают условия для притока инвестиций в НИОКР, однако объёмы финансирования все еще остаются совершенно недостаточными для изменения ситуации в сфере научных исследований и разработок.

**Выполненные работы.** Всего за десять лет объем выполненных научно-технических работ увеличился на 20,4%, а доля продукции данной сферы экономики составила в 2009 году 0,2% к ВВП.

Основная продукция сферы НИОКР – это научные исследования, которые составляют почти 2/3 объема научно-технических работ (64% в 2009 году). Производителем данной продукции в Узбекистане на 90% является сферы образования, культуры, науки и научного обслуживания. Следует отметить, что за два последних года эта отрасль экономики еще более потеснила в производстве научных исследований другие отрасли. Здесь также выполняется от 70 до 90%; всех других видов работ, например, почти все работы по изготовлению опытных образцов, партий, изделий (продукции) (99,5%).

**Отраслевое развитие.** В сфере научных исследований и разработок основную долю работ выполняют организации системы образования, культуры, науки и научного обслуживания (85,5% в 2009 году общего объема научно-технических работ, выполненных собственными силами). В этой отрасли

выполняют научные исследования и разработки 89,8% всех организаций республики, выполняющих такие работы. Численность работников сферы НИОКР на 96,9% состоит из работников научных организаций системы образования, культуры, науки и научного обслуживания.

Научные организации промышленности осуществляют научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы, строительства – кроме этих работ оказывают научно-технические услуги и выполняют проектные работы для своей отрасли. Научные организации сельского и лесного хозяйства проводят научные исследования, занимаются изготовлением опытных образцов и оказанием научно-технических услуг. Научные исследования осуществляют и организации здравоохранения, физкультуры, спорта и социального обеспечения.

Таким образом, наука в Узбекистане представлена в основном академической и вузовской наукой.

Внимание государства к развитию инновационной экономики значительно активизировало деятельность науки и производства в этой сфере, задействовало новые механизмы продвижения научно-технических разработок. Одним из таких механизмов стали ярмарки инновационных идей, технологий и проектов.

На ярмарке, прошедшей в 2010 году, было представлено более 600 разработок от 120 научно-исследовательских, образовательных, опытно-конструкторских организаций Академии наук, министерств высшего и среднего специального образования, здравоохранения, сельского и водного хозяйства, а также малых инновационных центров.

Отдельной экспозицией на ярмарке были представлены разработки молодых ученых и студентов вузов, а также разработки победителей Республиканского конкурса «Келажак овози».

На ярмарке отраслевые ведомства представляют информацию о своих потребностях в инновационных технологиях и разработках. Появляются реальная возможность планировать научные исследования на кратко- и

среднесрочный период и направлять научный потенциал на решение актуальных задач экономики, с одной стороны, и привлекать инвестиции в науку – с другой. Кроме этого укрепляется связь науки с производством.

В ходе ярмарки 2010 года между разработчиками научно-технической продукции и потребителями было заключено 449 соглашений на закупку новой продукции и технологий, в т.ч. 331 договор на поставку инновационной продукции уже в текущем году и 118 протоколов намерений на разработку инновационной продукции в ближайшие два года. Это свидетельствует о значительном потенциале научного сектора, востребованности разработок ученых республики, растущей заинтересованности бизнеса в отечественных инновациях.

Активизации научно-технической сферы и в целом инновационного развития экономики страны будет способствовать распоряжение Президента Республики Узбекистан №Р-3471 от 30 июля 2010 года, согласно которому образована Специальная рабочая группа по подготовке Программы «О приоритетах развития промышленности Республики Узбекистан в 2011-2015 годах». Одна из основных задач, которую должна решить данная Программа, это ускоренное внедрение в отраслях промышленности современных научных достижений, инновационных наукоемких технологий как на предприятиях в традиционных технологиях, так и путем создания новых наукоемких производств.

**Достижения и проблемы.** Исследование дает возможность сделать некоторые выводы. За исследуемый период (1998-2009 годы) значительно - на 2,6 тыс. человек, вырос кадровый потенциал сферы НИОКР. Почти на половину выросла численность специалистов-исследователей, выполняющих научные исследования и разработки (НИР) в высших учебных заведениях. Это говорит об укреплении кадрового потенциала вузовской науки и хороших перспективах подготовки специалистов-исследователей.

Затраты на научно-технические работы выросли в основном за счет бюджетных ассигнований (рост на 51,7%).

Основным производителем научно-технической продукции (90%) является сферы образования, культуры, науки и научного обслуживания.

При заметном росте фондооруженности труда работников научно-исследовательских организаций, снижается доля машин и оборудования в объеме основных фондов этих организаций. Это сказывается на качестве и количестве проводимых работ по доведению научных идей до промышленного образца – важнейшем этапе коммерциализации инноваций.

В региональном разрезе наблюдается значительная дифференциация как в затратах, так и в объемах выполненных научно-технических работ. Большая часть всех видов НИОКР производится в городе Ташкенте, на остальные регионы республики приходится только немногим более 30% всего объема научных исследований и разработок.

**Направления и меры развития.** Меры, направленные на модернизацию, техническое и технологическое перевооружение производства отраслей экономики, усиление процессов локализации производств активизировали деятельность научно-исследовательского сектора страны. Однако необходимы дополнительные усилия по развитию инновационного потенциала.

В качестве направлений и мер, способных поднять на более высокий уровень сферу научных исследований и разработок, могут стать:

1. Совершенствование законодательно-правовой сферы:
  - дополнение действующих и разработок новых законов и других нормативно-правовых актов о научной, научно-технической и инновационной деятельности, государственной инновационной политике. Например, принятие Закона «Об инновационной деятельности», «О государственной поддержке инновационных проектов», Положения «О фонде инновационного развития», поощряющих инновационное предпринимательство и гарантирующих защиту прав интеллектуальной собственности;
  - определение правовых норм, регламентирующих

использование ресурсов систем научно-технической информации для информационной поддержки инновационной деятельности, включая обмен знаниями и технологиями между научно-исследовательским и производственным секторами экономики.

2. Углубление мотивации научно-технических разработок:

- поддержка спроса на научно-техническую продукцию со стороны корпоративного сектора путем содействия интеграции сектора исследований и разработок в корпоративный сектор;
- создание инновационной инфраструктуры, в том числе технопарков, инновационных центров и др., на основе вложения средств производственных организаций в научные исследования, производимые наукой, а также формирование инфраструктуры научно-технической информации, обеспечивающей полную интеграцию образования, науки и производства;
- ориентация вновь формируемых проектов прикладных исследований на решение конкретных задач отраслей экономики, создание рынка интеллектуальной собственности;
- стимулирование и поддержка проведения инновационных ярмарок, расширение Республиканского центра инновационной информации, создание условий для привлечения иностранных инвесторов в научно-исследовательские разработки;
- обеспечение максимально благоприятных финансовых условий для активизации инновационной деятельности в сфере науки, создание венчурных фондов, фонда развития инноваций, привлечение бизнес-ангелов в сферу научных исследований и разработок.

3. Стимулирование подготовки кадров для научной деятельности:

- поддержка и стимулирование труда ведущих учёных, научных коллективов, педагогических школ, способных обеспечить высокий уровень образования для эффективного ведения инновационной деятельности (ввести

надбавки к заработной плате ученым, имеющим степень доктора или кандидата наук);

- проведение всестороннего мониторинга потребности отраслей страны в научных кадрах и специализации этих кадров; осуществление интеграции науки и образования с целью обеспечения достаточного притока молодежи в науку, широкое использование новой эффективной формы подготовки молодых специалистов путем создания учебно-научных центров; организация стажировок перспективных молодых ученых в ведущих научных центрах развитых стран мира;
- создание гибкого механизма стимулирования авторов новых разработок, самих разработчиков, новаторов инновационных проектов, поддержка государственными органами разработчиков инновационных идей.

### **1.3 Место и роль инновации в экономическую деятельность фермерских хозяйств (рациональное использование земли и водных ресурсов)**

Роль инноваций существенно возрастает в условиях рыночной экономики. Их внедрение повышает конкурентоспособность продукции, снижает ее себестоимость и энергоемкость, открывает новые рынки. Инновационная, «умная» экономика предполагает освоение новых, современных технологий и методов производства, расширение его локализации, более широкое использование местного сырья, что сокращает ресурсные затраты на выпуск продукции.

Сельское хозяйство является важной отраслью для экономики стран Центральной Азии и Узбекистана. Сельское хозяйство является крупным потребителем воды во всех странах, особенно в Туркменистане и Узбекистане. Земельные реформы, проведенные ранее в Кыргызстане привели к образованию множества мелких хозяйств, которые в основном пока используются для существования, и пока их экономическая жизнеспособность ещё должна быть доказана. Узбекистан, после проведения земельной реформы в начале 2000 года, вернулся к стратегии «оптимизации» и значительно сократил количество фермерских хозяйств за счет увеличения отчислений земли. Узбекистан продолжает государственную квоту на хлопок и пшеницу. Таджикистан только недавно начал проведение земельной реформы, и этот процесс продолжается до сих пор. До недавнего времени, государство было сосредоточено на производстве хлопка.

Сельское хозяйство в Узбекистане значительно зависит от машинного орошения, следовательно, потенциально реальные затраты сельскохозяйственного производства являются высокими, включая расходы на энергию для подъема воды.

Учитывая разнообразие земельных реформ, инфраструктуры водоснабжения (машинное или самотечное), и государственного

вмешательства, должен быть принят правильный подход для достижения устойчивого развития сельского хозяйства. Поэтому, новые методы использования засухоустойчивых, мало-водопотребляющих, высокоурожайных сортов продовольственных и других культур должны быть исследованы.

Также, немаловажна роль водосберегающих методов и технологий, такие как капельное орошение, сбор дождевой воды, инновационные и безопасные методы по повторному использованию дренажных вод должны быть исследованы. Фермеры играют большую роль в этом, поэтому, стимулы поощрения по увеличению сельскохозяйственной продукции, а также для рационального использования воды должны быть созданы для фермеров.

Кроме этого, принимая во внимание последствия изменения климата, должны быть, разработаны стратегии по снижению высокой зависимости от сельского хозяйства.

ТАШКЕНТ, 14 января. /УЗИНФОРМ/. 14 января 2012 года в Законодательной палате Олий Мажлиса состоялся "круглый стол" на тему "Вклад науки и образования в перспективу устойчивого использования подземных вод Узбекистана". В нем приняли участие депутаты нижней палаты, представители узбекско-германского проекта ЦЭФ-ЮНЕСКО в Хорезме, Минсельводхоза, научно-образовательных учреждений, экологических ННО, ученые-экологи, журналисты (Депутаты обсудили рациональное использование земли и водных ресурсов 14.01.2012).

На "круглом столе" были рассмотрены итоги осуществленного в Хорезмской области плотного проекта Центра по исследованию развития Боннского университета (ЦЭФ) с целью противодействовать деградации земель и улучшить жизненные условия населения региона. Реализация проекта началась в 2001 году в тесном сотрудничестве с ЮНЕСКО при финансовой поддержке Федерального министерства образования и науки ФРГ.

Целью исследовательского проекта ЦЭФ/ЮНЕСКО в Хорезме являлось повышение экономической эффективности аграрного сектора и устойчивое сохранение экологических систем. С 2007 по 2011 годы была реализована

третья фаза проекта, целью которой стала разработка концепции землепользования на основе достигнутых результатов, полученных в ходе выполнения двух предыдущих фаз. Такая концепция предусматривает экономически и экологически эффективные, усовершенствованные методы управления ресурсами в регионе. В тесном сотрудничестве с представительством ЮНЕСКО в Ташкенте Ургенчский университет и ННО KRASS призваны стать не только ключевым научным и учебным учреждением в регионе, но и компетентным консультантом в развитии села в регионе.

В выступлениях докладчиков были представлены результаты исследований и инновационные разработки, полученные экспертами по усовершенствованию методов орошения, направленные на улучшение экологической устойчивости сельского хозяйства, исключающие потери водных ресурсов. В проекте разрабатывался ряд интегрированных мер, направленных на решение проблем засоления и деградации земель с целью возврата непродуктивных пахотных земель в сельхозпроизводство. На встрече также обсуждались вопросы дальнейшего развития международного научно-исследовательского и образовательного сотрудничества, необходимого для достижения целей устойчивого использования водных и земельных ресурсов.

Как отмечает пресс-служба Законодательной палаты, одной из задач "круглого стола" было информирование широкой общественности об опыте узбекско-германского проекта ЦЭФ/ЮНЕСКО в Хорезме и содействие дальнейшему внедрению инновационных разработок в практику сельского хозяйства, направленных на охрану окружающей среды и сохранение природных ресурсов. По итогам заседания, участники внесли практические предложения, нацеленные на дальнейшее внедрение результатов проекта в сельскохозяйственное производство в других регионах Узбекистана.

### *Сбалансированное использование воды*

Экономика стран Центральной Азии и Узбекистана во многом зависит от водных ресурсов: ресурс, который спорен не только между странами,

находящимися вверх и вниз по течению, но и между разными секторами, такими как сельское хозяйство и энергетика.

Во времена Советского Союза, энергетические и водные ресурсы в Центрально-Азиатском регионе управлялись на региональном уровне в рамках централизованного планирования и финансирования. Гидроэлектрические станции находящиеся вверх по течению работали в ирригационном режиме и подавали воду для орошаемого земледелия в странах, находящиеся вниз по течению. В свою очередь, эти страны поставляли своих соседей энергетическими ресурсами и продовольственными культурами в зимние периоды. После же распада Советского Союза, для того, чтобы уменьшить свою зависимость от других стран, включая своих соседей, Центрально-Азиатские страны выбрали путь для увеличения самодостаточности, тем самым вызывая раскол региональной системы распределения выгод. Попытки стран договориться по бартерным соглашениям оказались безуспешными, поскольку они не полностью удовлетворяли интересам вовлеченных сторон.

В настоящее время только 8% гидроэнергетического потенциала бассейна Амудары находится в стадии разработки, в то время как почти 90% воды используется в сельском хозяйстве. Страны вверх по течению, Таджикистан (на Амударье) и Кыргызстан (на Сырдарье), выступают за строительство дамб и плотин для использования своего гидроэнергетического потенциала. Тем не менее, Туркменистан (на Амударье) и Узбекистан (на Амударье и Сырдарье) утверждают, что несогласованные и односторонние действия могут оказать влияние на безопасность воды и экологии в регионе. Кроме того, в Афганистане, где образовывается около 20% воды реки Амудары, из-за беспорядков и войн, которые продолжаются в течение трех десятилетий, менее 7-10% водных ресурсов были разработаны. Следовательно, Афганистан планирует приступить к созданию проектов по использованию водных, земельных и энергетических ресурсов. Например, планируется увеличение орошаемых площадей до 1,5 млн. га, которое в свою очередь увеличит водозабор из рек в Афганистане.

Такие планы развития в бассейне реки Амударья будет иметь трансграничные последствия для других стран бассейна. Поэтому, крайне важны балансирование использования, а также координация управления водными ресурсами между разными секторами и странами, путем:

1.Совершенствования механизмов уведомления; механизмы, где страны могут уведомлять друг друга о своих планах развития (в том числе модернизации орошаемого земледелия, строительства плотин), об их последствиях и выгодах должны быть улучшены;

2.Принципов взаимного распределения выгод, которые приведут к экономическому развитию, экологической устойчивости и стабильности в регионе. Для этого, важным условием является доверие, которое достигается путем постоянного и продуктивного диалога на всех уровнях;

3.Взаимосвязи водных и энергетических ресурсов: на основе опыта стран Центральной Азии, бартерные соглашения оказались безуспешными на реке Сырдарья. Взаимосвязь водных и энергетических ресурсов должна рассматриваться со стороны создания и улучшения взаимовыгодного партнерства и взаимной экономической выгоды. Такой подход может создать благоприятные условия для частного сектора, а также для государственно-частного партнерства.

Позаботиться о Земле помогают инновации

*дата публикации: 22-04-2012 11:02*

Ежегодно 22 апреля мировая общественность отмечает День Земли. Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы, Центр «Узгидромет» при поддержке Гулистанского университета, Проекта ГЭФ/ПРООН/ГИЦ/ГМ «ИСЦАУЗР: Многострановой проект по повышению потенциала», Проекта ПРООН/Правительства Узбекистана «Поддержка Узбекистана в переходе на путь низко-углеродного развития национальной экономики» совместно с Экологической издательской компанией «Чинор», Международным общественным фондом экологии и здоровья «Экосан» организовали Экологический форум и медиатур в Сырдарьинскую область.

Цель форума – ознакомление его участников с новыми технологиями и методами возделывания сельскохозяйственных культур на засоленных территориях, достижениями в области рационального использования и улучшения состояния земельных и водных ресурсов.

Медиатур организован в рамках Республиканского конкурса «Коплон-2012» на лучшую журналистскую работу в области Охраны окружающей среды и Устойчивого развития.

По программе медиатура журналисты приняли участие в работе Форума «Инновация 2012: сотрудничество в сфере образования, науки и производства». Состоявшееся мероприятие предоставило возможность ознакомиться с выставкой научных достижений на тему: «Экологическая реставрация засолёных земель и повышение плодородия почв». Данная экспозиция организована на базе Гулистанского государственного университета с целью содействия продвижению агротехнологий в фермерские хозяйства для повышения продуктивности земель и урожайности. В работе форума и выставки приняли участие проректора вузов по науке, руководители фермерских хозяйств, ведущие учёные и специалисты государственных научно-исследовательских организаций, студенты и журналисты.

В рамках экологического форума состоялся Круглый стол на тему «Устойчивое развитие агробиоразнообразия в условиях засоленности». Как отметили участники круглого стола, в нашей стране охрана окружающей среды является одной из приоритетных задач, и важную часть в этом аспекте занимает управление земельными ресурсами. Управление земельными ресурсами регулируется на основе Конституции, а также принятыми в годы независимости Земельным кодексом, законами «О фермерском хозяйстве», «О дехканском хозяйстве», «О государственном земельном кадастре» и другими законодательными актами, которые служат правовой основой эффективного и рационального использования земельных ресурсов в нашей стране.

Учитывая важность улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель были приняты Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по

коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» от 29 октября 2007 года № УП-3932 и Постановление Президента Республики Узбекистан «Об организации деятельности фонда мелиоративного улучшения орошаемых земель при Министерстве финансов Республики Узбекистан» от 31 октября 2007 года № ПП-718. В целях обеспечения их реализации было принято Постановление Президента Республики Узбекистан «О государственной программе мелиоративного улучшения орошаемых земель на период 2008-2012 годы» от 19 марта 2008 года № ПП-817. Выделены бюджетные средства на строительство объектов мелиорации, их реконструкцию, на закупку специальной техники.

Одним из приоритетных направлений реформирования сельского хозяйства является развитие фермерских хозяйств, являющихся основными производителями зерновых и хлопка сырца в Республике Узбекистан. В настоящее время в стране насчитывается 69 тыс. 184 фермерских хозяйств, в пользовании которых находится 5,84 миллионов гектаров земель. Списочная численность работников в фермерских хозяйствах составляет 1 млн. 360 тыс. 636 человек, ими в прошлом году произведено 34,1% продукции сельского хозяйства.

Как отмечалось на встрече, хотя ученые проводят успешные эксперименты на уровне хозяйств, однако, они осознают, что сами фермеры являются основными экспертами в области землепользования и, в конечном счете, фермеры определяют насколько успешна или применима та или иная технология. В связи с этим, состоялось обсуждение вопросов использования фермерами наилучших практик устойчивого управления земельными ресурсами. На встрече также были обсуждены проблемы повышения уровня развития сельского хозяйства в условиях Мирзачуля с использованием современных технологий, вопросы реализации совместных научно-прикладных проектов, посвященных проблемам повышения эффективности сельскохозяйственного производства в природно-климатических условиях Мирзачуля.

## **ГЛАВА II. ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИИ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА – ВАЖНЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛА**

31 марта 2011 года Фракцией Социал-демократической партии Узбекистана «Адолат» в Законодательной палате ОлийМажлиса проведен научно-практический семинар на тему: «Внедрение инноваций в развитие сельского хозяйства – важный фактор устойчивого развития села». Исходя из задач определенных в выступлении Президента Республики УзбекистанИ.А. Каримова на заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2008 году и важнейшим приоритетам экономической программы на 2009 год, а также учитывая, что большая часть населения Республики Узбекистан проживает в сельской местности - фракция Социал-демократической партии «Адолат» видит важным фактором устойчивого развития села в развитии инновационной деятельности. А также, члены фракции подчеркивают, что эффективное применение инновационных разработок в сельском хозяйстве и в деятельности его предприятий служит уменьшению воздействия мирового финансово-экономического кризиса в Узбекистане и на обеспечение развития и благополучия села.

В работе семинара приняли участие депутаты Законодательной палаты, руководители министерств и ведомств, предприятий, ученые, представители АН Республики Узбекистан, специалисты сельского хозяйства, фермеры, а также представители СМИ. Докладчики отметили, что во всем мире инновационная деятельность рассматривается как главное условие модернизации экономики и является одним из основных факторов повышения эффективности аграрного производства. Технологическое перевооружение сельского хозяйства в современных условиях является ключевой проблемой обеспечения развития села в Узбекистане. Только создание и освоение новой

техники и машинных технологий в сельхозпроизводстве позволит поднять качество и конкурентоспособность отечественной сельхозпродукции. Для развития сельского хозяйства и энергообеспечения требуется государственная поддержка, особенно при разработке и освоении энерго и ресурсосберегающих агротехнологий.

Применение инновационных технологий, когда они внедряются комплексно, во всех отраслях сельского хозяйства приводит к коренным изменениям в условиях труда, благодаря этому удается решить не только экономические, но и социальные задачи. Такие технологии, в сущности, представляют собой выражение достижений научно-технического прогресса, обеспечивают быстрый и значительный эффект.

В программу научного семинара были включены вопросы по дальнейшему развитию производственной и социальной инфраструктуры села. Учитывая все это, семинар был проведен с участием отдела министерства экономики Республики Узбекистан, Комитета по координации развития науки и технологии при Кабинете Министров Республики Узбекистан, Научно-производственного центра сельского хозяйства, Патентного ведомства Республики Узбекистан, Академии Наук Республики Узбекистан, Института химии и физики полимеров, аграрных, экономических и технических вузов республики.

На семинаре было отмечено, что на современном этапе все более возрастает роль преобразования социальной инфраструктуры села, как важнейшей предпосылки устойчивого социально-экономического развития. По мере развития социальной инфраструктуры увеличивается потенциал села, имеющий большое значение не только для сельского, но и для городского населения, создаются предпосылки для реального выравнивания условий жизни населения города и села.

Эффективное развитие инфраструктуры предполагает определение направлений и темпов роста ее отраслей, объемов и структуры социально-культурных и социально-бытовых услуг. В ходе семинара, проведенным

фракцией Социал-демократической партии Узбекистана «Адолат», речь шла и о преодолении старых, отживших стереотипов во взглядах людей, не отвечающих реальностям сегодняшней действительности. Однако для того, чтобы произошло комплексное внедрение какой-либо инновации нужно и встречное движение - обучение людей для адекватного использования ее возможностей. Поэтому необходима целенаправленная работа по повышению теоретического и практического уровня имеющихся кадров, их экономической культуры. Участники семинара обсудили вопросы укрепления нормативно-правовой базы развития сельского хозяйства, поддержки внедрения инновационных технологий в процесс производства и охраны интеллектуальной собственности.

Кроме того, на семинаре отмечалось что, зарождение инновационной идеи и возможность использования новых научных результатов происходит в процессе фундаментальных и прикладных исследований. Интеллектуальные ресурсы непосредственно связаны с развитием образования, науки и производства, превращая последние в движущие силы социально-экономического развития общества. В целях оптимизации внедрения результатов инновационных разработок в развитие сельского хозяйства, по итогам семинара были разработаны специальные рекомендации и направлены в Академию Наук Узбекистана, соответствующим министерствам, ГАК «Узкимёсаноат», ПО «Узагромашсервис», ПО «Узпахтасаноат», Патентному ведомству Республики Узбекистан, страховым компаниям, Объединению фермерских хозяйств Узбекистана и Комитету по координации развития науки и технологии при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

Узбекистан переступил порог 20-летнего рубежа. За 20-лет независимости страна добилась впечатляющих успехов в своём социальному – экономическом развитии. Страна сумела практически полностью перестроить свою экономику, четко определив приоритетные направления, куда привлекались значительные инвестиции, установив и укрепив внешнеэкономические связи.

В выступлении Президента И.А.Каримова на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан, посвященном итогам социально – экономического развития страны в 2011 году и приоритетным направлениям на 2012 год в качестве основного приоритета на последующие годы выдвигается продолжение начатой с первых дней независимости политики структурных преобразований и опережающего развития высокотехнологичных современных отраслей и производств, направленной на повышение конкурентоспособности и укрепление позиций Узбекистана на мировых рынках.

Речь идет о перспективных отраслях экономики, обеспечивающих диверсификацию производства и выпуск высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью на базе рационального использования имеющихся в стране богатых источников сырья и ресурсов.

V Республиканская ярмарка инновационных идей, технологий и проектов проводимая в рамках реализации постановления Президента Республики Узбекистан №916 от 15.07.2008 г. «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство» стала постоянно действующей площадкой соединения инвестиционного спроса с предложениями в инновационной сфере, местом прямых деловых контактов между инноваторами и инвесторами инновационных проектов.

Главной целью ярмарки является создание условий для роста наукоемкого, высокотехнологичного производства, в том числе создание условия для устойчивого развития малого инновационного предпринимательства; эффективное использование научно-технического потенциала научных, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций республики для решения актуальных проблем развития экономики и социальной сферы страны; содействие повышению инвестиционной и инновационной активности предприятий, привлечения инвестиций в расширение инновационной деятельности.

В этой связи, значительная часть представленных на Ярмарке прикладных, инновационных и научно-технических проектов и разработок направлены на создание экспортноориентированной и импортозамещающей продукции и технологиям, позволяющим создавать новые высокоэффективные материалы, машины, препараты и другую наукоемкую продукцию.

Экспозиционная часть ярмарки представлена по 5 направлениям, отражающим стратегические приоритеты:

1. Промышленность;
2. Сельское хозяйство;
3. Здравоохранение и фармацевтика;
4. Информационные технологии;
5. Наука и образование.

Надеемся, что представленные в Каталоге материалы будут полезны широким кругам производственников и предпринимателей и послужат основой для заключения новых договоров и соглашений по внедрению инновационной продукции<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Каталог подготовлен Комитетом по координации развития науки и технологий при Кабинете Министров и Министерством экономики Республики Узбекистан. Приложение предоставляется в электронном варианте.

## **2.1 Сельское хозяйство Узбекистана и его роль в обеспечении устойчивости развития**

Современный Узбекистан стремится интегрироваться в мировое сообщество, развивая свой индустриальный потенциал. Но тот факт, что две трети населения страны – сельские жители, говорит о многоцелевом характере возможных социально-экономических вызовов в свете человеческого развития. Узбекистан, характеризуемый с позиций потенциала развития аграрной сферы, уникальный край, щедро одаренный солнцем, располагающий разнообразными природно-климатическими зонами, имеющими горизонтальную и вертикальную зональность, включая зону субтропиков. Здесь многообразны по видам и целевому использованию земельные угодья, которые в сочетании с фактором водообеспеченности являются главным восполнимым природным ресурсом, свято ценимым и эффективно используемым со временем трудолюбивых поколений земледельцев, населявших древний Маверранахр, поколений овцеводов, освоивших многие миллионы гектаров пустынных и полупустынных пастбищ и явивших миру уникальную породу овец – каракульскую.

Все аграрные ресурсы Узбекистана – активны, они задействованы и полномасштабно используются в национальной экономике. Сельское хозяйство обеспечивает потребности населения в продуктах питания растительного и животного происхождения, потребляемых как в натуральном, так и переработанном виде.

Овощеводство, плодоводство, виноградарство, бахчеводство обеспечивают производство непревзойденных по вкусовым качествам овощей, фруктов, винограда, дынь, сухофруктов, высокая сахаристость которых делает эти виды продукции безусловно конкурентоспособными. Зерновое хозяйство нацелено на производство продовольственного и фуражного зерна, риса, зернобобовых. С высокой эффективностью ведется хлопководство, дающее хлопок-сырец – высокооцененное стратегическое сырье для многих первичных

и вторичных производств тех или иных отраслей и направлений перерабатывающей промышленности.

Развиты животноводческие отрасли, обеспечивающие производство мяса всех видов – говядины, баранины, свинины, мяса птицы, а также молока и молокопродуктов. На специализированной основе ведется речное и прудовое рыбоводство, пчеловодство. Высоки потенциальные возможности каракулеводства, шелководства. Из вышесказанного ясно, что Узбекистан располагает богатым и разнообразным, активно используемым в сельскохозяйственном производстве природным, ресурсно-производственным и человеческим потенциалом для реализации целей человеческого развития.

Достигнутый страной уровень развития сельского хозяйства анализировался, исходя из принципа выбора базового года – по итогам 2005 г., как исходного при перспективном прогнозе на последующий пятилетний период – 2010 г. Эти данные дополнены итоговыми показателями 2006 г<sup>7</sup>.

В таблицах 1, 2 представлены сравнительные статистические показатели средних уровней производства растениеводческой и животноводческой продукции, урожайности сельскохозяйственных культур конца 80-х годов и 2005 г.

**Таблица 1.**  
**Сравнительные средние уровни валового сбора в базовых отраслях**  
**растениеводства и объемов**  
**производства основной продукции животноводства**

<b>Базовые продовольственные и непродовольственные отрасли сельского хозяйства (все категории хозяйств)</b>	<b>Среднее значение параметра</b>	
	<b>конец 80х. годов</b>	<b>2005 г.</b>
<b>Валовой сбор, тыс. т</b>		
<u>отрасли зернового направления:</u>		
- зерновые и зернобобовые	1247 - 1541	6518,0
- в т.ч. пшеница	263 – 388	6047,0
	424 - 483	160,4

<sup>7</sup> Статистическое обозрение Республики Узбекистан за 2005 год" /Ташкент: ООП Государственного Комитета по статистике, 2006. – 101 С. текста на русском языке/

- рис		
<u>отрасли плодоовощеводства и виноградарство</u>		
- овощи	2386 - 2491	3494,7
- бахчевые продовольственные	626 - 790	609,4
- картофель	241 - 309	916,8
- плоды и ягоды	660 - 782	937,7
- виноград	611 - 696	635,8
<u>технические отрасли</u>		
- хлопок-сырец	5382 - 4989	3749,0
<b>Производство</b>	<b>продукции</b>	
<b>животноводства</b> , тыс. т:		
- мясо (убойный вес)	378 – 386	743
- молоко	2448 – 2505	4554,7
- коконы	31 -33	16,2
- шерсть	23 – 24	20,1
- каракуль, тыс. шт.	2308 – 1641	675,2
- яйцо, млн. шт.	1773 – 2042	1966,4

Приведенные сравнительные данные объемов производства базовых отраслей растениеводства и животноводства в определенной мере показывают результаты: а) реструктуризации использования земель, в том числе не только поливной пашни, но и природно-пастбищных ресурсов; б) смены отраслевых приоритетов.

Общая площадь посевов сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйств составила 3646,0 тыс. га со следующей структурой их использования под сельскохозяйственные культуры: зерновые – 44,3%, технические – 41,6%, овощи – 3,8%, картофель – 1,3%, бахчи продовольственные – 0,9%, кормовые культуры – 8,0%. (Для сравнения приводим структуру посевов на орошаемых землях в 1990 г.: хлопчатник – 54,9%, зерновые и кормовые – 39,0%, овощи, бахчи, картофель – 5,1%, прочие – 1,0%). Технические культуры размещены на 1516,7 тыс. га посевных площадей и представлены преимущественно хлопчатником, под которым занято 1472,0 тыс. га, или 40,4% от всей посевной площади и 97,0% площади под

техническими культурами. Зерновые культуры занимают 1615,2 тыс. га посевных площадей, из которых 1439,1 тыс. га (89,1%) используются под посевы пшеницы. По этим данным прослеживаются следующие тенденции:

- стремление страны к зерновой независимости;
- значительное увеличение производства картофеля в целях минимизации его возможного ввоза;
- сокращение производства хлопка-сырца;
- резкое снижение производства каракуля (это вызывает обоснованную тревогу, т.к. продукция этой уникальной отрасли в свое время была конкурентоспособной и занимала достойное место на международных пушно-меховых аукционах, пополняла валютные резервы страны; более того, каракулеводство находилось вне конкуренции относительно других отраслей животноводства, поскольку базировалось на естественных полупустынных пастбищах, обеспечивая их хозяйственное использование, давая работу живущему в этих зонах сельскому населению);
- резкое снижение производства коконов тутового шелкопряда, свидетельствующее о неудовлетворительном состоянии отрасли, продукция которой служит для производства так ценимого во всем мире натурального шелка.

Степень устойчивости наблюдаемых тенденций зависит от того, способствуют ли они развитию внешнеторговых отношений и росту экспортного потенциала сельскохозяйственного производства, выравниванию экономического положения сельскохозяйственных зон и обеспечению занятости, обеспечивается ли экономически эффективное, агротехнически и экологически безопасное использование земельно-водных ресурсов. Реструктуризация отраслевой структуры растениеводства и животноводства должна комплексно подкрепляться всей совокупностью факторов интенсификации сельскохозяйственного производства, мелиоративными, агротехническими, зоотехническими мероприятиями, имеющими своим

конечным результатом значительный рост урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных.

**Таблица 2.**  
**Сравнительные средние уровни урожайности культур базовых отраслей растениеводства**

<b>Базовые продовольственные и непродовольственные отрасли растениеводства (все категории хозяйств)</b>	<b>Среднее значение параметра, ц/га</b>	
	<b>конец 80х. годов</b>	<b>2005 г.</b>
<u>Отрасли зернового направления:</u>		
- зерно, всего	16 - 18	40,7
- рис	32 – 33	32,2
<u>Отрасли плодоовощеводства и виноградарство</u>		
- овощи	196 – 199	218,5
- бахчевые продовольственные	102 – 113	170,2
- картофель	90 – 102	171,5
- плоды и ягоды	48 – 54	62,9
- виноград	77 - 87	64,5
<u>Технические отрасли растениеводства</u>		
- хлопок-сырец	24 - 27	25,5

Отвечая на вопрос, имеет ли место улучшение подушевого потребления продуктов питания, обратимся к структуре подушевого производства сельскохозяйственной продукции продовольственного назначения, ее вариации как следствия реструктуризации отраслевой структуры растениеводства и животноводства (таблица 3).

Рост производства продукции сельского хозяйства в значительной степени определяется состоянием рынка труда в соотнесении с занятостью сельского населения. В 2005 г. общая численность населения Узбекистана составила 26,1 млн. чел., из них сельское население – 16,8 млн. чел. (64,4%). Годовой естественный прирост населения составил 399,0 тыс. чел., в т.ч.

295,2 тыс. чел. (74,0%) в сельской местности. Естественно, что данные демографические характеристики предполагают наличие проблем занятости сельского населения и обеспечения эффективного использования трудового потенциала сельскохозяйственных зон.

**Таблица 3.**  
**Сравнительные уровни среднегодового производства продукции**  
**продовольственных**  
**отраслей сельского хозяйства на душу населения**

<b>Отраслевые направления (все категории хозяйств)</b>	<b>Среднее значение параметра, кг/чел</b>	
	<b>конец 80х. годов</b>	<b>2005 г.</b>
<b><u>Отрасли зернового направления:</u></b>		
- зерно, всего	66	246,9
- рис	22	6,1
<b><u>Отрасли плодоовощеводства и виноградарство</u></b>		
- овощи	130	132,4
- бахчевые продовольственные	33	23,1
- картофель	16	34,7
- плоды и ягоды	35	35,5
- виноград	37	24,1
<b><u>Продукция отраслей животноводства:</u></b>		
- мясо (убойная масса)	20	28
- молоко	131	172,5
- яйцо, шт/чел.	102 - 107	74,5

Прогнозирование устойчивости развития сельского хозяйства.

Научно обоснованные прогнозы развития сельского хозяйства учитывают достижения современной аграрной науки и сопряженных с нею отраслевых направлений естественных наук, научные разработки, осуществляемые на межрегиональном, региональном и страновом уровнях.

На национальном уровне сельскохозяйственное производство прогнозируется, исходя из:

- принимаемой общей национальной стратегии развития;
- собственных, внутристрановых агроусловий: фактического наличия и научно обоснованного перспективно возможного прироста земельно-водных ресурсов, учета зонального биоклиматического потенциала;
- внешних региональных агроусловий сопряженного аграрного ресурсопользования;
- степени насыщенности внутреннего и внешнего рынков, наличия спроса на сельскохоз продукцию.

Региональные, страновые и научные прогнозы в рамках региона должны вестись с учетом:

- напряженной экологии бассейна Аральского моря;
- общих проблем водопользования при организации поливного земледелия на базе потенциала рек Сырдарьи и Амударьи, состояния и реновации оросительных систем, внедрения современных водосберегающих технологий орошения;
- кадастровых оценок качества всех категорий сельскохозяйственных угодий и водообеспеченности;
- генофонда сельскохозяйственных растений и пород продуктивного скота и птицы;
- прогресса в агротехнике и зоотехнике, кормопроизводстве;
- рыночных регуляторов производства, соотнесения спроса и предложения на внутреннем и внешнем рынках.

Во всех случаях прогноз устойчивого развития орошаемого земледелия основывается на “Бассейновой схеме” водопользования стран Центральноазиатского региона.

**Таблица4.**

**Объемы и источники водозабора Узбекистана в “Бассейновой схеме”  
водопользования стран Центральноазиатского региона**

<b>Источник водозабора</b>	<b>млрд. куб м</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
Все источники	71,1	100	
Из них:			
- рек и, всего	58,5	82,3	100
в том числе:			
Амударья	28,4		48,6
Сырдарья	10,9		18,6
малые реки	19,2		32,8
- подземные источники и коллекторы	12,6	17,7	

Выделяя в Центрально азиатском регионе Среднеазиатский регион, следует констатировать, что из имеющихся в этом регионе порядка 7,6 млн. га орошаемых земель 4,2 млн. га (55,3%) приходится на долю Узбекистана. Это означает, что Узбекистан является главным аграрным водопользователем.

Согласно «Бассейновым схемам» Узбекистан должен обеспечить орошение 4,8 млн. га, однако предельное использование воды на орошение наступило уже при 4,2 млн. га. Если в этих схемах коэффициент полезного действия ирригационных систем (КПД) должен обеспечиваться на уровне 0,75%, то на практике он составляет в среднем 0,64%, что и приводит к отставанию в освоении новых земель.

При прогнозировании зонального размещения агрокультур учитываются условия водообеспеченности и нормативы водопотребления на 1 га поливной пашни и 1 тонну получаемой продукции.

Существуют научно обоснованные агротехнические нормативы водопотребления при возделывании сельскохозяйственных культур, которые имеют зональную дифференциацию. Нормативное использование воды в сельском хозяйстве Узбекистана за гидрологический год должно составлять в среднем 11,2 тыс. м<sup>3</sup> на 1 га. По областям республики нормируемые

отклонения от среднего значения обусловлены существенными зональными различиями: максимальные значения удельного водопотребления колеблются в пределах 14,3-14,9 тыс. м<sup>3</sup>/га в Хорезмской области и Республике Каракалпакстан, минимальное его значение 7,7 тыс. м<sup>3</sup>/га в Джизакской области.

Аналогичным образом, т.е. с учетом зональности, дифференцированы и нормативы использования воды при возделывании основных сельскохозяйственных культур, рассчитываемые на 1 га и 1 т. Например, в среднем на 1 га зерно колосовых культур и 1 га хлопчатника средние по Республике нормативные уровни потребления воды составляют соответственно 6640 м<sup>3</sup>/га и 9320 м<sup>3</sup>/га. Аналогично в среднем на 1 тонну зерна и 1 тонну хлопка-сырца эти уровни составляют соответственно 1568 м<sup>3</sup>/т и 4139 м<sup>3</sup>/т. Эти средние нормативные уровни конкретизируются по зонам возделывания этих культур: наиболее высокие нормативы потребления воды на 1 га зерно колосовых – 10700 м<sup>3</sup>/га в Хорезмской и 9100 м<sup>3</sup>/га в Навоийской областях; аналогично на 1 га хлопчатника – 11500 м<sup>3</sup>/га в Самаркандской и 11400 м<sup>3</sup>/га в Сурхандарьинской областях.

Рыночная экономика вносит в методику прогнозирования производства и потребления сельскохозяйственной продукции фактор конкурентоспособности, учет перспективных потребностей тех или иных сегментов рынка, усиливает требования сбалансированности спроса и предложения. При прогнозировании просчитываются в вариантной постановке все позиции, способствующие росту степени удовлетворения потребности населения в качественном и разнообразном питании, приближенном к научно обоснованным нормам; зональные варианты рационального размещения производства и переработки сельскохозяйственной продукции, соответствия объемов производства сельскохозяйственного сырья потребностям перерабатывающих отраслей. Современные прогнозы производства продукции сельского хозяйства также учитывают концептуальные требования устойчивости и обеспечения продовольственной независимости.

Прогнозам удовлетворения потребности населения в многовидовой продовольственной продукции предшествуют прогнозы в вариантной постановке развития сельскохозяйственных отраслей. Вариантность обеспечивается: а) варьированием ресурсной базы, структурой использования поливной пашни, уровнем хлопковой направленности сельскохозяйственного производства, уровнями интенсификации отраслей растениеводства и животноводства, уровнем организации кормопроизводства, генофондом растениеводства и животноводства, б) варьированием потребностей перерабатывающих предприятий в сельскохозяйственном сырье, с учетом требований количества и качественных технологических параметров; в) варьированием уровня и структуры потребления.

Прогноз роста объемов производства продукции сельского хозяйства, соотнесенный с прогнозом естественного роста численности населения, позволяет говорить о перспективах устойчивости роста душевого производства по всем видам продукции. В дополнение к душевому производству прогнозируют душевое потребление продуктов питания в соотнесении его видовой структуры с научно обоснованными нормами питания.

Нормы питания разрабатываются с учетом рекомендаций отраслевых научно-исследовательских институтов. Научно обоснованная вариация норм питания учитывает национальные, краевые особенности, такие, как:

- присутствие определенных приоритетов, обусловленных традиционной консервативностью населения в вопросах питания;
- физиологическая потребность в том или ином количестве калорий с учетом климатических условий, демографической и социальной структуры населения;
- предпочтения населением тех или иных видов мясных и молочных продуктов;
- возможности возделывания в данной природно-климатической зоне тех или иных культур и др. факторы.

Фактор государственного регулирования в достижении целей человеческого развития в соотнесении с сельским хозяйством.

Фактор государственного регулирования в рамках либерализации экономики в преломлении к ее жизненно важной сфере – сельскому хозяйству – проявился достаточно специфически. В вопросе форм собственности отдано предпочтение преимущественному развитию фермерских хозяйств, которым придан статус основной формы сельскохозяйственного производства, способной обеспечить его устойчивое развитие. Об этом конкретно сказано, в частности, в Докладе Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова “Итоги социально-экономического развития страны в 2006 г. и важнейшие приоритеты углубления экономических реформ в 2007 г.” на заседании Кабинета Министров 12 февраля 2007 г.: “Фермерские хозяйства, по существу, стали основной формой сельскохозяйственного производства, главным локомотивом в обеспечении его устойчивого развития”. В этом же Докладе представлена позитивная картина общей устойчивости экономического развития страны. Показано, что факторами роста ВВП на 7,3% в 2006 г. являлись возросшие объемы производства по всем структурным составляющим, в частности, в промышленности – на 10,8%, в сельском хозяйстве – на 6,2%. В сравнении с 2000 г. рост ВВП в 2006 г. составил 45% (в сопоставимых ценах); рост производства в сельском хозяйстве – в 1,5 раза при относительном снижении его доли в ВВП с 32% (2000 г.) до 24% (2006 г.).

В отношении сельского хозяйства в Докладе отмечено, что “решающим фактором кардинального повышения эффективности сельского хозяйства, получения за последние годы рекордных урожаев и объемов производства в хлопководстве, зерноводстве и плодоовощеводстве явилась реализация глубоко продуманных и последовательно проводимых реформ на селе”.

В свете задач человеческого развития в Докладе важнейшими приоритетами структурных преобразований в сельском хозяйстве названы реально осуществляемые направления, создающие возможности повышения доходов и качества жизни сельского населения за счет строительства на селе

мобильных, оснащенных в соответствии с современными технологиями предприятий, ускорения развития малого бизнеса и предпринимательства, различных форм надомного труда.

На правительственном уровне акцентированы проблемы, требующие оптимального решения:

- укрепление и качественное улучшение материально-технической базы животноводства, кардинальное улучшение племенного дела, создание развитой сети ветеринарного и зоотехнического обслуживания, обеспечение кормами, прежде всего, комбинированными;
- создание, исходя из потребностей мясомолочной отрасли, небольших по размеру частных предприятий, оснащенных в соответствии с требованиями современных технологий, повышение на этой основе качества и ассортимента выпускаемой мясомолочной продукции, спрос на которую на внутреннем рынке высок;
- развитие сферы комплексной переработки плодоовощной продукции и винограда с учетом имеющихся в стране значительных и качественных по своим технологическим свойствам сырьевых ресурсов.

Безусловно, раздел сельского хозяйства пересекается с областями человеческого развития, прежде всего, конечными параметрами производства продуктов питания. Если отбросить терминологические нюансы лингвистического характера и обратиться к первичному термину “Human Development”, можно прочувствовать глубину его внутреннего содержания – высшие цели человечества должны быть общими, и движение к ним должно идти через развитие каждого индивидуума.

Каждый человек, рождаясь, становится жителем Земли, а значит Ее гражданином, со всеми вытекающими из этого правами – всеобщим признанием права на полноценную в биологическом и духовном плане жизнь, социальную и экономическую защищенность.

## **2.2 Новые виды орошения как залог экономии воды для фермеров**

На наш взгляд, что в Растениеводстве инновационные процессы должны быть в первую очередь направлены на следующие:

- увеличение объемов производимой растениеводческой продукции на основе повышения плодородия почвы;
- роста урожайности сельскохозяйственных культур и улучшение качества продукции;
- преодоление процессов деградации и разрушения природной среды и экологизацию производства;
- снижение расхода энергоресурсов и уменьшение зависимости продуктивности растениеводства от природных факторов;
- повышение эффективности использования орошаемых и осушенных земель;
- экономию трудовых и материальных затрат;
- сохранение и улучшение экологии окружающей среды.

Орошаемое земледелие в условиях Узбекистана, также как и в других государствах Центральной Азии, представляет собой основной источник получения продовольствия и производства валовой продукции сельского хозяйства в целом, включая продукцию, которую дает возделывание технических культур. Без искусственного орошения получение этой продукции у нас просто не мыслимо, и поэтому без всякого преувеличения можно утверждать, что орошение, базисом которого служит система водного хозяйства для аграрного сектора и является основой жизнеобеспечения и благосостояния населения республики. Данные почвенной съемки Института Почвоведения Академии Наук и Госкомзема Республики Узбекистан показывают, что кроме 4,3 млн.га, которые сегодня орошаются, еще более 7 млн. гектар земельного фонда республики потенциально пригодны для

орошаемого земледелия без особо сложных мелиораций.

Главным сдерживающим фактором развития площадей орошения у нас является испытываемый сегодня дефицит водных ресурсов. Поэтому с 1986 года площади орошения в республике вообще не растут. По состоянию на 01.01.2011 года в республике за счет госбюджета обслуживается 27993 км межхозяйственных каналов, протяженность межхозяйственной коллекторно-дренажной сети составляет 36 тыс.км. КПД оросительных каналов составляет 0,63 и эта цифра уже более 25 лет не меняется. Раньше поддержание всей гидромелиоративной системы в надлежащем, исправном и рабочем состоянии требовало ежегодно немалых текущих операционных расходов, но эти затраты окупались за счет получаемого эффекта.

В соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 29 октября 2007 года № ПФ3932 «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» и Постановлению Президента - от 19 марта 2008 года «О государственной программе мелиоративного улучшения орошаемых земель на период 2008-2012 годы» были выполнены огромные работы по мелиорации земель. Только в 2010 году на эти цели было израсходовано 150 млрд. сумов, при этом были выполнены реконструкции 585 км открытых коллекторов, 154 км закрытой дренажной сети, произведена очистка 12893 км коллекторно-дренажной сети и произведена покупка 236 шт. разной высокопроизводительной импортной техники. Всего в 2010 году улучшеномелиоративное состояние 266 тыс.га орошаемых земель и понижен уровень грунтовых вод на площади 264 тыс.га.

Аграрному сектору необходимо совершенствование способов орошения и техники поливов сельхозкультур, которое будет связано с относительно небольшими затратами средств из государственного бюджета, поскольку эти мероприятия будут при поддержке государства выполняться, в основном, за счет фермерских хозяйств. На государственном уровне необходимо будет только организовать производство соответствующего поливного оборудования,

средств механизации полива. Улучшить отношения междуфермерами и Ассоциациями водопользователей.

Для улучшения использования воды и водных ресурсов при поливе сельхоз культур и для повышения урожайности надо использовать эффективный метод орошения.

В развитых странах без качественного полива вырастить урожай весьма сложно. Поэтому владельцы небольших фермерских хозяйств, садоводы-любители и дачники все чаще обращают свое внимание на системы капельного орошения — простые в исполнении и эксплуатации, не требующие дорогостоящей фильтрации воды, дешевые и долговечные.

Капельного орошения на примере Ферганской долины<sup>8</sup>. В 1964 году был выдан патент на метод капельного орошения. В 1965-м в мире началось массовое производство систем капельного орошения. Особенno широкое использование технологии впервые получила в Израиле. В Узбекистане ее внедрение давно стало одним из важных направлений в развитии аграрного сектора. Однако она пока еще не получило массового распространения.

Выгодно... Выгоды капельного орошения очевидны. Технология позволяет:

1. снизить расход воды на 3 – 4тыс. м<sup>3</sup>/га за сезон (экономия – 300-400 долларов США с гектара с учетом мировых цен на воду)
2. снизить расход удобрений на 35 -40% (экономия – около 70 долларов США с 1 га);
3. повысить урожай (увеличение урожая, например хлопчатника, составит не менее 4 ц/га – около 200 долларов США с гектар).

В Узбекистане капельное орошение чаще всего используют в теплицах.

Во-первых, потому что теплицы, как правило, возводятся небольшого размера, для их оснащения не требуется больших вложений. На открытых грунтах большой площади затраты существенно возрастают.

Во-вторых, тепличное хозяйство позволяет получать урожай раньше срока и вне зависимости от сезона. Как известно, в «несезон» цена товара

---

<sup>8</sup> Данные были использованы с журнала «Экономическое обозрение». №6(140), 2011 г, с-16-19 и 24-25.

выше, и это позволяет получать высокую прибыль и сократить окупаемости (1-2 года). Поэтому выгоднее инвестировать в эффективную систему орошения для теплицы.

В рамках проекта «Повышение уровня жизни в Ферганской долине» оказано содействие 15 махаллям во внедрении капельного орошения на приусадебных участках. В данной работе главной задачей было продемонстрировать наиболее простые и при этом эффективные способы организации капельного орошения. Проще говоря, необходимо было показать как внедрить системы капельного орошения из подручных средств.

К примеру, в зависимости от выбранной системы одним из требований является достаточно высокое давление воды (1-2 атмосферы). Это требует подъема баков с водой на высоту 10-20 метров относительно уровня поливочной системы, что затруднительно, да и не всегда целесообразно. Особенно если водоснабжением обеспечивается большая площадь.

В Учкурганском районе Наманганской области при содействии инженеров проекта ПУЖ применено более простое решение. Используя естественные перепады в рельефе местности, на возвышении была возведена водонапорная башня высотой всего в 5 метров. Траншейный метод построения теплицы «добавил» еще 2-3 метра глубины. Этого хватило, чтобы обеспечить достаточное давление для ирригационной системы 10 теплиц общей площадью 1 га.

Общие расходы на построение такой системы составило 4 млн. сумов, из которых проектом были покрыты 2,7 млн. сумов. Остальные затраты были погашены домохозяйством, участвовавшим в проекте. Подобные системы были возведены еще в 14 домохозяйствах Ферганской долины. Дальнейшая практика применения позволила выявить типичные проблемы, возникающие при создании и эксплуатации систем капельного орошения собственными силами. Самая распространенная проблема – засоренная вода, приводящая к закупориванию капельниц. Идеально, если водозабор производится из артезианских колодцев. Но чаще приходится использовать воду из

поверхностных ирригационных систем. Такая вода содержит взвесь из крупных твердых частиц, быстро забивающих сопла капельных шлангов.

Проблема может быть решена за счет очистки воды, путем отстаивания в резервуарах, и применения фильтров, для финальной очистки. Замена фильтров, стоимость которых составляет около 90 тыс. сумов, производится в среднем один раз в год.

Главным ограничением для применения капельного орошения в широкомасштабном сельскохозяйственном производстве является стоимость его проектирования и внедрения, а затем сложность эксплуатации, требующая и навыков персонала, и дополнительных расходов. В ряде случаев последнее является решающим фактором, поскольку ошибки в эксплуатации могут вывести дорогостоящую систему из строя и привести к убыткам.

В домашнем хозяйстве затраты на капельное орошение не настолько велики, да и риски значительно меньше. Как показал опыт проекта ПУЖ, несколько домохозяйств, объединившись, могут самостоятельно построить систему капельного орошения для своих приусадебных участков. Если местные требуют более серьезных капиталовложений, то возможно привлечение внешнего финансирования. И все же, расширение масштабов внедрения капельного орошения пока происходит медленно.

Основная причина достаточно проста. Да, люди слышали о капельном орошении, знают, что у него множество преимуществ. Но они не знают, как, каким образом его устанавливать и использовать, где брать комплектующие, как это все выглядит и наконец, правда ли то, что технология капельного орошения действительно так хороша. Для них капельное орошение, в большинстве случаев, пока остается чем-то далеким, не связанным с местными условиями.

С другой стороны, пока стоимость воды, используемой для орошения, остается низкой, стимулов для поиска путей ее сбережения не возникает, но при этом не надо забыть, про экономное и рациональное использования водных

ресурсов, потому что где-то в мире есть страны где не хватает воды или даже нет.

Опыт работы демонстрационных участков, созданных при содействии ПУЖ, показывает другим жителям махаллей, как следует применять капельное орошение, насколько оно эффективно, какие преимущества и недостатки.

Ознакомившись с результатами работы демонстрационных участков, люди перенимают этот опыт и начинают самостоятельно внедрять капельное орошение на своих приусадебных участках. Их примеру следуют другие жители – соседи по махалле, убедившись, что все это под силу проделать самостоятельно. Затем этот опыт выходит за пределы махалли. Так было в Ташкентской, Андиканской и Ферганской областях. По этому сценарию развиваются события в Наманганской области.

Темпы внедрения могут быть выше. Однако для этого необходимо расширять и масштаб проектов, подобных ПУЖ, в других регионах страны. Эти проекты должны принять на себя риски новаторства и непрестанно доказывать успешность новых методов. Чем больше историй успеха, тем больше последователей.

Со временем, по мере накопления опыта применения капельного орошения на личных приусадебных участках, можно ожидать выход на открытие сельскохозяйственные угодья фермерских хозяйств.

Метод капельного орошения впервые стал широко применяться в Израиле с 50-х годов прошлого века в связи с дефицитом воды. Изначально метод получил распространение в тепличном производстве. Сегодня находит широкое применение на открытых грунтах для выращивания овощей, фруктов и винограда.

Система капельного орошения состоит обычно из :

- узла забора воды;
- узла фильтрации;
- узла fertигации – внесения удобрений и протравливателей вместе с поливной водой;

- магистрального трубопровода:

- разводящего трубопровода:

- капельных линий.

Капельные линии подразделяют на капельные трубы и капельные ленты.

В первом случае имеют в виду цельнотянутые полиэтиленовые трубы диаметром от 16 до 20 мм, с толщиной стенки от 100 микрон до 2 мм с прикрепленными к ним капельницами (наружными, накладными или интегрированными – встроенными внутрь).

Лентами называют капельные линии, изготовленные из полоски полиэтилена, сворачиваемой в трубку и склеенной или скваренной термическим способом. При склейке/скварки микропространства, которые в свою очередь образуют необходимые компоненты капельницы – фильтрующие отверстия, лабиринт превращения ламинарного потока в турбулентный и эмиттер. Толщина стенок лент обычно колеблется от 100 до 300 микрон.

Так, показывая и доказывая эффективность метода капельного орошения в условиях Узбекистана, можно запустить цепную реакцию по его повсеместному распространению. Результаты от этого эффекта вполне предсказуемы – существенная экономия водных ресурсов, повышение урожайности в сельском хозяйстве, а значит, и ускоренный рост доходов населения. В Ферганской долине капельное орошение используется пока в закрытых грунтах, т. е. в теплицах. А мы хотим предложить использовать капельное орошение на открытых грунтах (для выращивания овощей или фруктов).

Факторы, определяющие необходимость в орошении. Город Бухара расположена в зоне умеренно-континентального климата. Продолжительный теплый период года (195 – 200 дней), теплый, резко континентальный и очень засушливый климат, обилие света и тепла в сочетании с наличием плодородных почв являются надежной основой для интенсивного сельскохозяйственного производства. Единственным природным фактором, который сдерживает получение высоких урожаев плодово-овощных культур в Бухаре, является

недостаточное обеспечение влагой растений влагой. Решить задачу обеспечения растений влагой в условиях недостаточного количества естественных осадков можно только путем искусственного орошения.

Орошение является необходимым, но не единственным фактором получения высоких урожаев плодов и овощей. Без грамотного применения удобрений, средств защиты растений, современного и качественного ухода за растениями орошение не может дать результатов. Обеспеченность естественной влагой в теплый период года в Бухаре для плодовоовощных культур составляет всего 55% - 75% от потребности. Оросительная вода оказывает влияние на происходящие химические процессы, снижает концентрацию почвенных растворов и уменьшает содержание вредных солей в верхних горизонтах почвы.

Под влиянием орошения активизируются микробиологические процессы в почве, повышается теплоемкость и теплопроводность почв, на орошаемых землях урожайность сельскохозяйственных культур в 2-5 раз выше, чем без орошения.

Для целей орошения должна использоваться вода, которая отвечает требованиям по содержанию растворенных солей. Для оценки пригодности поверхностных и подземных вод для орошения в мировой практике используют метод SAR (натриево-адсорбционное отношение):

$$\text{SAR} = \text{Na} : / (\text{Ca} + \text{Mg}) / 2$$

где: Na, Ca, Mg – содержание поглощенного натрия, кальция и магния.

#### СПОСОБЫ ОРОШЕНИЯ:

- Поверхностное самотечное;
- дождевание;
- внутрипочвенное;
- капельное и мелкодисперсное.

При поверхностном самотечном орошении воду из постоянных каналов или трубопроводов подают во временно открытую оросительную сеть, а из них в регулирующую сеть (борозды, полосы).

При орошении дождеванием воду на поле подают обычно по напорным трубопроводам, а затем ее распыляют в виде искусственного дождя над орошающей площадью с помощью дождевальных машин и установок, увлажняя не только почву, но и наземные части растений.

При внутрипочвенном орошении воду на поле подают по каналам или трубопроводам, из которых она поступает в перфорированные трубы, лотки или кротовины, устроенные на небольшой глубине от поверхности земли, увлажняя активный слой почвы за счет капиллярных сил и высасывающей способности почвы.

При капельном орошении воду к растениям подводят по расположенным в рядах или между рядьях полиэтиленовым трубкам со специальными микроводавыпусками (капельницами) в корнеобитаемую зону растений.

При мелкодисперсном орошении производится увлажнение наземной части растений, приземного слоя воздуха и поверхности почвы мелкими каплями воды с целью регулирования микроклимата. Ниже на приложениях можно посмотреть способы орошений с картинками.

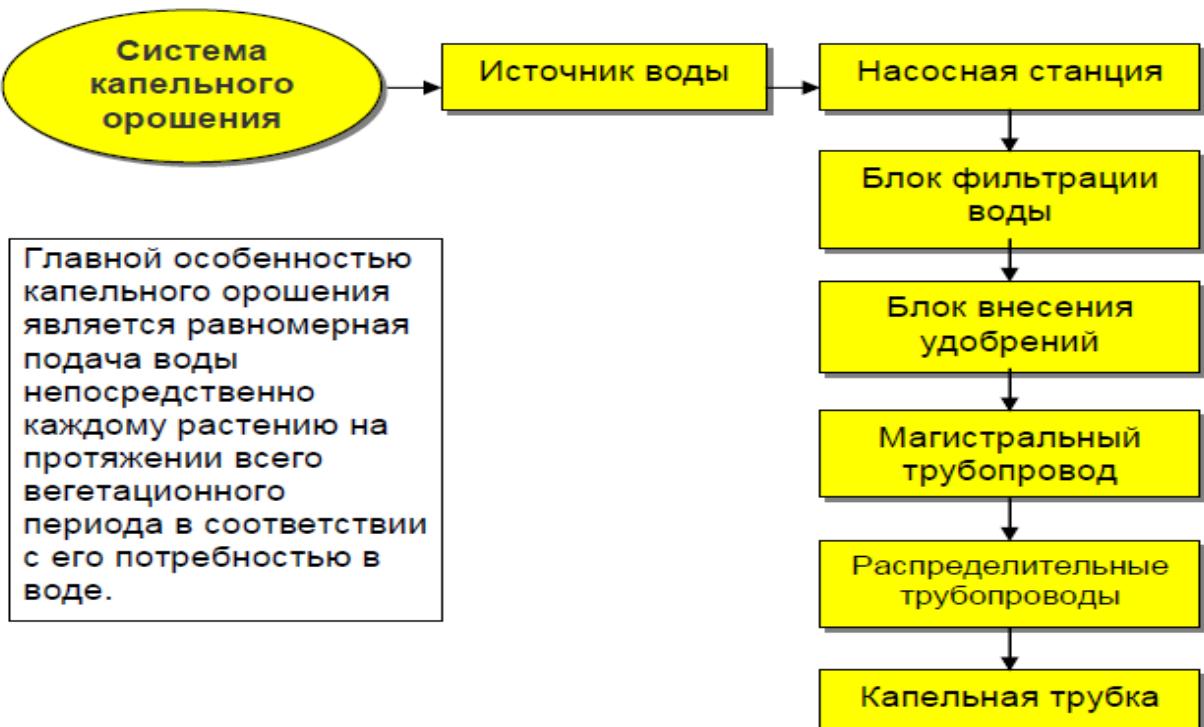
Остановимся на капельном. Системы капельного орошения (СКО) обеспечивают водой и питательными элементами напрямую корнеобитаемую зону растения через встроенные в полиэтиленовых трубках капельницы, которые могут быть расположены на или ниже поверхности почвы. Практика применения СКО показала, что правильно спроектированные и управляемые системы могут увеличивать урожайность при одновременной экономии воды, удобрений, энергии и денег. Первый шаг к созданию приносящей прибыль СКО – это правильный выбор компонентов системы (рис. 4).



Рисунок 4. Схематическое изображение системы капельного орошения

Капельное орошение – это способ полива, при котором вода по системе полиэтиленовых трубок, снабженных капельницами, подается в зону расположения корневой системы растений.

### Конструкция и принцип работы систем капельного орошения.



Капельное орошение как способ орошения находит свое место нашей стране в последние годы значительное распространение, что связано с неоспоримыми преимуществами, которые могут быть получены от его применения, а именно – экономия водных, энергетических, трудовых ресурсов, повышение эффективности применения удобрений при получении высокой урожайности, возможности автоматизации процесса полива и внесения химических веществ и другие.

В то же время при недостаточном учете исходных условий при проектировании систем капельного орошения и отсутствии знаний о возможных процессах при взаимодействии поливной воды, вносимых удобрений и почвы при использовании капельного орошения возможна не только потеря вложенных средств, но и нанесение вреда окружающей среде, что абсолютно недопустимо.

Применение капельного орошения оказывает определенное влияние на почву, которое в основном зависит от применяемых режимов орошения, качества используемой поливной воды и почвенных условий.

Анализ литературных источников показал, что сведений о непосредственном влиянии качества воды на свойства черноземных почв при применении капельного орошения крайне недостаточно и требуется проведение исследований, направленных на изучение почвенных процессов, возникающих при применении поливных вод различного качества. Кроме того, при применении капельного орошения возможно очаговое распространение зон с повышенным содержанием солей, которые особенно опасны в засушливых районах с количеством осадков менее 250 мм в год, когда соли могут накапливаться.

Применение поливной воды с повышенным содержанием натрия на почвах тяжелого механического состава может стать причиной возникновения осолонцевания почв.

Таким образом, для предотвращения и уменьшения негативного

влияния вышеуказанных почвенных процессов необходима разработка специального комплекса мероприятий при применении капельного орошения.

И мы надеемся после многих практических применений капельного орошения мы достигнем тех результатов которых ожидают фермеры, т.е. максимальных прибылей, высокой урожайности, экономии труда и рациональное использование водных ресурсов.

## **2.3 Проблемы внедрения инноваций в сельское хозяйство республики (Узбекистан)**

Инновационная деятельность осуществляется благодаря прогрессивным научно-техническим достижениям и является решающим фактором преодоления кризисных явлений, стабилизации и роста экономики. Объективно обусловленный процесс преобразования научного знания в физическую реальность, периодического инновационного обновления имеет свои закономерности и является самостоятельным научным направлением. Основу для инновационного развития создают экономические субъекты, осуществляющие инновационную деятельность в целях извлечения выгод. Однако ее результативность зависит от состояния внешней и внутренней экономической среды, наличие необходимых условий для внедрения и рационального использования инновационной продукции.

В аграрной сфере экономики развитие инновационной деятельности сдерживается вследствие несовершенства законодательной базы и недостаточного государственного стимулирования инновационной деятельности, ограниченности внутренних и внешних источников финансирования инноваций и невозможности их быстрой мобилизации, низкого уровня инвестиционной привлекательности отрасли.

Проблема инновационной деятельности всегда привлекала внимание отечественных и иностранных ученых. Обстоятельные исследования различных аспектов инновационного развития и эффективности инноваций осуществили в своих работах такие ученые: иностранные - С. Валдайцев, Л. Водачек, А. Водачкова, П. Элиот, Г. Ковалев, Ю. Морозов, С. Румянцева, Б. Санто, А. Стрикленд, Б. Твисс, А. Томпсон, Э. Уткин, Р. Фатхутдинов, Й. Шумпетер, Ю. Яковец; отечественные - А.И. Амоша, Ю.М. Бажал, Л.К. Безчасний, В.И. Бойко, А.М. Бузни, С.А. Володин, В.М. Геец, В.И. Захарченко, О.В. Крисальний, И.И.

Лукинов, С.М. Окропилний, П.Т. Саблук, Л.И. Федулова, М.Г. Чумаченко и другие.

Проблемам государственного регулирования, материального, финансового, информационного обеспечения инновационной деятельности и развития инновационного предпринимательства в агропромышленном производстве уделяли внимание В.Г. Андрейчук, А.П. Гайдуцкий, М.В. Зубец, М.И. Кисиль, М.Ю. Коденська, М.Х. Корецкий, М.Ф. Крапивко, М.И. Крупка, М.И. Малик, Г.М. Пидлисецкий, М.А. Садыков, А.В. Чупис, О.М. Шестопаль, В.В. Юрчишин и др.

При всей важности проведенных исследований инновационных аспектов их нельзя считать завершенными. Продолжаются дискуссии относительно определения сущности и содержания инновационной деятельности, ее терминологической базы в аграрном производстве. Остаются необоснованными показатели эффективности использования инноваций. Не решена проблема государственной поддержки и стимулирования инновационного развития отечественного аграрного сектора экономики. (В совокупности это обусловило выбор темы дипломной работы, определение целей и задач этого научного исследования).

В последние годы по ряду причин произошел определенный спад в инновационной активности аграрной науки. Даже имеющийся инновационный потенциал АПК используется в пределах 4-5%. Для сравнения этот показатель в США превышает 50%. Многие научно-технические разработки не становятся инновационным продуктом; ежегодно остаются невостребованными сельскохозяйственным производством большинство инновационных разработок.

### ***Почему это происходит?***

Анализ научного обеспечения сельского хозяйства показал, что из общего числа завершенных, принятых, оплаченных заказчиком и рекомендованных к внедрению прикладных научно-технических разработок всего 2-3% было реализовано в ограниченных объемах, 4-5% - в одном-двух

хозяйствах, а судьба 60-70% разработок через 2-3 года была неизвестна ни заказчиком, ни разработчиком, ни потребителям научно-технической продукции. Создавшееся положение является следствием значительного ухудшения финансового состояния организаций АПК. Последние годы ознаменовались резким сокращением выделения средств на научные прикладные исследования. В расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий они сократились более чем в 2 раза по сравнению с 1990 годом. В то же время в 18 развитых странах мира за последние три десятилетия они увеличились от 0,96 до 2,2 % ВВП, приходящегося на сельское хозяйство, в том числе:

- в США от 1,32 до 2,2 %;
- а в Австралии затраты на аграрные исследования за указанный период в отрасли от 1,5 до 4,42 %;
- в ЮАР от 1,39 до 2,59 %, а в 17 африканских странах - от 0,42 до 0,58 % ВВП, приходящегося на сельское хозяйство.

Получается, что весь мир увеличивает затраты на аграрные исследования, а в нашей стране они сокращаются. Как объяснить создавшееся положение? Как заставить работать накопленный десятилетиями мощный научно-технический потенциал в АПК?

Слабым звеном в формировании эффективного инновационного развития фермерского хозяйства является изучение спроса на инновации. Маркетинг не стал еще неотъемлемым элементом формирования заказов на научные исследования и разработки. Как правило, при отборе проектов не проводится глубокая экономическая экспертиза, не оцениваются показатели эффективности и рисков, не отрабатываются схемы продвижения полученных результатов в производстве. Это приводит к тому что, как уже отмечалось, многие инновационные разработки не становятся инновационным продуктом.

Исследователи отмечают, что в современных условиях инновационного развития АПК существенно возрастает роль информационно-консультативной службы, деятельность которой требует совершенствования, нужны кадры. Это тем более важно, что в настоящее время весьма низка восприимчивость

сельхозпроизводителей к научным достижениям, что связано, прежде всего, с низкими экономическими возможностями предприятий.

Зарубежный опыт (Японии, Китая, Южной Кореи, США, Германии и др.) доказывает, что ключевым звеном успешного продвижения разработок на рынок является уровень организации менеджмента всего цикла проекта. По статистике, за рубежом на одного разработчика в науке приходится 10 менеджеров, которые доводят эту работу до кондиции, до того уровня, чтобы его освоить. В Узбекистане на сегодняшний момент, к сожалению, пропорция обратная.

Следует отметить и такие факты (на примере Россия):

За последние десятилетия в силу различных причин произошло сокращение числа занятых в сельскохозяйственном производстве более чем на 2 млн. человек. Одновременно ухудшился качественный состав кадров. Удельный вес руководителей сельскохозяйственных предприятий с высшим образованием снизился с 86% в 1991 году до 70% в 2001 году. Доля главных специалистов с высшим образованием снизилась и составила 53%. Учитывая роль кадров, можно уверенно говорить, что такое положение отрицательно сказывается на эффективность инновационного развития АПК.

В растениеводстве инновационные процессы должны быть направлены на: увеличение объемов производимой растениеводческой продукции на основе повышения плодородия почвы, роста урожайности сельскохозяйственных культур и улучшение качества продукции; преодоление процессов деградации и разрушения природной среды и экологизации производства; снижение расхода энергоресурсов и уменьшение зависимости продуктивности растениеводства от природных факторов; повышение эффективности использования орошаемых и осушенных земель; экономию трудовых и материальных затрат; сохранение и улучшение экологии окружающей среды. В связи с этим инновационная политика в области растениеводства должна строиться на совершенствовании методов селекции - создание новых сортов сельскохозяйственных культур, обладающих высоким продуктивным

потенциалом, освоении научно обоснованных систем земледелия и семеноводства.

В современных условиях нестабильности развития животноводства резкого спада животноводческой продукции для повышения производственного потенциала отрасли важное значение имеет использование биологического блока инноваций, достижение отечественной и мировой селекции, отражающих важнейшее направления совершенствования селекционно-генетического потенциала, от которого непосредственно зависит уровень продуктивности животных, эффективное использование кормовых ресурсов, освоение ресурсосберегающих технологий, направленных на повышение уровня интенсивности и эффективности производства.

Одним из основных направлений инноваций являются биотехнологические системы разведения животных с использованием методов генной и клеточной инженерии, направленные на создание и использование новых типов трансгенных животных с улучшенными качествами продуктивности, устойчивыми к заболеваниям.

Не менее важное значение в развитии инновационного процесса в животноводстве принадлежит технологической и научно-техническим группам инноваций, которые связаны с индустриализацией производства, механизацией и автоматизацией производственных процессов, модернизацией и техническим перевооружением производства, освоением наукоемких технологий, ростом производительности труда, обусловливающими уровень и эффективность производства продукции животноводства.

Внедрение высокоадаптивных, ресурсосберегающих технологий производства продукции животноводства на основе инновационной деятельности при широком использовании автоматизации и компьютеризации производства, машин и оборудования нового поколения, робототехники и электронных технологий, восстановление и совершенствование производственно-технического потенциала животноводческих комплексов и

птицефабрик является определяющими направлениями повышения эффективности производства продукции.

Таким образом, сдерживающие факторы инновационного развития сельского хозяйства страны многочисленны. К ним можно отнести:

- 1) слабое управление НТП, отсутствие тесного взаимодействия государства и частного бизнеса;
- 2) резкое снижение затрат на аграрную науку;
- 3) неподготовленность кадров;
- 4) низкая маркетинговая работа;
- 5) низкий уровень платежеспособного спроса на инновационную продукцию;
- 6) резкое снижение финансирования мероприятий по освоению научно-технических достижений в производстве и соответствующих инновационных программ;
- 7) до настоящего времени не разработаны механизмы, стимулирующие развитие инновационного процесса в АПК и др.

Сдвиги экологического равновесия в природе, вызванные нерациональным хозяйствованием человека на планете, заставляют нас пересмотреть современные доктрины и методы природопользования. В настоящее время остро стоит вопрос экологизации человеческого мышления, как в области промышленного, так и в области сельскохозяйственного производства.

Сельское хозяйство становится все более наукоемким. Крупные открытия в области физики, химии, биологии и других наук создали предпосылки для интенсивного использования природных ресурсов. Состоянию сельскохозяйственной науки, процессам интеграции производства и перспективам инновационного развития была посвящена Республиканская научно-практическая Конференция «Сельское хозяйство - интеграция науки, образования и производства и, перспективы инновационного развития», открывшаяся 28 декабря в Ташкентском Аграрном Университете.

Инициаторами проведения Конференции явились Комитет по аграрному и водному вопросам Законодательной палаты Олий Мажлиса Республики Узбекистан, Министерство сельского и водного хозяйства и Ташкентский Аграрный Университет. В работе Конференции приняли участие представители Законодательной Палаты Олий Мажлиса Республики Узбекистан, Министерства сельского и водного хозяйства, ученые, экономисты, преподаватели высших учебных заведений страны, представители общественности.

Главной целью Конференции является определение главных направлений научно-технического инновационного развития, создание в сельском хозяйстве рынка информационных услуг, стимулирования производства в аграрном секторе, подготовке инновационных кадров, обновления техники и технологии посредством использования экономически эффективных наукоемких экологически чистых инновационных технологий, в том числе создание условия для устойчивого развития малого инновационного предпринимательства на селе; эффективное использование потенциала научных организаций республики для решения актуальных проблем развития сельского хозяйства страны. Открыл Республиканскую научно-практическую Конференцию «Сельское хозяйство интеграция науки, образования и производства и, перспективы инновационного развития» ректор Ташкентского аграрного университета, заместитель Министра сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан Ш. Нурматов.

С приветственным словом к собравшимся обратился вице-спикер Законодательной палаты Олий Мажлиса Республики Узбекистан С. Саипназаров. С докладом «Агроиндустральные технопарки: концептуальный подход» выступил член Комитет по аграрному и водному вопросам Законодательной палаты Олий Мажлиса Республики Узбекистан О.Шарипов.

К открытию Конференции, его организаторы подготовили сборник докладов по основным инновационным направлениям. После обеда Республиканская научно-практическая Конференция «Сельское хозяйство -

интеграция науки, образования и производства и, перспективы инновационного развития» продолжит свою работу в 5 секциях:

1. Перспективы развития и интеграции в сельском хозяйстве науки, образования и производства;
2. Растениеводство, выращивание продукции овощеводства и виноградарства. Лесоводство и экология;
3. Зоотехния, ветеринария. Шелководство и пчеловодство;
4. Селекция сельскохозяйственных культур и проблемы семеноводства, болезни растений и их защита от вредителей. Рациональное использование земель;
5. Экологически чистые, энерго- и ресурсосберегающие техника и технологии при выращивании сельскохозяйственной продукции, хранении и её переработке.

Как видно из названий секций, все они направлены на выявление перспективных инновационных направлений в сельском хозяйстве, на поиск путей решения сельскохозяйственных проблем и рекомендации на использование новых техник и технологии.

Основными докладчиками на секциях будут представители Ташкентского Аграрного университета. И это обоснованно: основные сельскохозяйственные кадры готовятся именно в этом Университете, самые новые техники и технологии для различных отраслей сельского хозяйства Узбекистана разрабатываются в стенах Ташкентского Аграрного Университета. При этом не только разрабатывают, но и внедряют в сельскохозяйственное производство, делятся своим опытом и наработками с фермерами и дехканами, проводя для них различного рода семинары, встречи.

Подтверждением вышесказанному являлось то, что в декабре прошлого года в Ташкентском Аграрном Университете проводили Республиканской научно-практической Конференции по теме: «Инновационное развитие малого бизнеса и частного предпринимательства в аграрной сфере: состояние и перспективы». На данную Конференцию были приглашены фермеры, дехкане

и предприниматели, работающие в сфере переработки сельскохозяйственной продукции со всей Республики.

В результате принятых мер республиканскими ведомствами, компаниями, ассоциациями, хозяйственными объединениями, предприятиями и территориальными организациями министерства по безусловному обеспечению реализации 7 важнейших приоритетов программы социально-экономического развития страны на 2010 год, определенных Президентом Республики Узбекистан И.А.Каримовым на заседании Правительства республики 29 января 2010 года по развитию, обновлению и модернизации отрасли, углублению экономических реформ в сельском хозяйстве и поэтапному выполнению Антикризисной программы обеспечены сбалансированность, высокие и устойчивые темпы роста, благополучия и благосостояния сельского населения.

При этом валовая продукция сельского хозяйства страны составила 15 трлн. 810,7 млрд. сум (темпер роста 6,8%), при этом доля сельского хозяйства в ВВП страны составляет 17,8 процентов.

В том числе в системе Министерства в сопоставимых ценах было произведено промышленной продукции (работ, услуг) на сумму 102,2 млрд. сум с ростом на 33,4% к аналогичному в результате принимаемых мер по всесторонней поддержке предприятий экспортеров и производителей в системе министерства, а также диверсификации экспорта и выходу на новые внешние рынки сбыта способствовали росту объемов экспорта на 120,2% к годовому прогнозу; продолжалась реализация целевых комплексных программ развития отраслей и сфер сектора, которые обеспечили создание 230 новых рабочих мест надомного труда и ими произведено продукции на сумму 37,5 млн. сум.

Кроме того, за счёт создания специализирующих птицеводческих фермерских и тепличных хозяйств, за счёт ввода новых мощностей и расширению имеющихся мощностей в системе водного хозяйства организовано открытие 6340 дополнительных рабочих мест.

В рамках Программы локализации по 10 проектам было произведено импортозамещающей продукции на сумму 2361,5 млн. сум;

системно продолжалась деятельность по укреплению платежной дисциплины и сокращению недоимок - в системе министерства по сравнению с показателями прошлого года:

- дебиторская задолженность сократилась на 12,8 млрд. сум;
- кредиторская на 32,2 млрд. сумов и по заработной плате на 5,4 млрд. сум;

Из-за повышенного внимания материально-технического обеспечения за отчетный год сельхозпредприятиям поставлено новой сельхозтехники разных марок на сумму 185,4 млрд. сум, в том числе на лизинговой основе 3386 штук на сумму 99,5 млрд. сум и в достаточном количестве минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов; коммерческими банками направлено в сельское хозяйство льготных кредитов на сумму 1 трлн. 338,9 млрд. сум, из них:

- на производство зерна 332,8 млрд. сум;
- на производство хлопка-сырца 1006,1 млрд. сум.

За сезон было выращено 445 тыс. 328 коробок гренки и сдано государству 25159,5 тонн живых коконов тутового шелкопряда. Это на 1187,1 тонн больше, чем в 2009 году, при этом урожайность с каждой коробки гренки составила 55,3 килограмма; зерноводами было произведено всего 6,0 млн. 897,3 тыс. тонн зерна, из них 2597,4 тыс.тонн товарного и 273,1 тыс.тонн семенного зерна было сдано государству. При этом средняя урожайность на поливных землях составила 50,7 ц/га, а на богарных землях - 10,6 центнеров; во всех категориях хозяйств было произведено всего 11 млн. 919,5 тыс.тонн овощей-фруктов и картофеля, при этом темп роста составил 10,8 процентов.

В результате постепенной реализации экономических реформ в животноводстве во всех категориях хозяйств выросло поголовье крупного рогатого скота (9093,7 тыс. голов), при этом темп роста составил 6,8%. Во всех категориях хозяйств произведено 1461,4 тыс. тонн мяса в живом весе, или на 93,6 тыс.тонн больше (6,8%) к показателям 2009 года, 6168,9 тыс. тонн молока или на 390,0 тыс.тонн больше (6,7%) и 3058,8 млн. штук яиц или на 342,9 млн. штук больше (12,6%).

На сегодняшний день доля фермерских хозяйств в валовой продукции сельского хозяйства составляет 34,5 процентов. Этот показатель в хлопководстве составляет 100,0%, в зерноводстве - 84,0% и по производству кокона-97,0%.

Было освоено государственных капитальных вложений на сумму 289,4 млрд. сум или 101,7% к годовому лимиту, выполнено строительно-монтажных работ на сумму 185,6 млрд. сум (103,7%) и ввод основных фондов составил 63,9 млрд. сум.

В том числе по 9 проектам реализуемых с привлечением иностранных инвестиций под гарантию Правительства Республики было освоено 62,92 млн. долл., при этом прогнозные параметры были выполнены на 101,2%; в соответствии с Государственной программой мелиоративного улучшения орошаемых земель - за отчетный год на реализацию 381 проекта по мелиоративному улучшению земель было направлено свыше 154,0 млрд. сумов (из них 107 проекта по реконструкции и строительству мелиоративных объектов, а также по ремонту и восстановлению 274 проекта). Было построено и реконструировано 724 километра коллекторно-дренажных сетей, 208 мелиоративных скважин, произведен ремонт и восстановлено около 14 тысяч километров коллекторно-дренажных систем и приобретены 335 единиц современной мелиоративной техники.

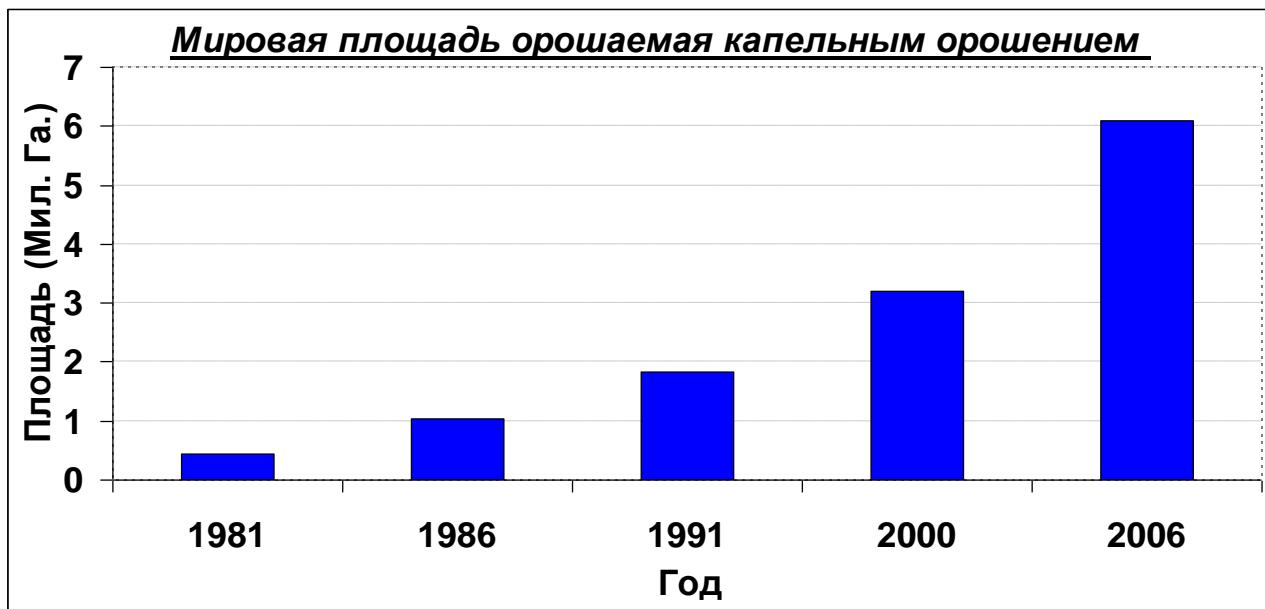
В результате выше проведенных работ улучшилось мелиоративное состояние 260 тыс. гектаров орошаемых земель; за счёт снижения энергетических затрат на 370,2 млн. кВт/час в водном хозяйстве сэкономлено 28,4 млрд. сум.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Президент Узбекистана И.А.Каримов в своем докладе в Кабинете Министров Республики Узбекистан он, в частности, отметил, что сельское хозяйство в не меньшей мере, чем промышленность, «остро нуждается в модернизации, техническом и технологическом обновлении практически всего комплекса входящих в нее отраслей и производств». По данным Статистики сельского хозяйства Узбекистана (январь-сентябрь 2011), общий объем продукции сельского хозяйства в январе-сентябре 2011 года составил 14168,4 млрд. сум или 106,8 процента к соответствующему периоду 2010года, в том числе продукция растениеводства – 7848,4 млрд. сум (106,5 процента), животноводства – 6320,0 млрд. сум (107,2 процента).

Важной особенностью сельскохозяйственного производства является её зависимость от погодных условий, нормальное протекание которой предопределяет эффективность производства и использования производственных ресурсов. Исходя из этого, факторы, влияющие на эффективность производства фермерского хозяйства, разделены на управляемые (внутрихозяйственные и внешние) и неуправляемые (природно-климатические) факторы. Определена информационно-логическая связь между факторами с точки зрения их влияния на конечные результаты деятельности фермерского хозяйства.

Один из путей улучшения в развитии фермерского хозяйство – это экономной и рациональное использование воды и водных ресурсов. Исходя из исследований во время выпускной квалификационной работы мы хотим предложит – капельное орошение. Как видно с опыта практики в развитых странах Капельное орошение занимает основное место в сельские хозяйства.



Капельное орошение как способ орошения находит свое место нашей стране в последние годы значительное распространение, что связано с неоспоримыми преимуществами, которые могут быть получены от его применения, а именно – экономия водных, энергетических, трудовых ресурсов, повышение эффективности применения удобрений при получении высокой урожайности, возможности автоматизации процесса полива и внесения химических веществ и другие.

В то же время при недостаточном учете исходных условий при проектировании систем капельного орошения и отсутствии знаний о возможных процессах при взаимодействии поливной воды, вносимых удобрений и почвы при использовании капельного орошения возможна не только потеря вложенных средств, но и нанесение вреда окружающей среде, что абсолютно недопустимо.

Применение капельного орошения оказывает определенное влияние на почву, которое в основном зависит от применяемых режимов орошения, качества используемой поливной воды и почвенных условий.

Анализ литературных источников показал, что сведений о непосредственном влиянии качества воды на свойства черноземных почв при

применении капельного орошения крайне недостаточно и требуется проведение исследований, направленных на изучение почвенных процессов, возникающих при применении поливных вод различного качества. Кроме того, при применении капельного орошения возможно очаговое распространение зон с повышенным содержанием солей, которые особенно опасны в засушливых районах с количеством осадков менее 250 мм в год, когда соли могут накапливаться.

Применение поливной воды с повышенным содержанием натрия на почвах тяжелого механического состава может стать причиной возникновения осолонцевания почв.

Таким образом, для предотвращения и уменьшения негативного влияния вышеуказанных почвенных процессов необходима разработка специального комплекса мероприятий при применении капельного орошения.

И мы надеемся после многих практических применений капельного орошения мы достигнем тех результатов которых ожидают фермеры, т.е. максимальных прибылей, высокой урожайности, экономии труда и рациональное использование водных ресурсов.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» от 29 октября 2007 года № УП-3932.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан «Об организации деятельности фонда мелиоративного улучшения орошаемых земель при Министерстве финансов Республики Узбекистан» от 31 октября 2007 года № ПП-718.
3. Постановление Кабинета Министров РУз от 30.10.2003 г. № 476 «О мерах по реализации концепции развития фермерских хозяйств на 2004-2006 годы».
4. Постановления Президента РУз №916 от 15.07.2008 г. «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство».
5. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство» №ПП-916, июль 2008 года.
6. Закона «Об инновационной деятельности», «О государственной поддержке инновационных проектов», Положения «О фонде инновационного развития».
- 7.Охрана окружающей среды и использование природных ресурсов Узбекистана /Доклад Председателя Государственного Комитета РУз по охране природы. – Ташкент: “Укитувчи”, 1993. – 89 с.
- 8.Каримов И. А. Все наши устремления и программы – во имя дальнейшего благосостояния народа //газета «Народное слово», 2011 г.22 января.
- 9.Каримов И.А. Узбекистан по пути углубления экономических реформ. Ташкент: Узбекистан, 1995.- С.132.

10.Каримов И. А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. Ташкент: Узбекистан, 2009г, с-35.

11.Абрамешин А. Е. Менеджмент инновационной организации. М. 2008, с-245

12.Алпатьев С.М. Водопотребление культурных растений и климат. Режим орошения сельскохозяйственных культур / Под ред. Б.А. Шумакова. М.: Колос, 1965.-231с.

13.Айдаров И.П., Каримов Э.К. Некоторые вопросы обоснования мелиоративных режимов орошаемых земель при проектировании оросительных систем // Водные ресурсы. 1974. - №2. - с. 113.

14.Анцибор, Анна Васильевна. Проблемы развития инновационной деятельности предприятий агропромышленного комплекса РФ/А. В. Анцибор // Экономические науки. - 2012. - № 12. - С. 221-224. - (Экономика и управление). - Библиография: с. 224 (5 назв.).

15.Архангельский В.Н. Экономика инновационной деятельности в малых организационных формах.: Учебно-методическое пособие. М: Изд-во РАГС, 1997 г, стр-240.

16.Багров М.Н., Кружилин И.П. Оросительные системы и их эксплуатация. -М.: Агропромиздат, 1988. 255с.

17.Барбакова С.И. Инновационное развитие АПК в условиях рынка. Ижевск, 2001 г, с-28.

18.Баутин В. «Инновационная деятельность в АПК»//АПК - экономика и управление. - 2005. - №8. -С. 17-22.

19.Бунин М. «Инновационные технологии в сельском хозяйстве России» //Экономика сельского хозяйства России. -2004. №7. - С.7.

20.Вейсман Е.А. Развитие микроорошения в странах мира // Мелиорация и водное хозяйство за рубежом. М.:ЦБНТИ, 1987. - Серия 7. Вып.1. - с.4.

21.Волынкина М.В. Правовая сущность термина «инновация»// Инновации. 2006 г, №1-с-5-18.

22. Волкова Н.А. и др. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. М.: Колос, 2005.
23. Вольский А. Инновационный фактор обеспечения устойчивого экономического развития. // В.Э., 1999г., №1. стр.4-12.
24. Гаврилицэ А.О., Грек В.И., Воловой В.И., Пацера И.П., Лоок В.Р. Машина МДШ 30/275 для полива плодовых культур. // Мелиорация и водное хозяйство. - М.: 1996. №4. - с.14-16.
25. Гамидов Г.С., Исмаилов Т.А.. Инновационная экономика – стратегическое направление развития России в XXI веке // Инновации. 2003. № 1. С.16-20.
26. Голованов А.И., Кузнецов Е.В. Основы капельного орошения.- Краснодар, КГАУ, 1996. 96с.
27. Голубев А. Теоретические основы эффективности аграрного производства//АПК: экономика, управление. – 2003.– №12.
28. Гостищев Д.П. Орошение сточными водами // Прогрессивные приемы возделывания сельскохозяйственных культур при орошении: Сб. / НИМИ.-Новочеркасск, 1989. с.283-299.
29. Григоров М.С., Попов Р.Ю. Капельное орошение // Актуальные вопросы мелиорации: Сб. / НГМА.- Новочеркасск, 1998. с.48-49.
30. Губер К.В., Губин В.К., Канардов В.И. и др. Совершенствование систем поверхностного полива по бороздам // Вопросы мелиорации М.: ЦНТИ «Мелиоводинформ», 2001. - №3-4. - с. 102-113.
31. Енин, Юрий Иванович. Разработка проектов новых товаров в условиях инновационной экономики/Ю. И. Енин, В. А. Журавлев//Инновационные образовательные технологии. - 2012. - № 1. - С. 35-40. - (Инновации: практика и опыт). - Библиография: с. 40 (5 назв.).
32. Изюмов В.В., Сикан Н.Ф., Лелявский В.В. Изучение основных параметров капельного орошения // Технологическое совершенствование оросительных систем: Научн. тр. / ВАСХНИЛ. М.: Колос, 1978. - с.241-246.

- 33.Иванов В.А. Сущность, классификация инноваций и их специфика в аграрном секторе. Сыктывкар, 2007 г, №7.
34. Каримова Х.Х., Рахманкулова Б.О. Аграрно-экологические проблемы Развития сельского хозяйства//Ер ва сув ресурсларидан фойдаланишда бозор муносабатларини шакллантиришнинг иқтисодий муаммолари: Республика илмий-амалий анжумани маъruzалар тўплами.- Тошкент, 2007.- 93-94 б.
- 35.Крылов Э.И., Журавкова И. В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учеб. Пос., М: ИНФРА, 2008г, с.-289.
- 36.Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства. Учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Юркнига, 2004.
- 37.Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия. 3-е изд. М.: ИНФРА, 2010 г, VI, с.-826.
- 38.Санто Б. Инновация как средство экономического развития: Пер. с венг. / Общ. ред. и вступ. ст. Б.В.Сазонова. М., 1990.
- 39.Филин С. Инновационная деятельность: основные понятия // Инвестиции в России. — 2000. -№6.
- 40.Фирсов В. Организационные формы инновационного предпринимательства // Экономист, 1994, №6.
- 41.Хамраев Н.Р., Ахунди М.Н., Эргашев А.К. Проблемы и перспективы устойчивого развития водохозяйственного сектора государств бассейна Аральского моря. – Ташкент, 1998.
- 42.Хучек М. Инновации на предприятиях и внедрение. - М.: Луч, 1992.
- 43.Шепелев Г.В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры электронный ресурс. Режим доступа. - [http://www.interlegprom.ru/engine/documents/document\\_1015.doc](http://www.interlegprom.ru/engine/documents/document_1015.doc).
44. Шумпетер Й. Теория экономического развития.- М:Прогресс, 1982. 462 с.

45.Яковец Ю.В., Гапоненко Н.В., Кулагин А.С. и др. Теория и механизм инноваций в рыночной экономике. Коллективная монография. М.: МФК, 1997.-183 с.

46. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Paris: OECD Publications, 2005. 163 p.

47.Science and Innovation Policy: Key Challenges and Opportunities, Meeting of the OECD Committee for Science and Technological Policy at Ministerial Level 29-30 January 2004. Paris: OECD Publications,2004.54 p.

48.Science&Technology | Data [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://data.worldbank.org/topic/science-and-technology>.

49. Актуальные проблемы современной науки: Информационно-аналитический журнал. - М., 2005.-С.38.

50.Журнал «Рынок, Деньги и Кредит», 08(171)стр. 47-51, 2011 г.

51.Журнал «Экономическое обозрение»№6 (140) стр. 16-19, 24-25, 2011 г.

52.Каталог V Республиканской ярмарки инновационных идей, технологий и проектов.

53.Оценка уровня жизни в Узбекистане. Всемирный банк, август 2002.

54.Статистическое обозрение Узбекистана. 2005. Государственный Комитет Республики Узбекистан по статистике. – Ташкент, 2006.

### **Сайты:**

55.[www.econews.uz](http://www.econews.uz),

56.[www.ecosan.uz](http://www.ecosan.uz)

57.[www.uznature.uz](http://www.uznature.uz),

58.[www.undp.uz](http://www.undp.uz),

59.[www.olam.uz](http://www.olam.uz)

60.[www.agro.uz](http://www.agro.uz)

61.[www.cawater.uz](http://www.cawater.uz)