

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИРРИГАЦИИ И МЕЛИОРАЦИИ

На правах рукописи

УДК 631.587:332.

БИМУРЗАЕВ АЗИЗ

**«Повышения эффективности использования орошаемых
земель»**

(на примере материалов Управления сельским и водным хозяйством
Ташкентской области)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание степени магистра по специальности 5А230102 –
Экономика (в водном хозяйстве)

Научный руководитель:

к.т.н., доц. **Мирзаева М.С.**

Ташкент – 2014

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав.кафедрой У.Р.Сангирова

« _____ » _____ 2014 г.

ЗАДАНИЕ ПО НАПИСАНИЮ
МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Магистерская диссертация по теме: «Повышения эффективности использования орошаемых земель (на примере материалов Управления сельского и водного хозяйства Ташкентской области)

(название магистерской диссертации)

утвержденная приказом ректора ТИИМ от « _____ » _____ 20 _____ год за номером _____ по кафедре _____

за магистром _____ Бимурзаев А

(Ф.И.О слушателя)

под руководством _____ к.т.н. доцента _____ М.С.Мирзаева _____

(Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание)

должна быть подготовлена и представлена к предварительной защите на кафедру _____ ЭВХ в « _____ » _____ 20 _____ г.

(название кафедры)

В исследовании будут использованы: Труды И.Каримова, нормативно правовые акты, научно-практические и другие материалы, годовые _____ отчёты _____ по объекту _____

(название использованных материалов)

В работе предусматривается таблицы сведение об орошаемых земель Состояния использования орошаемых земель Ташкентской области; анализ показателей использования орошаемых земель; Показатели эффективности использования орошаемых земель _____

(таблицы, графики, схемы и т.п.)

В работе предусматривается следующие группы вопросов:

1-группа Теория эффективности использования орошаемых земель

(название)

2-группа Современное состояние использования орошаемых земель

(название)

3- группа Повышения эффективности использования орошаемых земель _____

(название)

Задание выдано: _____
(дата, месяц, год)

Научный руководитель: _____
М.С.Мирзаева
(подпись, Ф.И.О)

Задание принял магистр: _____ Бимурзаев А
(подпись, Ф.И.О., дата)

График завершения магистерской диссертации в первоначальном варианте

Глава I. Теория эффективности использования орошаемых земель
(название первой главы в первоначальном рабочем плане и сроки представления)

Глава II. Современное состояние использования орошаемых земель
(название второй главы в первоначальном рабочем плане и сроки представления)

Глава III. Повышения эффективности использования орошаемых земель
(название третьей главы в первоначальном рабочем плане и сроки представления)

Раздел Финансовый Экономический Кризис

Раздел БЖД

Задания, выданные научным руководителем во время предварительной защиты на кафедре

(название кафедры)

Задание выдано: _____
(дата, месяц, год)

Научный руководитель: _____
(подпись, Ф.И.О)

Задание принял магистр: _____
(подпись, Ф.И.О., дата)

О Г Л А В Л Е Н И Е		стр
Введение		5
Глава I Теория эффективности использования орошаемых земель		9
1.1.Противостояние Узбекистана к угрозам мирового финансово-экономического кризиса.		
1.2. Земельное законодательство Республики Узбекистан		14
1.3.Методика определения экономической эффективности использования орошаемых земель		17
Выводы по I главе		28
Глава II Современное состояние использования орошаемых земель		29
2.1.Экономические преобразования в сельском хозяйстве.		
2.2. Стратегическое развитие сельского хозяйства в Узбекистане.		39
2.3.Сведение об использовании орошаемых земель		49
Выводы по II главе		55
Глава III. Повышения эффективности использования орошаемых земель		57
3.1. Оценка эффективности использования орошаемых земель		
3.2. Пути повышения эффективности использования орошаемых земель		66
3.3.Мировой опыт применения эффективных технологий		75
Выводы по III главе		79
Вопросы безопасности жизнедеятельности		81
Заключение		86
Список использованной литературы		92
Материалы интернета		96

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. С первых дней независимости Республики Узбекистан была чётко определена стратегия развития сельского хозяйства, в основе которой лежала диверсификация сельского хозяйства, отход от ориентации на хлопчатник как монокультуру, самообеспеченность продовольственными товарами, достижение зерновой и, в целом, продовольственной независимости.

На заседании правительства 21 января Президент Узбекистана Ислам Каримов заявил, что сельское хозяйство страны остро нуждается в модернизации, техническом и технологическом обновлении.

Согласно постановлению Президента РУЗ за номером № 1958 от 19 апреля 2013 года «О мерах по рациональному использованию водных ресурсов и улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель на период 2013-3017 года» осуществляются огромные работы в орошаемых землях страны.

Согласно озвученным Президентом данным, в 2013 году на реализацию проектов по мелиоративному улучшению земель было направлено свыше 103,7 млрд сумов.

В результате работ по строительству и реконструкцию, также работ по ремонту и восстановлению мелиоративных объектов, за счёт средств фонда улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель улучшилось мелиоративное состояние и обеспечена устойчивость 264,0 тысяч гектаров орошаемых земель, что создает прочную базу для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур и повышения эффективности орошаемых земель.

В то же время, подчеркнул Президент, мелиоративное состояние орошаемых земель вызывает большую озабоченность. Около 49% орошаемых земель засолены в различной степени, причем около 18% – это сильно и средnezасоленные земли, свыше 23% относится к категории земель с низким бонитетом.

«Мы будем и дальше увеличивать объемы инвестиций,

направляемых на мелиоративное улучшение и повышение продуктивности земель. Но, наряду с этим, нам надо навести порядок в повышении эффективности и целевом использовании огромных средств, направляемых на эти цели, внедрении современных технологий и техники», – отметил Ислам Каримов.

В связи с этим важнейшей задачей становится вопросы дальнейшего повышения эффективности использования орошаемых земель.

Эти в свою очередь требуют разработку, и реализации системы мер технического, экономического, организационного, правового и воспитательного характера. Этими обстоятельствами определяется актуальность выбранной нами темы исследования.

Цели и задачи научной работы. Цель научной работы исследовать вопросы повышения эффективности орошаемых земель.

Для выполнения поставленной задачи требуется выполнить следующие задачи:

- изучить теоретические и методические вопросы экономической эффективности орошаемых землях.
- изучить современное состояние использования орошаемых земель;
- оценить показатели, характеризующие экономическую эффективность орошаемых земель.
- рассмотреть вопросы повышения эффективности орошаемых земель.

Предмет и объект исследования. Исследования вопросов повышение эффективности использования орошаемых земель является предметом исследования. Объект исследования – орошаемые земли Ташкентской области.

Методика и методология исследований. Методологической основой исследования явились труды Президента Республики Узбекистан, законы принятые Олий Мажлисом Республики Узбекистан, постановления

Кабинета Министров Республики Узбекистан по вопросам, касающимся развития сельского хозяйства республики, труды ученых по проблемам развития орошаемого земледелия. В качестве общеметодологического принципа принят системный подход к исследуемой проблеме.

В процессе изучения современного состояния использования орошаемых земель Ташкентской области были применены эмпирические методы, как тематический сбор данных, наблюдение и анализ, пользовались обработки статических материалов, монографическими, экономико-математическими и другими методами.

Методика исследования заключалась в оценке эффективных технологии для повышения потенциала землепользователей по устойчивому управлению земельными ресурсами

Научная новизна результатов исследования: Проведен анализ современного состояния орошаемых земель; оценка экономической эффективности орошаемых земель Ташкентской области республики Узбекистана. Материалы диссертации докладывались и обсуждались на научно практической конференции ТИМИ.

Практическая значимость и внедрения результатов исследования: Автором были изучены научно-исследовательские проекты по теме диссертации. По результатам анализа и обобщения полученных материалов даётся оценка повышения эффективности орошаемых земель. Предложенные мероприятия способствуют повышению эффективности использования орошаемых земель в сельском хозяйстве.

Состав и структура работы. Диссертация написана на 100 страницах; включает три главы, 7 таблиц, 2 схем, 4 рисунков, заключение, а также списка использованной литературы.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, определяется цель и задачи исследования, методика и методологии, сформулированы научная новизна и практическая ценность работы.

В первой главы рассматривается теория эффективности

использования орошаемых земель; противостояние Узбекистана к угрозам мирового финансово-экономического кризиса; приводится земельное законодательство Республики Узбекистан и приводятся методика определения экономической эффективности использования орошаемых земель.

Во второй главе__ анализируется современное состояние использования орошаемых земель: приводятся сведения об экономических преобразованиях в сельском хозяйстве; стратегического развитие сельского хозяйства в Узбекистане и сведения об использовании орошаемых земель.

В третьей главе рассматриваются вопросы повышения эффективности использования орошаемых земель: даётся оценка эффективности использования орошаемых земель, способы и методы повышения продуктивности земли и эффективности использования орошаемых земель.

Основные результаты выполненной работы сформулированы основные выводы и предложения для внедрения в производство.

В конце диссертации приводится краткое обобщенное изложение выводов и заключений и список использованной литературы и приложения.

Глава 1 Теория эффективности использования орошаемых земель

1.1. Противостояние Узбекистана к угрозам мирового финансово-экономического кризиса

Развитие, переживаемого в настоящий период, мирового экономического кризиса подошло к наиболее болезненной фазе его проявления, характеризуемой началом массовой остановки производств и увеличением количества безработных.

Наиболее общее объяснение причины перепроизводства состоит в том, что на рынке складывается ситуация, характеризуемая превышением предложения товаров и услуг над платежеспособным спросом населения.

Почему же платежеспособный спрос оказался не достаточным для реализации произведенного объема продукции?

Сложившаяся ситуация может быть объяснена двумя причинами:

1. Руководители предприятий, не смогли организовать работу по разработке достоверного прогноза изменения платежеспособного спроса на продукцию, производимую их предприятиями.

2. Возникновение, вследствие каких-то чрезвычайных обстоятельств, ситуации, при которой произошло обрушение платежеспособного спроса населения. Установившиеся в течение длительного периода времени тенденции динамики спроса и предложения были резко изменены по причинам, не отслеживаемым экономистами, работающими на микро- и мезоэкономическом уровне.

Ситуация на потребительском рынке, характеризуемая недостаточным объемом платежеспособного спроса населения для приобретения продукции, произведенной предприятиями стала прямым следствием существенного увеличения числа рискованных и бесперспективных потребительских кредитов, выданных банками.

Мировой экономический кризис начался в США. Масштабы и роль

этой экономики настолько значительны для мировой экономической системы, что определение тенденций, характерных для развития кризиса в этой стране вполне могут быть свойственны и всей экономики мира.

Корни кризиса уходят в те многочисленные просчеты и ошибки, которые были допущены экономическими агентами в сфере инвестиционной деятельности. Это означает, что рост кредитной активности населения имел под собой твердую уверенность населения и банков в неизбежности экономического роста. Считалось, что вложения в новые технологии обязательно должны будут привести к росту производительности труда, обеспечат рост ВВП, и как следствие развития этих процессов приведут к увеличению доходов и заработной платы основной массы населения.

Как показывают события последнего периода, этого не произошло. Вместо этого на мир обрушился крупнейший инвестиционный кризис.

Таким образом, низкопродуктивная инвестиционная деятельность в экономике индустриально развитых стран мира стала основной причиной возникновения и развития мирового экономического кризиса. Низкопродуктивными инвестициями являются такие, которые практически не отражаются на росте ВВП. Это такое вложение денег, которое либо не дает никакой отдачи, а то и вовсе приводит к убыткам, либо дает отдачу виртуальную, т.е. выражается только в повышении номинальной стоимости уже существующих активов. Это, например, вложение денег в акции незадолго до фондовых кризисов, после которых большая часть инвестиций населения оказывается у профессиональных биржевиков. Деятельность инвесторов, вложивших свои капиталы в неэффективные инвестиционные проекты, вызвали неоправданный рост стоимости акций на фондовых биржах и укрепили уверенность банков в том, что экономический рост в ближайшей и среднесрочной перспективе не прекратится.

Если бы первичной причиной кризиса стала непродуманная и недостаточно контролируемая кредитно-банковская деятельность, то

период развития кризиса был бы недолгим, а меры по его преодолению хорошо известны. Основная направленность мер по преодолению финансового кризиса состояла бы в проведении активной инвестиционной политики, создании новых рабочих мест, увеличении потребительского спроса и усилении контроля над деятельностью банковской системы.

Однако причиной мирового экономического кризиса стал не финансовый, а инвестиционный кризис. Это предполагает выход из рецессии намного более длительным, чем при возникновении только финансового кризиса. При этом, выработка мер по его преодолению для современной экономической науки является задачей новой, не встречавшейся прежде экономической практике.

Исходя из сделанного вывода, прогноз дальнейшего изменения экономической ситуации в Республике Узбекистан необходимо разрабатывать, основываясь на экономических тенденциях и трендах, обусловленных мировым инвестиционным кризисом. В полной мере это относится и к разработке мер по снижению издержек кризисного периода в экономике Узбекистана.

В отличие от многих стран мира, экономика Узбекистана располагает большим потенциалом возможностей для использования экстенсивных методов экономического развития. Речь, прежде всего, идет об освоении новых территорий, пригодных для возделывания сельскохозяйственных культур, дальнейшего развития животноводства и птицеводства, увеличения их эффективности на основе уже разработанных и апробированных в мировой практике, технологических приемов и методах.

Исходя из выше изложенного, представляется, что поток инвестиций, в том числе прямых иностранных инвестиций в сельское хозяйство, пищевую промышленность Узбекистана будет стабильным, а по мере развития кризиса станет увеличиваться. Положительные тенденции так же будут характерны для инвестиций в развитие отраслей, связанных с добычей углеводородов. Снижение инвестиций в кризисный период может

произойти в отраслях, связанных с добычей и переработкой меди, а так же других производств комплекса промышленности строительных материалов. Будут существенно сокращены инвестиции в жилищное строительство, однако дополнительный импульс может быть обеспечен инвестициям в развитие транспорта. Если в экономике Узбекистана будут сформированы крупные по мировым меркам корпорации пищевой промышленности и сельскохозяйственного производства, то это определит необходимость в развитии транспортных путей для доставки произведенной продукции в различные страны мира.

В условиях экономического кризиса малым и средним предприятиям будет особенно сложно конкурировать с зарубежными предпринимателями, уже давно превратившимися в производственных гигантов, оснащенных новейшими производственными технологиями. Поэтому одной из важнейших мер государственного регулирования процессом развития экономики Узбекистана должно стать создание условий для возникновения в Узбекистан крупных сельскохозяйственных производств и предприятий перерабатывающей промышленности. Новые предприятия должны обладать потенциалом, предоставляющим им возможность на равных конкурировать с зарубежными фирмами. В условиях продолжающегося кризиса принцип концентрации и специализации производства станет в мировой экономической системе основным фактором достижения и сохранения высокой конкурентоспособности.

С учетом того, что кризис может протекать достаточно продолжительное количество лет, в качестве одной из мер, принятие которой может быть предложено только на период продолжающегося мирового экономического кризиса, представляется целесообразным предложение о создании Специального антикризисного инвестиционного фонда.

Создание данного фонда может быть продиктовано следующими условиями кризисного периода и особенностями функционирования

экономики в Республике Узбекистан:

а) в отдельных отраслях производства, где в наибольшей степени проявляется процесс перепроизводства, осуществление инвестиционной деятельности в кризисный период не имеет смысла, так как во всем мире в этих отраслях происходит сокращение производства;

б) у предприятий этих отраслей происходит накопление собственных средств, которые в другое время были бы направлены на эффективные инвестиционные проекты, а в этот период могут быть либо растрочены, либо направлены на малопродуктивные инвестиции;

в) в то же время в республике существует много инвестиционных направлений, обладающих высокой эффективностью именно в кризисном периоде;

г) в перемещении капиталов из предприятий одних отраслей в другие руководители предприятий, ассоциаций, холдингов и корпораций не заинтересованы;

д) контрольный пакет акций значительной части предприятий на территории республики принадлежит государству и поэтому, именно, государство вправе определять инвестиционную политику этих предприятий.

Поэтому, исходя из того, что собственником контрольного пакета акций в значительной части предприятий различных отраслей экономики Узбекистана является государство, представляется целесообразным на период продолжения мирового экономического кризиса объединить часть собственных средств предприятий (от 10% до 60% от всего объема собственных средств предприятий) в единый государственный антикризисный инвестиционный фонд.

Эта мера создаст возможность для осуществления сверх крупных инвестиционных проектов в таких масштабах, которые прежде было невозможно осуществить в экономике Узбекистана.

Высокая конкурентоспособность транснациональных корпораций во

многим определяется их возможностями по концентрации сверх больших объемов инвестиционных вложений. В случае создания подобного антикризисного фонда, Узбекистан сможет поднять свои конкурентные возможности в области инвестирования до уровня большинства транснациональных корпораций мира.

1.2. Земельное законодательство Республики Узбекистан

Все вопросы, связанные с управлением, распределением, использованием земельных ресурсов в пределах Узбекистан регламентируются земельным кодексом и актами сельскохозяйственного законодательства

Главный вопрос при проведении аграрных реформ заключается в законах. Земельное законодательство Республики Узбекистан утверждает многообразие и равенство государственной, кооперативной, частной, коллективно-долевой форм собственности, а также поддержку всех форм хозяйствования. Земельная реформа в Узбекистан началась в 1990-м году, когда были приняты ряд законов и постановлений правительства. Это, прежде всего законы :

Конституция Республики Узбекистан 1992 г.

«Земельный кодекс» Республики Узбекистан 1998 г.

Закон Республики Узбекистан «О ширкатном хозяйстве» 1998 г.

Закон Республики Узбекистан «О фермерском хозяйстве» 1998 г.

Закон Республики Узбекистан «О дехканском хозяйстве» 1998 г.

Закон Республики Узбекистан «О земельном кадастре» 1998 г.

Положение о Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан. 2003 г.

Другие директивные документы.

В соответствии со статьей 55 «Конституции Республики Узбекистан»:

«Земля, недра, вода, растительный и животный мир и другие

природные ресурсы являются общенациональным достоянием, подлежат рациональному использованию и находятся под охраной государства».

Задачами земельного законодательства является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, создание условий для равноправного развития различных форм хозяйствования на земле. Важная задача состоит в воспроизводстве почв, сохранении и улучшении природной среды и охране прав на землю граждан, предприятий, учреждений и организаций.

За годы независимости под руководством Президента Ислама Каримова проведена огромная работа по коренному реформированию сельскохозяйственного сектора в нашей стране. Согласно сформулированным Президентом Республики принципам проведения реформ, экономические преобразования в сельском хозяйстве осуществляются поэтапно.

Начиная с 2004 года, внедрена арендная форма землепользования для всех форм хозяйствования, кроме дехканских хозяйств. Земельные участки предоставляются фермерским хозяйствам на долгосрочную аренду от 30 до 50 лет, при этом минимальный размер фермерских хозяйств хлопководческого и зерноводческого направления составляет 30 га, овощеводческого, садоводческого направления 5 га. Создана юридическая основа для наследования права аренды земельных участков фермерских хозяйств. Внедрен механизм стимулирования освоения дополнительных земель за счет собственных средств фермерских хозяйств.

В настоящее время в Средней Азии, и в частности, в Узбекистане уже ощущается острый дефицит водных ресурсов. С ростом численности населения, интенсивным развитием промышленности, коммунального хозяйства и других отраслей экономики день за днем увеличивается потребность в воде. В республике особое внимание уделяется мелиоративному улучшению орошаемых земель. Создан Фонд по

мелиоративному улучшению орошаемых земель, принята Государственная Программа мелиоративного улучшения орошаемых земель на период 2008-2012 гг. На выполнение этих мероприятий, включающих строительство, реконструкцию и восстановление коллекторно-дренажных систем, ежегодно выделяется более 100 млн.долларов.

Все это позволило улучшить мелиоративное состояние более 740 тыс.га орошаемых земель, уменьшить площадь сильно и средnezасоленных земель, а также достичь снижения уровня грунтовых вод, что в конечном итоге положительно повлияло на урожайность сельскохозяйственных культур и водопотребления на удельный гектар.

За счет средств международных финансовых институтов за последнее 10 лет в водохозяйственный сектор было направлено более 1,0 млрд. долл на восстановление ирригационных и дренажных систем, модернизацию водохозяйственных объектов и насосных станций через 20 крупных инвестиционных проектов, что повысило КПД оросительных систем, улучшило техническое состояние гидротехнических сооружений и повысило управляемость и экономию оросительной воды.

Для поддержки фермерских хозяйств в сфере финансирования и кредитования:

- внедрен механизм льготного кредитования фермерских хозяйств, производящих сельхозпродукцию для государственных нужд;
- внедрена система оплаты единого земельного налога сельхозтоваропроизводителями;
- расширены возможности по приобретению сельхозтехники на основе лизинга на льготных условиях;
- создана система льготного кредитования для приобретения фермерскими хозяйствами сельхозтехники и оборудования по переработке произведенной ими продукции.

Рациональное использование земли и обеспечение постоянного повышения ее плодородия обуславливают необходимость организации

всестороннего количественного и качественного учета земель на основе единого земельного кадастра (закон «О государственном земельном кадастре» принят 1998 г.)

С первых дней независимости Республики Узбекистан была чётко определена стратегия развития сельского хозяйства, в основе которой лежала диверсификация сельского хозяйства, отход от ориентации на хлопчатник как монокультуру, самообеспеченность продовольственными товарами, достижение зерновой и, в целом, продовольственной независимости.

На заседании правительства 21 января Президент Узбекистана Ислам Каримов заявил, что сельское хозяйство страны остро нуждается в модернизации, техническом и технологическом обновлении.

Согласно постановлению Президента РУЗ за номером № 1958 от 19 апреля 2013 года «О мерах по рациональному использованию водных ресурсов и улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель на период 2013-3017 года» осуществляются огромные работы в орошаемых землях страны.

1.3.Методика определения экономической эффективности использования орошаемых земель

Высшим критерием эффективности является полное удовлетворение общественных и личных потребностей при наиболее рациональном использовании имеющихся ресурсов. Различают эффективность производства как чисто экономическую, так и социально-экономическую. Социально-экономическая эффективность представляет собой степень удовлетворения потребностей населения за счет создаваемого продукта. Она также направлена на повышение уровня жизни населения, улучшения условий труда, увеличения свободного времени человека и т.д.

Важным условием производственной деятельности всех предприятий и отраслей сельского хозяйства является рациональное использование

сохранение и воспроизводство ресурсов и бережное отношение к природе. Основным направлением эффективного использования производственных ресурсов следует считать переход на малоотходные и безотходные технологии, комплексно использующие сельскохозяйственное сырье и побочную продукцию. Практика показывает, что разумная экономия природных ресурсов позволяет успешно решать важные эколого-экономические проблемы орошаемого земледелия.

Природное равновесие невозможно сохранять и обеспечивать в условиях бесхозяйственности, при безответственном использовании индустриальных средств интенсификации сельского хозяйства. При осуществлении мелиорации, химизации и механизации необходимо всесторонне учитывать экологические требования рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Загрязнению атмосферного воздуха, почвы и воды способствуют выбросы углекислого газа, фреона, окисей азота, радиоактивных веществ, тяжелых металлов, пестицидов. Так, загрязнение воздуха сернистым ангидридом в концентрации 0,05 мг/м³ приводит к снижению урожайности зерновых культур на 30%, сахарной свеклы - на 35%, овощных культур - на 50-90%. При этом значительно ухудшается качество выращенной продукции.

Загрязнение окружающей среды отходами производства наносит существенный ущерб зданиям, сооружениям и оборудованию. Оно приводит к ускорению их износа и увеличивает потребность в ремонте основных средств.

Нерациональное применение минеральных удобрений и средств защиты растений наносят большой ущерб природной среде. Внесение удобрений без учета состава почвы приводит к нарушению почвообразовательных процессов и ухудшению деятельности микроорганизмов.

Неудовлетворительная организация транспортировки и хранения минеральных удобрений способствует тому, что они в большом количестве

попадают в окружающую среду, вымываются и уносятся в водные бассейны и наносят огромный ущерб растительному и животному миру природы.

Большое влияние на экологию оказывают химические средства защиты растений. Исследования показывают, что пестициды сокращают потери продукции сельского хозяйства до 30%, значительно повышают производительность труда. Прибыль от применения пестицидов более чем в 3 раза превышает затраты на их производство и применение. Однако они в значительной мере способствуют загрязнению окружающей среды. Пестициды могут проникать с водой в глубокие слои почвы и в процессе биологических и химических реакций превращаются в более токсичные и стойкие вещества. В этой связи в агропромышленном комплексе необходимо разрабатывать меры по рациональному использованию и хранению химических средств защиты растений, шире применять биологические методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

Экономическая эффективность показывает полезный конечный эффект от применения средств производства и живого труда, другими словами, отдачу совокупности вложений. В сельском хозяйстве это получение максимального количества продукции с единицы площади при наименьших затратах живого и овеществленного труда.

При характеристике экономической эффективности сельскохозяйственного производства используется система натуральных и стоимостных показателей. Натуральными показателями эффективности выступают урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных. Натуральные показатели являются базой для расчета стоимостных показателей: валовой и товарной продукции, валового и чистого дохода, прибыли и рентабельности производства. Однако натуральные показатели отражают лишь одну сторону достигнутой эффективности. Для выявления экономического эффекта необходимо также

знание совокупных затрат труда, которые обеспечили получение данной урожайности или продуктивности животных. Один и тот же уровень урожайности может быть достигнут при различных затратах труда и средств. Более того, при одинаковом урожае может быть различное качество продукции, что оказывает влияние на эффективность производства. Применение передовых технологий способствует уменьшению производственных затрат, повышению урожайности, увеличению роста объема животноводческой продукции, снижению себестоимости продукции и увеличению валового дохода.

В моделях урожайности культур общими для большинства отраслей фермера факторами могут служить плодородие земли, техническая вооруженность, водообеспеченность, затраты удобрений, удельный вес активной части фондов, удельный вес стоимости покупных материалов и др. Сбор исходной информации и её подготовка для проведения расчетов является наиболее трудоемким и ответственным этапом эконометрического моделирования. От полноты и достоверности полученной экономической информации во многом зависят результаты исследования.

Высшим органом по контролю за эффективным использованием земель являются Государственный комитет по земельным ресурсам Республики Узбекистан, которому подчиняются соответствующие областные, краевые, республиканские комитеты по земельным ресурсам и землеустройству.

Районный комитет по земельной реформе и земельным ресурсам выполняет следующие задачи:

- регистрирует данные об объектах и субъектах собственности, владения, пользования и аренды земли;

- создает банки данных о наличии и качественном состоянии земельных ресурсов канала;

- собирает от собственников земли сведения о прошедших изменениях и вносит изменения в земельно-кадастровую документацию;

- ежегодно, не позднее 1 февраля, представляет отчет о наличии и использовании земель в государственный комитет по земельной реформе и земельным ресурсам.

Мониторинг земель представляет собой систему наблюдений за состоянием земельного фонда в целях своевременного выявления изменений, их оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов.

Основными задачами мониторинга земель являются:

формирование нормативно-правовой, научно-методической и информационной базы мониторинга земель;

ландшафтно-экологическое районирование территории России с выделением ареалов основных негативных процессов по видам и степени их воздействия на состояние земель;

совершенствование существующих и внедрение новых методов технических средств и технологий мониторинга земель;

- формирование организационных структур мониторинга земель. Выполнение Государственной программы мониторинга земель позволит обоснованно судить о степени воздействия негативных процессов, своевременно проводить диагностику и оценку этих процессов, разрабатывать меры по предупреждению и устранению последствий негативных явлений, а также осуществлять на более высоком качественном уровне контроль за состоянием земель, их использованием и охраной.

Экономическая оценка земли отражает сравнительную ценность ее как особого средства производства в сельском хозяйстве, исходя из объективных условий в соответствующих природно-экономических районах. В основе экономической оценки лежат различия в качестве почв, вызванные как природными, так и экономическими условиями производства. При экономической оценке земли определяются степень влияния качества почвы на такие важнейшие экономические показатели, как валовую продукцию, валовой и чистый доход, прибыль и др.

Экономическая оценка земли осуществляется в двух направлениях: общая экономическая оценка земли как средства производства и частная оценка по эффективности возделывания отдельных сельскохозяйственных культур. Методика экономической оценки земли основывается на массовых данных как минимум за последний пятилетний период о фактической урожайности сельскохозяйственных культур и материальных затрат на их производство. Оценочные показатели рассчитываются по агропроизводственным группам отдельно по орошаемым, осушенным и немелиорируемым землям при относительно выровненной структуре производства.

Земельная рента как экономическая категория представляет собой доход, получаемый земельными собственниками в виде платы за пользование землей. Общим для различных форм ренты является то, что она является экономической формой реализации права земельной собственности.

Дифференциальная земельная рента - это форма земельной ренты, которая характеризуется добавочной прибылью, возникающей как разница в производительности труда при равно великих затратах на средних и лучших по плодородию и местоположению участках земли. Условиями образования дифференциальной земельной ренты являются наличие различий в уровне плодородия земли, в местоположении участков по отношению к рынкам сбыта, а также в отдаче добавочных вложений капитала в земельные ресурсы. Источником дифференциальной ренты выступает дополнительный чистый доход, образующийся на относительно лучших и удобно расположенных землях или при повышающейся производительности добавочных инвестиций в землю. В практике оценки земли дифференциальную ренту еще называют дифференциальным доходом.

По способу воспроизводства добавочной прибыли различают два вида дифференциальной ренты: дифференциальная рента I и дифференциальная рента II. Дифференциальная рента I представляет собой устойчивую добавочную прибыль, полученную как результат разной

производительности одинаковых затрат труда на равных земельных участках различного плодородия и местоположения. Она имеет две разновидности: дифференциальная рента I по плодородию участков и дифференциальная рента I по местоположению земель.

Дифференциальная рента II - это устойчивая добавочная прибыль, полученная как результат различной производительности последовательных добавочных вложений капитала на одном и том же участке земли. Она органически связана с процессом интенсификации сельского хозяйства, целью которой является увеличение выхода продукции с единицы земельной площади при данных затратах капитала.

Во втором - масса ренты будет расти в связи с увеличением добавочной прибыли за счет большей площади использованных средних земель.

Показатели эффективности использования земли. Экономическая эффективность использования земли в сельском хозяйстве характеризуется системой натуральных и стоимостных показателей. Основными из них являются следующие:

урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га;

стоимость валовой продукции, валового и чистого дохода, прибыли в расчете на 1 га, сум;

окупаемость затрат в земельные ресурсы, стоимость валовой продукции на 100 сум материальных затрат, сум;

дифференциальный доход, сум/га;

рентабельность производства продукции, %.

Стоимость валовой продукции определяют как производное от урожайности сельскохозяйственных культур (основной и побочной продукции) и кадастровой цены конкретного вида продукции ($K_{ц}$).

Последняя рассчитывается по формуле:

$$K_{ц} = C_{п} + П_{п}$$

Где: $C_{п}$ - себестоимость производства конкретного вида продукции, сум/ц;

P_n - размер прибавочного продукта, сум/ц.

Размер прибавочного продукта, как правило, устанавливают в процентах к себестоимости. Так, если себестоимость 1 ц зерна 400 сум, а прибавочный продукт равен 40% от себестоимости продукции, то кадастровая цена зерна составит 560 сум ($400 \text{ сум} + (400 \cdot 0,4)$) за 1 ц.

В качестве критериев экономической оценки земли принимаются стоимость валовой продукции, валового и чистого дохода в расчете на 1 га почвенной разности. Лучшие земли по качественной характеристике и многолетним средним экономическим показателям оцениваются в 100 баллов. За эталон в 100 балл, приняты показатели южных, глубоких черноземов (Краснодарский край). Шкала оценки других видов почв определяется как отношение стоимости валовой продукции, валового и чистого дохода каждой сравниваемой агропроизводственной группы почв к показателям эталона.

Окупаемость затрат (O_3) в земельные ресурсы определяют, используя следующую формулу:

$$O_3 = P_B / Z_M$$

где P_B - стоимость валовой продукции по кадастровым ценам, сум/га;

Z_M - материальные затраты на 1 га земли, сум.

Дифференциальный доход находят на основе стоимости валовой продукции и окупаемости затрат. Размер дифференциального дохода (D_d) рассчитывают по формуле:

$$D_d = P_B (O_3 - 1,4)$$

где 1,4 - коэффициент размера прибавочного продукта.

В качестве дополнительных показателей при определении уровня использования земли могут быть использованы:

удельный вес сельскохозяйственных угодий в общей земельной площади, %;

удельный вес пашни в структуре сельскохозяйственных угодий, %;

удельный вес посевов сельскохозяйственных культур в площади паш-

ни, %.

Увеличение производства сельскохозяйственной продукции может быть успешно осуществлено только при условии значительного повышения эффективности использования земельных ресурсов.

Интенсивное ведение сельскохозяйственного производства предполагает дополнительные вложения материальных и денежных средств в виде применения новых машин и технологий, развития химизации и мелиорации, внедрения перспективных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, высокопродуктивных пород животных. Все это в конечном итоге будет способствовать более эффективному использованию земельных ресурсов.

Основной целью профессионального анализа факторов является установление набора или списка тех факторов, которые могут оказывать существенное влияние на изменение зависимой переменной. Ими могут быть как общие для всех отраслей сельского хозяйства факторы, так и специфические для фермерского хозяйства или отрасли производства.

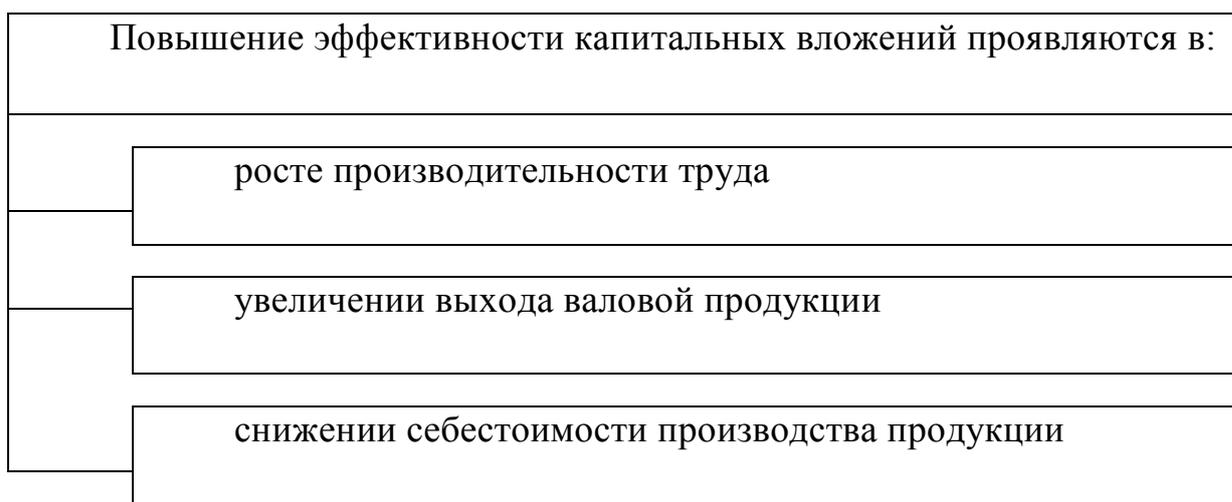
Чтобы получить соизмеримые величины затрат и результатов производства, объем производственной продукции переводят в стоимостную форму. Стоимостные показатели имеют не только учетное, но и экономическое значение, так как они участвуют в развитии товарно-денежных отношений, а продукт производства выступает в качестве товара на рынке. Основными стоимостными показателями экономической эффективности использования орошаемых земель являются валовой доход, чистый доход и прибыль.

В современных условиях решение проблемы ухудшения основных технико-экономических показателей орошаемого земледелия должно осуществляться в рамках целенаправленной политики по резкому повышению эффективности водных ресурсов на мелиорированных землях.

Рост эффективности использования орошаемых земель в наибольшей степени проявляется в увеличении валовой продукции

сельского хозяйства, повышении производительности труда и снижении себестоимости производства. Эффективность капитальных вложений достигается за счет увеличения чистого дохода и прибыли предприятия, а также экономного расходования средств на создание новых объектов, приобретение техники, реконструкцию действующих производственных фондов. На результаты эффективности инвестиций и капитальных вложений оказывают влияние организационно-производственные и экономические факторы (схема 1).

Схема 1. Пути повышения экономической эффективности капитальных вложений



Большие объемы капитальных вложений в предыдущие годы были направлены на создание мелиоративных сооружений. Однако, отсутствие комплексного характера вложений в объекты мелиорации привело к неэффективному использованию средств для полива, магистральных каналов и оросительных систем. Урожайность сельскохозяйственных культур на мелиорируемых землях во многих регионах страны всего на 10-12% выше, чем на богарных землях, а себестоимость единицы продукции в 1,5-1,7 раза выше по сравнению с неорошаемыми землями.

Мало эффективно используются и капитальные вложения на

приобретение техники для сельского хозяйства. Израсходованные средства на машин и оборудования в аграрном секторе не способствовали росту уровня механизации в таких трудоемких отраслях, как овощеводство, кормопроизводство, молочное скотоводство. В большинстве хозяйств приобретаемая техника для уборки картофеля, кормовых культур, доработки продукции простаивает, тогда как многие виды продукции сельского хозяйства убираются вручную.

При этом неудовлетворительным остается качество поставляемой техники. На ремонт тракторов в хозяйствах расходуется в 2-4 раза больше средств, чем на создание новых машин, а запасных частей используется в 1,5-1,7 раза больше, чем на сборку нового трактора на заводе.

Эффективность капитальных вложений снижается в условиях низкого уровня специализации и концентрации производства. В специализированных хозяйствах эффективнее используется специальная техника, производственные помещения, дорогостоящее оборудование. Здесь, как правило, имеются широкие возможности для внедрения индустриальных технологий, комплексной механизации и автоматизации производства.

В производственной сфере инвестиционный процесс должен быть направлен в первую очередь на развитие производственной инфраструктуры.

Структурная перестройка сельского хозяйства предъявляет требования к инвестиционной политике в области создания фермерских хозяйств, жилищного строительства и, в связи с этим, развития непромышленной инфраструктуры на селе.

В агропромышленном комплексе необходимо создать такую систему стимулов и льгот, которая обеспечивала бы привлекательность инвестиций, как непосредственно в сельское хозяйство, так и в орошаемое земледелие. Для активизации инвестиционной деятельности следует шире использовать такие рычаги, как: стимулирующее налогообложение; безвозмездные дотации на создание крупных объектов инфраструктуры и природоохраны;

финансовые стимулы; беспроцентные займы, предоставляемые инвестором; льготные режимы выплаты долгов и займов в банках; выпуск облигаций для создания финансовых ресурсов по важнейшим направлениям инвестиций.

Выводы по 1-главе

Одной из важнейших мер государственного регулирования процессом развития экономики Узбекистана должно стать создание условий для возникновения в Узбекистан крупных сельскохозяйственных производств и предприятий перерабатывающей промышленности. Новые предприятия должны обладать потенциалом, предоставляющим им возможность на равных конкурировать с зарубежными фирмами. В условиях продолжающегося кризиса принцип концентрации и специализации производства станет в мировой экономической системе основным фактором достижения и сохранения высокой конкурентоспособности.

Главный вопрос при проведении аграрных реформ заключается в законах. Земельное законодательство Республики Узбекистан утверждает многообразие и равенство государственной, кооперативной, частной, коллективно-долевой форм собственности, а также поддержку всех форм хозяйствования.

Согласно постановлению Президента РУЗ за номером № 1958 от 19 апреля 2013 года «О мерах по рациональному использованию водных ресурсов и улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель на период 2013-3017 года» осуществляются огромные работы в орошаемых землях страны.

Рост эффективности использования орошаемых земель в наибольшей степени проявляется в увеличении валовой продукции сельского хозяйства, повышении производительности труда и снижении себестоимости производства. Эффективность капитальных вложений достигается за счет

увеличения чистого дохода и прибыли предприятия, а также экономного расходования средств на создание новых объектов, приобретение техники, реконструкцию действующих производственных фондов. На результаты эффективности инвестиций и капитальных вложений оказывают влияние организационно-производственные и экономические факторы

Глава 2. Современное состояние использования орошаемых земель

2.1. Экономические преобразования в сельском хозяйстве

В процессе происходящих в настоящее время в Республике Узбекистан радикальных изменений во всех структурах народного хозяйства. Особое внимание уделяется углублению экономических реформ в сельском хозяйстве, обеспечению улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель.

Успешно реализована программа кардинального улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель определенная на период 2008-2012 годов согласно Указу Президента Республики Узбекистан «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» от 29 октября 2007 года № УП-3932.

Они предусматривают коренное изменение подходов к формированию и реализации программ мелиоративного улучшения орошаемых земель. В их число входит строгое разделение функций и повышение ответственности заказчиков и исполнителей работ, качественного совершенствование механизма поддержания мелиоративных сетей, обеспечивающего их эффективное функционирование и укрепление материально-технической базы, обновления парка мелиоративной техники водохозяйственных организаций и ассоциаций водопользователей путём широкого внедрения лизинговых операций и другие. Из средств фонда улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель в рамках

программы на 2008-2012 года осуществлены работы на сумму 748,76млрд.сум

Создание и ускоренное развитие фермерских хозяйств рассматривается в Республике как один из основных путей формирования на селе реальных частных собственников.

В моделях урожайности культур общими для большинства отраслей фермера факторами могут служить плодородие земли, техническая вооруженность, водообеспеченность, затраты удобрений, удельный вес активной части фондов, удельный вес стоимости покупных материалов и др.

Осуществленные экономические реформы за годы независимости в аграрной сфере приводят к сокращению доли хлопчатника на посевных площадях, и это обуславливается тем, что долгосрочной целью государства является достижение индустриально-аграрной структуры экономики страны. Анализ динамики структуры посевных площадей хлопчатника и других основных видов сельхозкультур за последние десять лет показывает, что доля посевных площадей хлопка-сырца сократилась больше, чем на 3%.

Решение продовольственной задачи, прежде всего, предполагает устойчивое развитие эффективного сельскохозяйственного производства на всех уровнях, что, в свою очередь, требует принятия определённых мер аграрного протекционизма, отвечающего условиям рыночной экономики и обеспечивающего необходимую степень продовольственной безопасности.

В стране созданы организационно правовые механизмы экономного и рационального использования водных ресурсов, коренное улучшение мелиоративного состояния земель, повышения плодородности почвы, повышения урожайности продукции производимых фермерскими хозяйствами, обеспечения современной техникой и оборудованием мелиоративных работ

Намеченная решениями правительства задача развития сельского

хозяйства должна решаться на экономической основе, и получение наибольшего социального и экономического эффекта является основополагающим требованием. Это относится и к водохозяйственному строительству, для которого значение экономических обоснований особенно велико.

Организации Аграрного сектора Узбекистана видят своё будущее в развитии фермерства и в этом отношении опираются на достижения ведущих стран мира. Сегодня в этом секторе экономики нашей страны производится 17,5% ВВП.

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 времен трудолюбивых поколений земледельцев, населявших древний Маверрاناхр, 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 – высокоценное 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.

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.

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.

Рост производства продукции сельского хозяйства в значительной степени определяется состоянием рынка труда в соотношении с занятостью сельского населения.

К 2013 г. общая численность населения Узбекистана составила около 30,1 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.

В целях рационального использования водных ресурсов на основе внедрения рыночных принципов и механизмов водопользования в орошаемом земледелии в республике осуществляется углубления экономических реформ

С используемых орошаемых массивов производство сельскохозяйственной продукции, из расчета на одного работника, составляет 1.5-1.7 тыс.долларов или примерно 5% от уровня производительности сельского хозяйства США, где он составляет 35-

40тыс.долларов на одного фермера. Такое обвальное отставание сельскохозяйственного производства в Узбекистане от США, на общем фоне относительно благоприятных климатических и почвенно-мелиоративных условий для ведения высокопродуктивного земледелия тем не менее вполне объяснимо. Урожайность основных сельскохозяйственных культур в Республике значительно ниже потенциальной, так средняя урожайность хлопчатника (занимавшего до недавнего времени 80% орошаемых и лучших по плодородию земель) составляет 23-28 ц/га, имели случаи 5-10 центнерового урожая в Джизакской, Каршинской степях. При этом вполне реально получение урожайности хлопчатника не менее 40-45ц/га, о чем свидетельствуют данные о урожайности в передовых хозяйствах, где на тех же землях, но на более качественном уровне организации работ традиционно выращивают высокие урожаи хлопчатника. Урожайность зерновых сегодня с орошаемых плантаций приближается к уровню богарного клина, в среднем с каждого гектара собирают 15-20ц/га зерна при возможных 50-70ц/га, овощей получают 100-200ц/га (при реальных 500-800ц/га), картофеля выкапывают 60-100ц/га при возможных 350-500ц/га, фруктов дают не более 50-80ц/га, когда при тех же затратах можно собирать 250-300ц/га. Столь невысокая отдача поливного гектара является результатом многолетнего экстенсивного метода ведения сельскохозяйственного производства и сложившейся системы производственных отношений, основанных на исключительной собственности Государства на Землю, воду и другие средства производства, что являлось и является сегодня мощным сдерживающим фактором повышения эффективности всего народного хозяйства и прежде всего сельского.

О плохом состоянии спланированности участков и слабой оснащенности современной поливной техникой свидетельствуют низкие фактические коэффициенты полезного действия техники полива,

не превышающие 0.68 (оптимальными значениями этого показателя считаются по данным САНИИРИ 0.9 0.95). Внутрихозяйственная оросительная сеть несовершенная и нуждается в значительном перестройстве, так показатель коэффициента полезного действия системы каналов на сегодня равен 0.74, при общей протяженности внутрихозяйственных каналов в Республике 167785 км, только 19% проложены в лотках и бетонной одежде, всего 2% каналов в трубах. Оснащенность внутрихозяйственных каналов средствами водоучета на фоне предполагаемого введения платы за воду не поддается критике, всего в хозяйствах (в основном в точках выдела из межхозяйственной сети) их имеется 24% от необходимого количества. В результате фактическое водопотребление сельскохозяйственных культур превышает 14.7 тыс. куб. м./га., а до растений доходит только 5.5 тыс. куб. м./га. Это значит, что полезно используется всего 37% забираемого у водоисточников стока. Остальные 63% расходуются непроизводительно на сбросы и фильтрацию, ухудшающих мелиоративное состояние земель, испарение и др.

Особое значение приобретает уровень технической и экономической грамотности фермеров, умение вести финансовые и бухгалтерские документы, заниматься рыночной конъюнктурой и биржевыми новостями, знать проблемы и получать информацию о новых достижениях, уметь правильно назначать и осуществлять режимы орошения, технику и технологию поливов, вести учет используемой воды и др.

Обратило наше внимание и резкое сокращение посевов люцерны – важнейшей мелиоративной и кормовой культуры, без которой немислимо развитие животноводства и повышение бонитета почв. Во многих хозяйствах посевы люцерны сократились с 20-30% до 3-5, а в некоторых вообще ее не посеяли вообще. В результате нарушены севообороты, почва теряет гумус и деградирует. Животноводство ликвидируется. И

на всем этом неприглядном фоне дехканским хозяйствам, да и всем другим формам хозяйствования на селе нужна действенная государственная помощь, ощутимые, желательные, адресные инвестиции. В настоящем докладе сделана попытка определения сфер (мест) наиболее эффективного воздействия через инвестиции и конкретные рекомендации по улучшению взаимодействия дехканских хозяйств с государственными водохозяйственными организациями в решение вопросов подачи воды и обслуживания внутрихозяйственной гидромелиоративной системы (ирригационной), позволяющие надеяться на быстрое повышение прибыльности дехканских хозяйств и обязательный возврат с долей дохода вложенных инвестиций. Оросительная вода, выделяемая дехканскому хозяйству, поступает в виде остатков от объемов забранных первыми двумя для поливов своих земель. Вынужденно поливая посеы солоноватой водой, минерализация которой как известно растет по мере роста дефицита воды, дехкане засоляют земли, понижается бонитет почвы и урожайность культур. А в осенне-зимний период вынуждены промывать земли от ранее принесенных коллекторно-дренажной водой солей. Лимит, как нами установлено, один из самых чувствительных факторов ухудшения общего мелиоративного фона и уровня водообеспеченности орошаемых массивов. Ведь известно, что оросительная система имеет минимальные потери воды при соблюдении в ней максимальных расходов воды. Со снижением последних резко возрастают непроизводительные потери воды на фильтрацию из каналов и испарение с орошаемых полей из-за резкого удлинения сроков поливов. Так при снижении фактических расходов до лимита равного 65-70% от максимального расхода, коэффициент полезного действия оросительной сети понижается на 20-22%, а при доведении воды до границ дехканского хозяйства (где фактический расход уже составит как было отмечено выше 50%) коэффициент

внутрихозяйственной сети уменьшится на 30%. Поэтому непосредственно в почвенную влажность будет переведено только 70% от полученного объема воды. Это значит, что от доведенных до границ дехканского хозяйства расходов воды, например 1-го куб.м/с, который и без этого уже составляет 50% от оптимального уровня, продуктивно будет использовано только 700л/с, недоподача составит 1.3куб.м/с или 65%. Эти 65% покрываются за счет коллекторно-дренажных вод. Следует также отметить, что лимитированные расходы воды водопользователям устанавливаются на основе пропорционального снижения (ограничения) объемов водоподачи без учета почвенно-мелиоративных различий, бонитета и технического состояния внутрихозяйственных оросительных систем хозяйств. Ущемление в воде, в результате такого вододеления приводит к неодинаковым ущербам (убыткам) хозяйств и ставит их в неравные условия. В результате дехканские хозяйства с относительно глубоким залеганием грунтовых вод испытали значительную подсушку посевов хлопчатника и других культур, урожайность которых была снижена на 15-18%. В тоже время на землях с близкими грунтовыми водами ущемление в воде не вызвало столь большого уменьшения урожайности (она уменьшилась только на 5-7%). При этом издержки с/х производства у хозяйств с большим ущербом оказались больше, дополнительно усугубив их экономическое положение. В соответствии с Законом Республики Узбекистан сельскохозяйственные водопользователи (фермерства, объединения арендных, дехканские хозяйства и др.) обязаны соблюдать установленные государственными водохозяйственными органами лимиты, планы, правила, нормы и режимы водопользования, вести учет забираемой воды на все виды пользования, включая вертикальный дренаж, содержать в надлежащем техническом состоянии внутрихозяйственную оросительную и коллекторно-дренажную сеть, сооружения на них, производить реконструкцию мелиорированных земель, поддерживать благоприятный

режим орошения сельскохозяйственных культур, совершенствовать методы и способы орошения путем внедрения водосберегающей технологии и прогрессивной техники полива, для поддержания межхозяйственных мелиоративных систем в технически исправном состоянии водопользователи привлекаются к выполнению ирригационно-мелиоративных работ.

2.2. Стратегическое развитие сельского хозяйства в Узбекистане

В результате аграрной реформы в сельском хозяйстве и других отраслях агропромышленного комплекса Узбекистана произошли значительные социально-экономические преобразования. Радикально изменились экономические, финансовые и правовые условия хозяйствования, осуществлен переход от административной планово-распределительной к рыночно ориентированной системе экономики. Сформировалось многоукладное сельское хозяйство.

На сегодняшний день доля фермерских хозяйств в валовой продукции сельского хозяйства составляет 35 процентов. Этот показатель в хлопководстве составляет почти 100,0%, в зерноводстве - 84,0%, а в производстве коконов тутового шелкопряда - 97,0%. Аграрная реформа привела к существенным позитивным изменениям в сельскохозяйственном производстве – росту объемов производства, повышению урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства.

Постепенное сокращение посевных площадей хлопчатника и размещение на этих площадях зерновых, овощных, бахчевых культур, картофеля, кормовых культур дало возможность недопущения дефицита и повышения цен на продовольственные товары в условиях мирового финансового кризиса.

За 1991-2010 годы производство овощей на душу населения возросло на 162,3%, картофеля в 4 раза, фруктов в 2,5 раза. В результате

осуществленных мер обеспечивается ежегодный рост объема экспорта плодоовощных продукции.

Следует отметить, что за последние годы удельный вес сельского хозяйства в ВВП постепенно сокращается. С 2000 по 2010 годы удельный вес сельского хозяйства сократился с 30,1 до 17,5 процента. При этом сокращение доли сельского хозяйства в ВВП произошло на фоне высоких темпов прироста сельскохозяйственной продукции, который составил в 2010 году 6,8 процента к 2009 году и вырос против 2000 года в 1,8 раза.

После обретения независимости Президентом Республики Узбекистан И.Каримовым была определена стратегическая задача по обеспечению населения страны зерном и зернопродуктами за счет собственного производства. В результате чего, в настоящее время зерноводство стало одним из ведущих отраслей сельского хозяйства.

За годы независимости в республике созданы и внесены в государственный реестр 27 сортов пшеницы и 12 сортов ячменя. В настоящее время 28 местных сортов пшеницы переданы для проведения государственных сортоиспытаний.

Для налаживания селекционной и семеноводческой работы, использования достижений мировой селекции завезено более 60 сортов пшеницы из Краснодарского сельскохозяйственного научно-исследовательского института, из которых были отобраны 29 высококачественных, устойчивых к болезням и вредителям, а также засухе сортов и внедрены в производство.

Учеными Узбекистана созданы и внедрены в производство ряд засухоустойчивых и скороспелых сортов, такие как «Чиллаки», «Джайхун», «Марс-1», «Дустлик», «Бабур», «Андижан-1», «Андижан-2», «Дурдона», «Матонат» и др. В настоящее время для обеспечения производителей высококачественными семенами по республике функционируют 46 современных цехов по очистке, протравке, сортировке и упаковке семян. В течении 1991-2010 гг. орошаемые площади под зерновые увеличились в

5,2 раза, урожайность - в 2,3 раза, валовой сбор - в 7,8 раза, реализация зерна для государственных нужд - в 19,6 раза. Увеличение числа высокопроизводительных комбайнов позволило сократить продолжительность сезона уборки, в результате чего существенно снизились потери урожая.

За сравнительно короткий период в Узбекистане достигнута зерновая независимость и страна превратилась из импортера зерна в его экспортера. Достигнутые результаты еще раз доказали правильность политики Президента и правительства по обеспечению устойчивого развития отрасли и экономики страны в целом.

Хлопководство имеет особое значение в обеспечении устойчивого развития экономики страны. Как известно, Узбекистан занимает одно из передовых мест по производству и экспорту хлопкового волокна. Хлопковое волокно обеспечивает существенную часть валютных поступлений страны.

Сразу после обретения независимости Президент Республики обратил особое внимание на развитие селекции и семеноводства хлопчатника. Перед учеными-селекционерами поставлена задача по созданию и внедрению в производство скороспелых сортов с выходом волокна 38-40 процентов и длиной волокна 33-34 мм, относящихся к четвертому типу. В результате реализации этих задач достигаются значительные успехи в отрасли.

Как подчеркивается в английском журнале «Коттон Оутлук» Узбекистан занимает передовое место в мире по двум направлениям, таким как широкомасштабный биологический контроль над распространением коробочного червя, а также программа селекции скороспелых сортов.

В результате непрерывных и широкомасштабных работ ученым-селекционером А. Баталовым создан средневолокнистый сорт хлопчатника «Бухара-6», который отвечает всем требованиям IV-типа и принят как эталон на Ливерпульской бирже.

В настоящее время в государственных сортоиспытательных участках проводятся испытания 106 новых сортов хлопчатника. Плодоовощеводство и виноградарство. В результате изменения за последние годы климата и увеличения численности населения во всем мире повышается спрос на продукции плодоовощеводства, картофеля и на других видов продовольствия. В Узбекистане осуществлены широкомасштабные мероприятия по увеличению объемов производства для насыщения внутреннего рынка продуктами продовольствия. За 1990-2010 годы площади под овощными культурами увеличены на 140%, картофеля на 167,7%. Только за последние 5 лет объем производства плодоовощной продукции возрос в 1,7 раза. Как было отмечено выше, за годы независимости резко возросло производство плодоовощной продукции, а также картофеля на душу населения.

За прошедший период учеными и конструкторами республики созданы 82 новых видов техники и усовершенствованы 144 машины. На предприятиях республики налажено производство универсальных пропашных и транспортных тракторов мощностью 30-150 лошадиных сил, глубокихлителей для безотвальной обработки почвы, плуги, механических и пневматических сеялок, вентиляторных и штанговых опрыскивателей-распылителей, прицепов и других эффективных технических средств.

За сравнительно короткий срок из за рубежа завезено 1964 единиц высокопроизводительных тракторов марок “Магnum” ва МХ-240 и более 759 единиц колесных пропашных тракторов марок МХМ-135 и МХ-140, оснащенных плугами, а также 2580 единиц гусеничных тракторов марки ВТ-150 ва 2844 единиц гусеничных тракторов марки Т-4А. На совместном предприятии «УзКейсмаш» налажено производство хлопкоуборочной машины марки “Кейс-2022” и сеялок марки “Кейс-1200” для технических культур, на совместном предприятии “УзКейстрактор” налажена сборка колесных тракторов марок ТЛ-100, ТС-6070, а на

совместном “УзКлаасагро” марок АХОС-340С ва АРИОН-360С.

Особого внимания заслуживает ежегодное повышение доли современной техники в общем парке сельскохозяйственной техники. Например, доля высокопроизводительных колесных и гусеничных тракторов в кампании по подъему зяби в 1998 году составляла 53 процентов, в 2005 году - 66 процентов, 2010 году – более 80 процентов общей площади, что особенно важно, это позволяет завершать агротехнические мероприятия в оптимальные сроки.

Наряду с этим, с целью повышения эффективности использования современной техники и проведения технического обслуживания на высоком уровне в республике для обслуживания зарубежной техники создано 22 сервисных центра.

Для эффективного использования технических средств, выполнения механизированных работ по заказам фермерских хозяйств на базе районных ремонтно-производственных предприятий созданы 184 машинотракторных парков и на базе машинотракторного парка фермерских хозяйств 1757 альтернативных МТП, которые оказывают услуги механизации по договорам, заключенным с фермерами.

В соответствии с Государственной программой мелиоративного улучшения орошаемых земель только в 2010 году 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). Это позволило создать и реконструировать 724 км дренажных коллекторов, 208 мелиоративных скважин, приобрести 335 единиц современной мелиоративной техники.

Для восстановления ирригационных и мелиоративных сооружений в Кашкадарьинской, Бухарской, Навоийской, Сурхандарьинской, Сырдарьинской, Джизакской, Ферганской областях, а также в Республике Каракалпакстан было освоено более 62 млн. долл. США заемных средств

Международных финансовых институтов.

К настоящему времени в сельскохозяйственный сектор республики привлечены порядка 700 млн. долларов для инфраструктурных и институциональных проектов за счет займов и грантов международных финансовых институтов – Всемирного банка, Азиатского банка развития, Исламского банка развития, фонда ОПЕК и др. Только в секторе водного хозяйства за счет средств иностранных государств и международных финансовых институтов в рамках 21 проекта выполнены работы на сумму 255 млн. долларов на 1637 гидротехнических сооружениях, построены орошаемые сети и межхозяйственные коллекторы длиной более 500 км, выполнены работы по лазерному выравниванию 1174 га площади земли, привезено около 300 сельскохозяйственной техники, 14 крупных насосных агрегатов, 8 земснарядов и 4 гидротурбины, отвечающие международным стандартам.

В рамках одного «Дренажного проекта Узбекистана» реконструирован магистральный коллектор Южного Каракалпакстана в длину более 300 км, в южных районах Каракалпакстана улучшено мелиоративное состояние 100 га орошаемых земель, что позволяет ежегодно сэкономить 1,5 млрд. сум бюджетных средств. В результате ввода в эксплуатацию гидротурбин в Андижанской и Ахангаранской ГЭС появилась возможность выработки 237 млн. кВт.час электроэнергии в год. Кроме того, в результате начала работы Тупаланг ГЭС вырабатывается 63 млн. квт.час электроэнергии в год.

Во исполнение Постановления Президента Республики Узбекистан № ПП-1455 от 29 декабря 2010 года «Об Инвестиционной программе Республики Узбекистан на 2011 год» Министерством сельского и водного хозяйства совместно с уполномоченными министерствами и ведомствами определены источники финансирования на сумму 990 млн. долларов по 27 перспективным проектам, предусмотренных к реализации в 2011-2015 годах. Потенциальными иностранными инвесторами для финансирования

данных проектов являются Правительство КНР, Всемирный банк, Азиатский банк развития, Исламский банк развития и Правительство Франции. В результате реализации данных мероприятий будет обеспечена гарантированное водообеспечение более чем 500 тысяч гектаров орошаемых территорий и улучшение мелиоративного состояния свыше 100 тысяч гектаров земель в республике.

Кроме того, в 2010 году Узбекистан присоединился к соглашению о создании Международного фонда сельскохозяйственного развития (IFAD) от 13 июня 1976 года, что является дополнительным источником финансирования инвестиционных проектов в сфере сельского и водного хозяйства. Фонд специализируется на предоставлении финансовых ресурсов развивающимся странам на льготных условиях в целях развития сельского хозяйства. В частности, фонд предоставляет беспроцентные льготные займы сроком до 50 лет, включая 10-летний льготный период, и только оплатой услуг в размере 1%.

Несмотря на то, что доля сельского хозяйства в структуре экономики в последние годы падала, вклад отрасли в экономический рост, особенно в период глобальной нестабильности, остается высоким. Кроме того, сейчас, как и ранее основная часть населения проживает в сельской местности, т.е. там, где наиболее остро стоит проблема ограничения малообеспеченности. Решение этой проблемы во многом определяется величиной доходов от сельскохозяйственной деятельности. Доходы, в свою очередь, определяются урожайностью основных видов сельхозкультур, которая зависит от многих факторов, и прежде всего - от водообеспеченности.

Осуществленные экономические реформы за годы независимости в аграрной сфере приводят к сокращению доли хлопчатника на посевных площадях, и это обуславливается тем, что долгосрочной целью государства является достижение индустриально-аграрной структуры экономики страны. Анализ динамики структуры посевных площадей хлопчатника и других основных видов сельхозкультур за последние десять лет

показывает, что доля посевных площадей хлопка-сырца сократилась больше, чем на 3%.

С первых дней независимости Республики Узбекистан была чётко определена стратегия развития сельского хозяйства, в основе которой лежала диверсификация сельского хозяйства, отход от ориентации на хлопчатник как монокультуру, самообеспеченность продовольственными товарами, достижение зерновой и, в целом, продовольственной независимости.

Решение продовольственной задачи, прежде всего, предполагает устойчивое развитие эффективного сельскохозяйственного производства на всех уровнях, что, в свою очередь, требует принятия определённых мер аграрного протекционизма, отвечающего условиям рыночной экономики и обеспечивающего необходимую степень продовольственной безопасности.

Анализируя основные показатели, характеризующие современное орошаемое земледелие, можно заметить, что возмущения и воздействия, оказанные в связи с переходом на рыночные отношения, вызванные реорганизацией хозяйств, проведением земельной реформы, либерализацией цен, постепенно повышается устойчивость орошаемого земледелия. Система показателей имеет тенденцию к улучшению в сравнении с 1990 г. и эта тенденция нарастает. Количественные характеристики повышения устойчивости выражаются в росте показателей материально-технического обеспечения орошаемого земледелия, увеличении инвестиций на восстановление износа основных фондов, которые приводят к улучшению качественных характеристик: повышение урожайности, выхода валовой продукции растениеводства на 1 га и 1 человека. Такие изменения, в свою очередь повышают показатели экономического роста в долгосрочной перспективе.

В условиях Узбекистана орошаемое земледелие имеет ярко выраженный территориальный характер. Каждый внутриреспубликанский регион (экономическая зона, экономический район, административная

область и районы) отличается специфическими особенностями ведения орошаемого земледелия. При этом существенно отличается обеспеченность регионов объектами и сооружениями водного хозяйства, то есть производственной инфраструктурой аграрного сектора экономики.

Орошаемые земли бассейнов Сырдарьи и Амударьи по времени освоения земель, технической оснащенности гидромелиоративных систем, площади и конфигурации орошаемых участков делятся на староорошаемые земли и зону нового освоения.

Староорошаемая зона включает гидромелиоративные системы и КПД оросительных систем не высокие.

Зона нового освоения включает земли с высокоинженерными оросительными системами, КПД которых доведен до 0,8-0,85.

Одним из важных факторов успешного развития орошаемого земледелия является водообеспеченность регионов. Коэффициент водообеспеченности в исследованиях определялся исходя из соотношения между фактической подачей воды из источников орошения и лимитов, рассчитанных из водопотребности орошаемых площадей. Водообеспеченность орошаемых земель Республики Узбекистан за последнее десятилетие значительно снизилась. Причиной этому являются значительные приросты орошаемых земель, медленный рост КПД оросительных систем, также введения лимитированного водопользования в целях гарантированного обеспечения населения и экономики водой и ее эффективного использования. По постановлению Кабинета Министров РУ № 385 от 3 августа 1993 года “О лимитированном водопользовании в Республике Узбекистан” по всей территории ужесточаются требования к использованию воды во всех отраслях экономики, всем водопользователям с объемом водозабора более 100 м³ в сутки оформляются специальное разрешение на водопользование.

Введение лимитированного водопользования позволяет в какой-то степени упорядочить использование водных ресурсов в орошаемом

земледелии, при маловодье подача воды сокращается пропорционально имеющемуся стоку, в зонах, где дефицит является постоянным фактором, лимитированное водопотребление устанавливается по принципу равной водообеспеченности всех водопотребителей данного района или зоны.

Ученными (Горбачевым Р.М., Труновой Т., Хасанхановой Г.) доказана зависимость урожайности от водообеспеченности выражаемая параболической кривой, где при снижении водообеспеченности, на 20% урожайность падает на 10%, соответственно при 30% - 20% и т. д. Это означает что, чем ниже в регионе водообеспеченность, тем ниже финансовые показатели сельского хозяйства, что в свою очередь усиливает межрегиональные различия экономических индикаторов.

Годовое водопотребление обеспечивалось ресурсами по бассейну Сырдарьи на 87%, по бассейну Амударьи- на 79%. Некоторые регионы испытывали значительный дефицит (Хорезмская область и Республика Каракалпакстан), тогда как другие перебирали воду больше лимита. В годовом разрезе наиболее дефицитен вневегетационный период во всех регионах.

Высокий уровень дифференциации в обеспеченности водными ресурсами, эффективность их использования, оснащенность инфраструктурой водного хозяйства будут оказывать существенное влияние на тактику и стратегию регионального развития сельского хозяйства, реализации конкретных мероприятий по эффективному функционированию водохозяйственных сооружений.

Устойчивость развития орошаемого земледелия выражается в способности эволюционирования из системы более низкого состояния к более высокому уровню развития путем эффективного использования ограниченных ресурсов, видоизменения структуры и механизмов управления развитием орошаемого земледелия.

В складывающихся условиях вопрос коренной реорганизации орошаемого земледелия предполагают в следующих направлениях:

- разработка основных направлений устойчивого развития и размещения орошаемого земледелия в регионах республики;
- разработка эффективного экономического механизма регулирования развития орошаемого земледелия;
- переход на гибкую систему прогнозирования оптимального объема производства сельхозпродукции в зависимости от водности года.

2.3.Сведение об использовании орошаемых земель

При орошении поливная вода оказывает воздействие на растение, создавая благоприятные водный и воздушный режимы почвы, микроклимат приземного слоя воздуха, температуру почвы, на физико-химические и биологические процессы в почве. Увлажнение повышает потенциальное плодородие почвы, обеспечивает растения доступной влагой, активно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. Урожаи при орошении получают в 2...5 раз выше, чем без орошения. Температура почвы и воздуха в дневные часы на орошаемом поле ниже, а в ночное время выше в сравнении с неорошаемым. Поливы повышают влажность воздуха приземного слоя, уменьшают испаряемость, вследствие чего ослабляется воздушная засуха, снижается транспирация, нормализуется тургор растений. На орошаемом поле амплитуда колебаний температуры воздуха и почвы меньше чем на неорошаемом. Все это благоприятно сказывается на росте и развитии сельскохозяйственных культур. Поливы способствуют более интенсивному поглощению растениями солнечной энергии. В условиях богарного земледелия на фотосинтез используется не более 3% поступающей на поверхность почвы солнечной энергии, а при орошении - 12 – 14%.

Оптимальное увлажнение почвы значительно повышает качество урожая. При достаточном количестве азота в почве увеличивается содержание протеина в зерне пшеницы, в масличных культурах (подсолнечник, соя, кунжут и др.) содержится больше жира, в сахарной

свекле — сахара, в картофеле — крахмала, улучшаются вкусовые качества, аромат и окраска плодов и овощей.

При оптимальном увлажнении снижается удельное сопротивление при вспашке, улучшается качество обработки почвы. Увлажненные почвы не подвергаются ветровой эрозии (дефляции). Поливная вода, содержащая большое количество натрия, повышает щелочность почвы (поглощенный натрий способствует диспергированию, усиливает анаэробный процесс, замедляя разложение органических остатков растений, способствует накоплению гумуса и образованию комковатой структуры). Илистые наносы, приносимые на поля с поливной водой, повышают плодородие почвы.

При поливе увеличивается степень растворимости соединений фосфорной кислоты, образуется коллоидный раствор гумуса, что улучшает фосфорное питание растений.

Однако при неправильных избыточных поливах вода может оказать и неблагоприятное воздействие на почву: подъем уровня грунтовых вод, увеличение содержания в них растворимых солей и как следствие вторичное засоление почвы, вымывание питательных веществ из верхних слоев в нижние и др. Несвоевременные поливы, заниженные поливные нормы снижают урожай сельскохозяйственных культур, уменьшают эффективность использования орошаемых земель и оросительной воды.

Всего орошаемая площадь области составляет 396,9 тыс.га из них пашня 2303,6 тыс.га, многолетние насаждения (сады, виноградники) 33,5 тыс.га, приусадебные 51,4 тыс.га и другие 8,4 тыс.га.

В таблице 1 показана структура посевных площадей основных сельскохозяйственных культур под урожай 2013г. Из 4,3 млн га орошаемых земель посевная площадь Республики Узбекистан составляет всего 3583,9 млн га. В структуре посевной площади зерновые составляет 44,8%, в том числе пшеница 39,0%. Удельный вес технических культур составляет 38,2%, в том числе хлопчатник 38,2%. Данные показывают, что на землях

более 67 % (39,0+38,2) посевной площади производится основные сельскохозяйственные культуры хлопок и зерновые.

Валовая продукция пшеницы с этой площади за 2013 составил 6 млн 512 тыс тонны, хлопок собран в объёме 3 млн 500 тонн. Также можно увидеть урожайность пшеницы за этот год по пшеницы в пределах 4,66 тонны с одного гектара, хлопка 2,67 тонны с одного гектара.

Благоприятное действие орошения на почву и урожай проявляется в полной мере только тогда, когда поливы проводятся правильно, в комплексе с соответствующей агротехникой, когда оросительная вода подается в сроки и в количествах, отвечающих потребностям растений, но при орошении из почвы выносятся больше питательных веществ, чем без орошения. Поэтому в орошаемые почвы рекомендуется вносить больше различных удобрений.

Таблица 1. Структура посевных площадей основных сельскохозяйственных культур под урожай 2013г

Площадь и другие данные о основных сельскохозяйственных культур	Посевная площадь, всего	Зерновые		Из них				Технически культуры	в том числе : хлопчатник	Картофель	Овощи	Бахчи	Кормовые культуры
		всего	В том числе зерноколосовых	Пшеница	Рис	кукуруза на зерно	Прочие						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
тыс.га	3583,9	1605,0	1480,6	1396,2	66,9	36,9	20,6	1369,1	1307,7	75,5	182,5	52,8	298,8
структура, в %	100,0	44,8	41,3	39,0	1,9	1,0	0,6	38,2	36,5	2,1	5,1	1,5	8,3
Валовая продукция, тыс.т		7026,1	6669,3	6512,4					3500	1516,4	5413,5	1017	
Урожайность, т/га		4,4	4,8	4,66					2,67	20	29,66	19,26	

В структуре основных сельскохозяйственных культур за последние годы в размерах посевных площадей произошли существенные изменения, сведения о которых приводится в таблице.

По данным таблицы 1 общая посевная площадь сельскохозяйственных культур под урожай 2013года в хозяйствах всех категорий на 1 октября составила 3583,9 тыс.га.

Посевная площадь зерновых культур составила 1605,0 тыс.га, хлопчатника – 1307,7 тыс.га, кормовых культур – 298,8 тыс.га, овощей – 182,5 тыс.га, картофеля – 75,5 тыс.га

По состоянию на 1 октября т.г. всеми категориями хозяйств произведено 7026,1 тыс.тонн зерна, в том числе 6669,3 тыс.тонн зерноколосовых культур, из них 6512,4 тыс.тонн пшеница, при этом урожайность составила 46,6ц/га

Картофеля накопано в объеме 1516,4 тыс.тонн, собрано овощей – 5413,5 тыс.тонн, бахчей продовольственных – 1017,0 тыс.тонн, плодов и ягод – 1385,9 тыс.тонн, винограда – 810,3тыс.тонн.

В таблице показаны сведения о наличие орошаемых земель в Республике Узбекистан в 2011 году. Доля орошаемых земель по республике 9,7% ($4295,3/44410*100$). Анализ показывает, что доля орошаемых земель в общей земельной площади регионов по разному. Доля орошаемых земель в общей пощади колеблется от 1,1% в Навойской области и 3,1% Каракалпакской Республики, до 63,1% в Андижанской области и 68% в Сырдарьинской области, а по Ташкентской области 25,7% ($392,6/1526*100$) в общей земельной площади.

Таблица 2. Наличие орошаемых земель в Республике Узбекистан в 2011 году, тыс.га

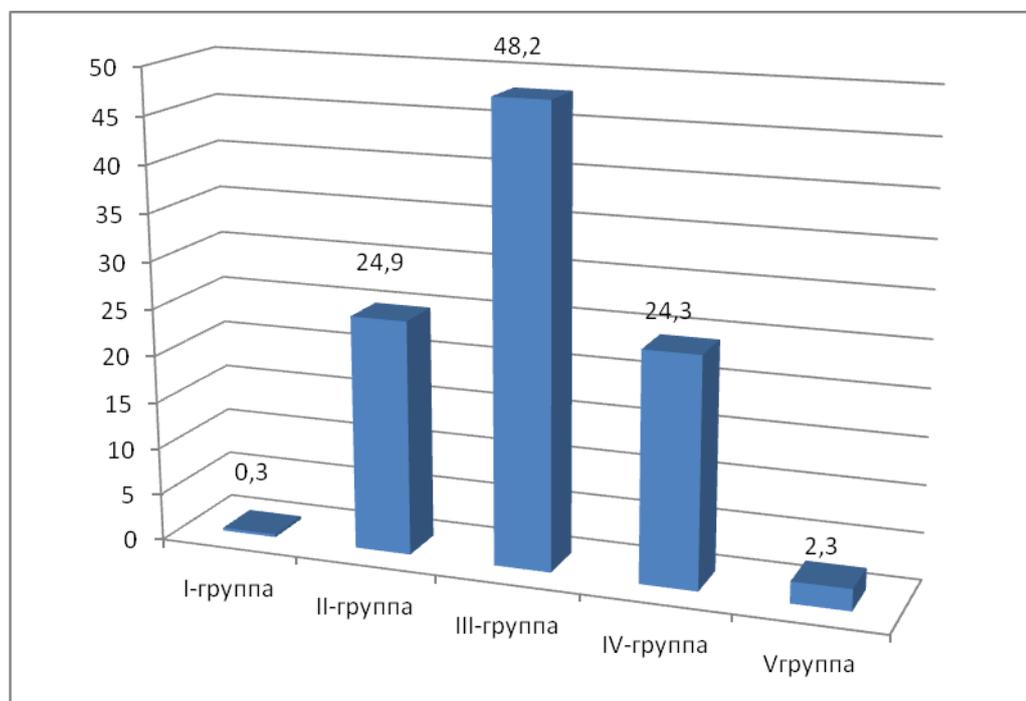
	Регионы	Общая земельная площадь, тыс га		Доля орошаемых земель в общей земельной
		Всего	Орошаемые земли	

				площади, %
1.	Республика Каракалпакистан	16101	500,1	3,1
2.	Андижанская обл.	430,3	272	63,2
3.	Бухарская обл.	4193,7	174,7	4,2
4.	Джизакская обл.	2117,8	299,8	14,2
5.	Кашкадаринская обл.	2856,8	511,5	17,9
6.	Навоийская обл.	10937	123,9	1,1
7.	Наманганская обл.	718,1	281,2	39,2
8.	Самаркандская обл.	1677,4	376,4	22,4
9.	Сурхандаринская обл.	2009,9	325,7	16,2
10.	Сырдарьинская обл.	427,6	272,6	63,8
11.	Ташкентская обл.	1526	392,6	25,7
12.	Ферганская обл.	700,6	358,6	51,2
13.	Хорезмская обл.	681,6	279,9	41,1
	Г.Ташкент	32,5	6	18,5

В рисунке 1 показано качественное распределение площадей по кадастровым группам в % от площади орошаемых сельхоз угодий в 2012 году

Доля орошаемых земель по III группе занимает 48,2% от общей земельной площади сельхоз угодий республики. Это означает, что почти половина площади орошаемых земель имеет среднее качество продуктивности почвы.

Рисунок 1 . Качественное распределение площадей по кадастровым группам в % от площади орошаемых сельхоз угодий в 2012 году



Выводы по II главе

В результате аграрной реформы в сельском хозяйстве и других отраслях агропромышленного комплекса Узбекистана произошли значительные социально-экономические преобразования. Ассоциация фермерских хозяйств имело слабое влияние на процессы реформирования и повышения продуктивности сельскохозяйственного производства и ускорение решения стоящих перед фермерством задач. В этой связи принято решение конференции Ассоциации фермерских хозяйств Узбекистана об ее упразднении и о создании Совета фермеров Узбекистана и соответственно таких же советов в областях и районах республики.

Важнейшими задачами и направлениями деятельности Советов фермеров определена выработка предложений по дальнейшему

совершенствованию законодательства в области развития фермерства, укрепления материальной и финансовой базы фермерских хозяйств и обеспечения защиты их имущественных отношений. Совет призван защищать права и законные интересы фермерских хозяйств, в том числе в отношениях с органами государственного и хозяйственного управления, госвласти на местах, заготовительными, снабженческими и обслуживающими организациями, а также при рассмотрении дел в судах.

На 2012 год доля фермерских хозяйств в валовой продукции сельского хозяйства составляет 35 процентов. Этот показатель в хлопководстве составляет почти 100,0%, в зерноводстве - 84,0%, а в производстве коконов тутового шелкопряда - 97,0%. За сравнительно короткий период в Узбекистане достигнута зерновая независимость и страна превратилась из импортера зерна в его экспортера. Достигнутые результаты еще раз доказали правильность политики Президента и правительства по обеспечению устойчивого развития отрасли и экономики страны в целом.

Хлопководство имеет особое значение в обеспечении устойчивого развития экономики страны. Как известно, Узбекистан занимает одно из передовых мест по производству и экспорту хлопкового волокна. Хлопковое волокно обеспечивает существенную часть валютных поступлений страны.

В общем объеме продукции сельского хозяйства доля продукции растениеводства составила 56,4 процента.

По данным анализа, общая посевная площадь сельскохозяйственных культур под урожай 2012 года в хозяйствах всех категорий на 1 октября составила 3583,9 тыс.га.

Под эффективностью понимается достижение наивысшего уровня ценности естественных или искусственных ресурсов, которыми располагает экономика.

По нашему мнению, устойчивость орошаемого земледелия - способность сохранять свои основные экономические показатели в определенных границах, восстанавливать исходное состояние при внешних

и внутренних воздействий.

Глава III. Повышения эффективности использования орошаемых земель

3.1. Оценка эффективности использования орошаемых земель

Увлажнение повышает потенциальное плодородие почвы, обеспечивает растения доступной влагой, активно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. В таблице 3 показаны основные источники поливной воды орошаемых земель Ташкентской области. Главным источником является река Чирчик, на долю которого приходится 74,3% воды

Таблица 3

Основные источники реки Чирчик, Ахангаран и Сырдарья.

Источники	Площадь, тыс..га	%
Чирчик	294.9	74.3
Ахангаран	53.6	13.5
Сырдарья	40.5	10.2
Коллектора	7.9	2
Всего:	396.9	100

Водохранилища:

Чарвакское максимальный объем -2000 млн.м3

Ахангаранское – 200 млн.м3

Ташкентское - 250 млн.м3

Водное хозяйство состоит:

из 15,5 тыс км оросительных каналов (в.т.ч. 3,4тыс. км межхозяйственных и 12, 0 тыс. км внутрихозяйственных)

Таблица 4

СВЕДЕНИЯ о внедрения технологии капельного орошения в Ташкентской области

	Районы	2009 год		2010 год		2011 год		Всего	
		Пло- щадь, га	Куль- тура	Пло- щадь, га	Куль- тура	Пло- щадь, га	Куль- тура	Пло- щадь, га	Куль- тура
1	Ахангаранский	27,3	сад	49	боғ	97	сад	173,3	
2	Бустанлыкский	24,5				97	сад	121,5	
3	Бекабадский	20,5						20,5	
4	Букинский	10						10	
5	Зангиатинский	65,5	овоци	11.5	овоци	61,9	овоци	129,9	
6	Юкоричирчикск ий	29,4	сад	15.7		20	сад	39,9	
7	Кибрайский	43	овоци	5,6	овоци	50,6	сад	99,2	
8	Паркентский	23,6	сад	20	сад	20	сад	63,6	
9	Пискентский	8,2	овоци					8,2	
10	Чиназский	36	хлопок- зерно	25	ғалла			61	
11	Янгиюльский	17	овоци	8.9		18,8	сад	35,8	
Всего:		305		135,7		365,3		806	

2,0 тыс.шт. гидротехнических сооружений(из них 19 крупные сооружения)

8,6 тыс. км коллекторно-дренажных сетей (в.т.ч. 2,8тыс. км межхозяйственных и 5,6 тыс. км внутрихозяйственных)

131 насосных станции мощностью 81 млн.кВт

52 вертикальных колодцев (дренажей).

Способы и технологии поливов

Основным способом полива является **поверхностный**, который осуществляется по полосам (бороздам) и затоплением чеков.

Капельное орошение

С 2009 по 2011 годам внедрена технология капельного орошения на площади 806 гектаров. В таблице 4 показаны СВЕДЕНИЯ о внедрения технологии капельного орошения в Ташкентской области. Как показывают данные ТЕХНОЛОГИЯ капельного орошения в основном внедряется в садах и овощных культурах

В таблица 5 приведены СВЕДЕНИЯ о производстве хлопка сырца в районах Ташкентской области за 2011-2013гг. Анализ показывает за рассматриваемый период происход сокращения площади, снижения урожайности и объёма валовой продукции хлопка.

В таблица 6 приведены СВЕДЕНИЯ о производстве пшеницы в районах Ташкентской области за 2011-2013гг. Анализ показывает в 2013 году увеличения площадей составил 100,7%, рост урожайности на 101,36% и рост объёма валовой продукции пшеницы на 101,49% по отношению к 2011г.

В таблица 7 приведены расчёты показателей экономической эффективности использования орошаемых земель Ташкентской области. Анализ по основным культурам показывает за рассматриваемый период повысился уровень рентабельности хлопка в 243%, снижения уровня рентабельности пшеницы на 77,5% сокращения площади, снижения урожайности и объёма валовой продукции хлопка.

Таблица 5.

СВЕДЕНИЯ о производстве хлопка сырца в районах Ташкентской области за 2011-2013гг

Наименование районов	2011год			2012год			2013год			2013год в %к 2011году		
	Посевная площадь, тыс.га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, тыс.тн	Посевная площадь, тыс.га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, тыс.тн	Посевная площадь, тыс.га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, тыс.тн	Посевная площадь, тыс.га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, тыс.тн
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Оккургон	14	26,7	37,5	14	27	37,8	14	27,7	38,9	100	103,7	103,7
Бекобод	15,7	24,8	38,9	15,7	25,1	39,4	15,7	23,3	36,5	100	94,0	93,8
Бука	15,3	25,1	38,3	15,3	25,4	38,9	15,3	25,4	38,5	100	101,2	100,5
Куйичирчик	14	27,1	38,1	14	26,6	37,2	14	19,8	27,8	100	73,1	73,0
Юкоричирчик	5,9	29,8	17,6	5,9	27,6	16,3	5,9	27,3	16,1	100	91,6	91,5
Пискент	9,2	27,6	25,4	9,2	28	25,8	9,2	28,5	26,1	100	103,3	102,8
Уртачирчик	12,5	26,4	33,1	9,9	24,9	24,7	9,9	28,5	28,4	79	108,0	85,8
Чинос	7,4	30,5	22,6	7,4	28,6	21,2	7,4	27,6	20,5	100	90,5	90,7
Янгийул	6,1	26,4	16,2							0	0,0	0,0
Всего	100,2	26,7	267,6	91	26,4	241,2	91,5	25,5	233,2	91	95,5	87,1

Таблица 6.

СВЕДЕНИЯ о производстве пшеницы по Ташкентской области за 2011-2013гг

	2013г	2012г	2011г	2013 г в % к 2013г
Всего площади, га	136100	136000	136000	100,07
Урожайность, ц/га	52	51,3	51,3	101,36
валовая продукция, тыс тонн	707,72	697,3	697,3	101,49

Таблица 7.

Экономическая эффективность использования орошаемых земель Ташкентской области

годы	Сельхоз культура	Всего площади, га	Урожайность, ц/га	валовая продукция, тыс тонн	Всего затрат, тыс сум	всего дохода, тыс сум	прибыль, тыс сум	Уровень рентабельности, %	на 1 гектар земли, тыс. сум		на 1 тонну продукции, тыс. сум	
									затрат	доход	средняя закупочная цена	себестоимость продукции
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
2013	Хлопок	91500	25,5	233,2	176033	186926	10893	6,2	1923,9	2042,9	801,7	755
	пшеница	136100	52	707,7	224443	293089	68646	30,6	1649	2153	414	317
2012	Хлопок	91500	26,4	241,4	163042	170710	7667	4,7	1781,9	1865,7	707,1	675,3
	пшеница	136000	51,3	697,3	213058	239915	26857	12,6	1566,9	1764,4	344,1	305,6
2011	Хлопок	100200	26,7	267,6	167462	180898	13436	8	1671,3	1805,4	676	625,8
	пшеница	136000	51,3	697,3	213058	239915	26857	12,6	1566,9	1764,4	344,1	305,6
2011г в % к 2013г	Хлопок	100,1	101,4	101,5	105,3	122,2	255,6	242,9	105,2	122,0	120,3	103,7
	пшеница	91,3	95,5	87,1	105,1	103,3	81,1	77,5	115,1	113,2	118,6	120,6

Как показывает анализ тенденций развития мирового продовольственного и аграрного рынков, в перспективе неизбежен рост потребления продовольственных товаров и обострение проблем, связанных с обеспечением их производства в необходимых объёмах.

В этих условиях Узбекистан способен не только обеспечить себя продовольствием, но и быть одним из значимых его экспортёров на региональный и мировой рынки.

Созданные в нашей республике условия для плодотворного труда мелиораторов позволили сделать многое для того, чтобы повысить плодородие земли. Эта важная работа продолжится и в дальнейшем для того, чтобы земледельцы страны каждый год получали щедрый урожай.

Опыт Узбекистана в области мелиорации, водосбережения и рационального водопользования сегодня изучается и успешно используется во многих странах мира. От имени Сети водохозяйственных организаций стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии ректор Московского государственного университета природообустройства Дмитрий Козлов выразил большую благодарность Президенту Исламу Каримову за постоянное внимание к проблемам экологии, глубоко продуманную и взвешенную политику, направленную на решение сложившейся в регионе сложной ситуации в области использования ресурсов трансграничных рек.

В Центральной Азии наблюдаются серьезные проблемы в водообеспечении. Отрадно, что процесс работы над их преодолением проходит абсолютно открыто.

В своих выступлениях зарубежные эксперты особо подчеркивали, что даже масштабными усилиями одного государства – Узбекистана проблему сохранения и рационального использования ограниченных водных ресурсов в Центральной Азии решить невозможно. Необходим интегрированный подход с учетом интересов всех стран и народов, проживающих в регионе. И пример такого подхода показывает Узбекистан.

В связи с этим отмечалось, что стремление стран, расположенных выше по течению основных рек региона – Амударьи и Сырдарьи, эксплуатировать трансграничные водные ресурсы с нарушением действующих международных норм вызывает большую тревогу. Было подчеркнуто, что вопросы справедливого водопользования в Центральной Азии получили широкий резонанс среди мировой общественности.

В нашей стране уделяется особое внимание экономии и рациональному использованию воды. Важным руководством к действию в этом направлении служит постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан о дополнительных мерах по внедрению водозащитных технологий и экономии оросительной воды в июне-сентябре 2011 года, принятое 16 июня 2011 года.

Согласно этому постановлению на площади 2154,3 га внедрены системы капельного орошения, на 2 965,0 га – полив хлопчатника по бороздам, покрытым политэтиленовой пленкой; и на площади 2535,0 га полив хлопчатника с применением переносных гибких поливных трубопроводов. На 2013-2017 годы запланировано на площади 25 тыс га внедрение системы капельного орошения, на площади более 45,6 тыс га – полив хлопчатника по бороздам, покрытым политэтиленовой пленкой; и на площади 34 тыс га полив хлопчатника с применением переносных гибких поливных трубопроводов

В рисунке 2 приводится система основных показателей характеризующие экономической эффективности использования орошаемых земель.

В схеме 2 «рыбий скелет» проведен анализ по результатам проведенных работ по улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель, которые уменьшили площади засоленных земель.

Рисунок 2. Показатели экономической эффективности использования земель



«Схема 2. «Рыбий скелет» - Выявление причин увеличения площадей незасоленных почв



3.2. Пути повышения эффективности использования орошаемых земель

Устойчивое развитие сельскохозяйственного производства в орошаемом земледелии Республики Узбекистан требует высокой эффективности использования природных и физических ресурсов и как результат - подъём продуктивности сельскохозяйственных земель.

Учитывая сегодняшнее экономическое и ресурсное состояние сельского хозяйства, предлагается для применения эффективные способы и методы повышения продуктивности земли, которые были бы для фермеров доступны и привлекательны своей простотой, низкой затратностью и высокой результативностью. Также требуется внести изменений в сегодняшнее сельскохозяйственное производство, чтобы обеспечить его высокую устойчивость, эффективность и придать природоохранное и ресурсосберегающее направление.

Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве связан с интенсивной воздействием на плодородие почвы. Исследованиями многочисленных авторов (Кононова, 1963, Орлов 1988, Тошкузиев, 2006, Кузиев, Сектименко, 2010 и др.) установлено, что содержание гумуса в почве при возделывании сельскохозяйственных культур убивает.

Гумус или перегной - важная составная часть и элемент плодородия почвы состоит преимущественно из продуктов органического синтеза, образуемых в результате разложения растительных остатков под влиянием жизнедеятельности почвенных микроорганизмов. С количеством и составом гумуса связаны физические и физико-химические свойства почвы, микробиологическая деятельность и оптимальные их физические свойства. Уровень плодородия почв, в свою очередь, определяющим фактором в получении высоких и стабильных урожаев сельскохозяйственных культур.

Изысканию путей наиболее эффективного использования различные виды, органических удобрений уделяют все большее внимания у нас и за

рубежом. По расчётам ученых (Ташкузиев, 2006) установлено, что для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур республике необходимо 75 млн т органических удобрений, тогда как в настоящее время мы располагаем всего 20-25 млн т. Для обогащения почвы органикой необходимо использовать все источники: различные виды навоза, птичий помет, лигнин, зеленое удобрение, городские отходы, отходов лубзаводов, сточных вод и т.д.

Отдельные виды мероприятий не под силу одному земледельцу (инфраструктура ирригации и дренажа), но применение прогрессивной агротехники, использование эффективных севооборотов, обеспечение почвы питательными веществами, гумусом и др. находятся в сфере деятельности каждого фермера.

В этих целях были проанализированы и отобраны наиболее успешные, как отечественные, так и зарубежные технологии, с тем, чтобы предложить их фермерам, и фермеры смогли бы выбрать систему хозяйствования, приспособленную к особенностям собственного хозяйства и ограничениям, обусловленным природными причинами.

1. Мероприятия по управлению почвенным плодородием и обеспечению питательными веществами сельскохозяйственных культур:

- Восстановление районных агрохимлабораторий, необходимых фермерам для быстрого анализа исходного содержания питательных элементов с целью назначения адекватных норм удобрений и норм промывок почвы от солей;

- Внедрение в практику диверсификацию культур (чередование) с выращиванием после пшеницы в качестве пожнивных бобовых (маш, фасоль и др.), а также использовать сидеральные культуры (как зеленое удобрение);

- Растительные остатки после уборки урожая оставлять на полях для пополнения органического вещества в почве;

- Создание защитных лесополос для смягчения напряженности

метеоэлементов, снижения действия суховеев и создания микроклимата на полях;

- Для восстановления плодородия маргинальных земель, выведенных из сельскохозяйственного оборота по причине высокого засоления и заболачивания использовать технологию агро лесомелиорации и/или выращивание альтернативных культур;

- Использовать биодренажные способности древесных насаждений на заболоченных участках для понижения уровня грунтовых вод. Создаваемая из местных ресурсов (саженцы, семена и др.) биодренажная система будет в 5-6 раз дешевле инженерных дренажных систем, как по строительству, так и в эксплуатации (или совмещать биодренаж с техническим дренажом)

2. Мероприятия по подготовке земли и улучшению водно-физических свойств почвы:

- Планировка поверхности поля для устранения неровностей и создания условий равномерного распределения по площади поливной воды;

- Периодическое проведение глубокого рыхления (раз в 4-8 лет) в зависимости от механического состава почвы для разрыхления плужной подошвы и улучшения водопроницаемости почвы.

3. Мероприятия по эффективному (экономному) использованию поливной воды:

- Изучение водно-физических свойств почв для корректировки и уточнения режима орошения;

- Устройство простейших водомеров для учета подачи воды на поле требуемой нормы.

4. Природоохранные меры:

- Защита растений преимущественно биологическими средствами защиты;

- Строгое соблюдение норм внесения минеральных удобрений и способов их хранения.

5. Система мероприятий для повышения потенциала землепользователей по устойчивому управлению земельными ресурсами:

- Использование потенциала местных властей, общественных организаций (сходов сельских граждан, ассоциации водопотребителей, ассоциаций деловых женщин, общин и активистов), СМИ для распространения достижений и передачи опыта выращивания культур на демонстрационных участках;

- Создание реально действующих Полевых Фермерских Школ;

- Организация в каждом проектом районе Фермерской информационно консультативной службы, возможно со своим опытным участком для демонстрации современных технологий по выращиванию сельскохозяйственной продукции .

6. Внедрение современных ресурсосберегающих технологий:

- Постепенный переход на минимальные современные способы почвозащитного земледелия, предотвращающие деградацию почв;

- Применение современных способов полива (капельное орошение, дождевание и тд.).

В теории экономики экономическая эффективность характеризует связь между количеством единиц водных ресурсов, которые применяются в процессе производства, и получаемым в результате количеством какого-либо потребного продукта. Больше количество продукта, получаемое от данного объема затрат, означает повышение эффективности. Меньший объем продукта от данного количества затрат указывает на снижение эффективности. По нашему мнению, при выборе систему хозяйствования, лучшим является решение, обеспечивающее: сокращение объема сброса сточных вод в водоем, простату эксплуатации, усиление охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.

К числу эффективных решений можно отнести следующие технологии:

1. Система нулевой обработки почвы. В традиционной системе

земледелия почва готовится к севу механической обработкой почвы. С помощью разных операций земля обрабатывается для того чтобы создать семенное ложе с однородным рыхлым грунтом пригодным для использования обычных сеялок. Главным в этих операциях есть пахота с помощью которой в землю перемешиваются пожатвенные остатки, а поле зачищается от сорняков. Однако, кроме значительных затрат времени, работы и ресурсов, механическое возделывание почвы приводит к эрозии, а по обыкновению и к деградации почвы. Система нулевой обработки почвы основана на отказе от пахоты. Собственное её английское название [англ. no-till](#) означает «не пахать». Ненарушенная структура грунта к севу является важным компонентом технологии нулевой обработки почвы.

Хоть при постоянном использовании нулевой обработки почва не обрабатывается, но для перехода на эту систему часто приходится провести специальную обработку. Главным требованием к полю, которое обрабатывается по системе no-till, есть ровная поверхность почвы, потому что лишь при условии ровной поверхности могут правильно работать специальные сеялки, иначе часть семян они будут сеять слишком глубоко или наоборот слишком мелко, что отразится на урожае. Для выравнивания поверхности используют культиваторы или другую технику.

2. Пожатвенные остатки. В отличие от традиционного полеводства стерня не сжигается и не закапывается в землю, солома не забирается из полей. Нетоварные остатки, например солома, после сбора урожая измельчаются к определенному размеру, а потом равномерно распределяются по полю. На поверхности формируется почвозащищающее покрытие, которое противостоит водной и ветровой эрозии, обеспечивает сохранение влаги, мешает росту сорняков, содействует активизации микрофлоры грунта и является базисом для воспроизведения плодородного пласта почвы и дальнейшего повышения урожайности. Для правильного хозяйствования за системой нулевой обработки почвы нужно как можно

больше мульчи. Соответственно при возделывании культур принимается во внимание не только выход товарной части, но и обработка максимального количества биомассы, например, желательно выращивать высокие, а не низкорослые сорта пшеницы, вводить в севооборот культуры с большим количеством биомассы наподобие кукурузы и т. п.

Сев по технологии нулевой обработки почвы требует специальных сеялок, которые в отличие от традиционных сеялок, более широкозахватные, что значительно экономит горючее, рабочее время людей и машин.

Севооборот является одним из ключевых элементов системы нулевой обработки почвы, причем большая роль в севообороте отводится сидератам, которые не только улучшают грунт, но и играют важную роль в борьбе с сорняками, заменяя в этом аспекте пахоту.

Удобрения и ядохимикаты в системе нулевой обработки почвы используются не менее широко чем в традиционном современном хозяйствовании. По некоторым данным отказ от пахоты приводит к увеличению использования гербицидов и других средств защиты растений.

Преимущества. Система нулевой обработки почвы имеет ряд преимуществ сравнительно с традиционной, что основывается на пахоте: экономия ресурсов — горючего, удобрения, трудозатрат, времени, снижение амортизационных затрат; снижение затрат значительно превышает незначительное снижение урожайности и соответственно повышается рентабельность; сохранение и восстановление плодородного пласта грунта; снижение или же даже полное предотвращение эрозии грунтов; накопление влаги в грунте, что особенно актуально в условиях степи и соответственно заметное снижение зависимости урожая от погодных условий; увеличение урожайности культур за счёт вышеупомянутых факторов.

Недостатки: Система нулевой обработки непригодна на избыточно увлажнённых, заболоченных грунтах. В таких местах она может

использоваться лишь при условии создания хороших дренажных систем. Соответственно на таких грунтах целесообразно или же вести сельское хозяйство традиционным образом с пахотой, или же вкладывать значительные средства в дренаж грунтов.

Относительным недостатком системы нулевой обработки почвы есть её относительная сложность и необходимость строгого соблюдения агрокультуры. Севообороты, виды и нормы использования ядохимикатов и т. п. должны быть подобраны специально для конкретного хозяйства из учёта климата, грунтов, обычных в этой местности сорняков и вредителей, и других факторов.

Неровные участки поверхности необходимо выравнивать, чтобы сеялки распределяли семена равномерно. Нулевая обработка почвы приводит к накоплению в верхних слоях патогенов и вредителей, требует активной химической защиты растений.

3.Мульчирование — поверхностное покрытие почвы мульчой (англ. *mulch*) для её защиты и улучшения свойств. Роль мульчи могут выполнять самые разнообразные материалы. Мульчирование является одним из наиболее эффективных способов поддержания здоровья растений.

Летом мульча выполняет функции не только защиты и обогащения почвы полезными элементами, но и ещё ряд не менее важных.

Мульчирование помогает в борьбе с сорняками — слой в 5—7 сантиметров сокращает рост сорняков в несколько раз. Мульча создаёт в междурядьях тень, которая также мешает развитию сорняков. При использовании мульчирования значительно сокращается испарение влаги из почвы и, как следствие, снижается частота поливов. Верхний слой почвы будет всегда рыхлым — рыхление можно проводить реже.

В жаркое лето мульчирование — один из лучших способов защиты растений от гибели — оно не даёт перегреваться верхнему слою почвы и сохраняет оптимальную для роста и развития растений температуру.

Осеннее мульчирование применяют для защиты почвы

от выветривания, вымывания и промерзания, что является залогом хорошего развития растений на будущий год.

В качестве органической мульчи используется скошенная трава, сено, солома, листья, кора, опилки, а также резаная бумага и картон. Полностью разложившийся компост без семян сорняков тоже применяется при мульчировании.

Применяют также неорганическую мульчу — резаную резину, пластик, камень, гравий, песок. В последнее время применяют и другие материалы — геотекстиль и другие нетканые материалы, которые изготавливают из полипропиленовых волокон термоскрепленным способом (каландрированием); технический углерод, введенный в структуру волокна, поглощает большую часть лучей солнечного спектра, по этой причине сорняки, находясь под материалом, не получают достаточного количества света и погибают.

Мульчирование следует рассматривать как производственную операцию, которая может успешно использоваться в садоводстве, растениеводстве, овощеводстве.

Преимущества мульчирования. Безусловно мульча оказывает благоприятное воздействие на почву и растения:

- сохраняет в почве воду
- уменьшает количество сорняков
- предотвращает перегрев почвы летом и промерзание зимой
- помогает предотвратить попадание брызг, содержащих возбудителей болезней, с почвы на растения при поливе и дожде
- предотвращает эрозию почвы
- предотвращает образование корки на почве, что улучшает впитывание воды в почву
- сохраняет рыхлость почвы
- замульчированные растения образуют больше придаточных корней

4. Прямой посев — это отказ от перепахивания земли, это посев

прямо по пожнивным остаткам и их консервация на поле, что играет важную роль при выращивании сельскохозяйственных культур. Не только в Аргентине, но и на всей нашей планете одним из важнейших факторов, влияющих на урожайность, является уровень полезной влаги в почве. В большинстве случаев данная проблема не связана с уровнем осадков в том или ином регионе, а напрямую связана с сохранением влаги в почве, с её консервацией и с потерями влаги по причине утечки и испарения. При обработке почвы по традиционной технологии, в первую очередь, разрушается структура почвы и при каждой последующей вспашке способность почвы впитывать и консервировать влагу снижается, что в результате позволяет рассчитывать лишь на 50% влаги от уровня выпавших осадков. В то же время наблюдается постоянное уменьшение органики в почве (гумус), что непосредственно связано с механическим воздействием на почву, а органические вещества имеют фундаментальное значение для полезного создания химического и физического состава почв. Органика важна не только для обогащения почв питательными веществами, но и для поддержания стабильности структуры почв, обеспечивая тем самым лучшую динамику использования влаги.

3.3.Мировой опыт применения эффективных технологий

Известно, что Аргентина является мировым лидером в применении технологии Нулевой обработки почвы. 81% посевных площадей страны (27 миллионов гектар) обрабатываются по данной технологии. Предложенная технология так же распространилась далеко за пределы Аргентинских границ. На мировом уровне технология Прямого посева распространилась даже в тех регионах, где было даже трудно предположить позитивные результаты её применения. На сегодняшний день, данная технология имеет очень хорошие результаты в России в Ставропольском крае, в Казахстане в Кустанайской области и, конечно же, в Украине. В 2011 году по технологии Прямого посева некоторые хозяйства будут работать уже

четвёртый год подряд, что позволяет накапливать опыт специфики применения данной технологии в местных условиях. Сравнительный анализ результатов применения традиционной технологии и Прямого посева показывает лучшие результаты в пользу технологии Прямого посева.

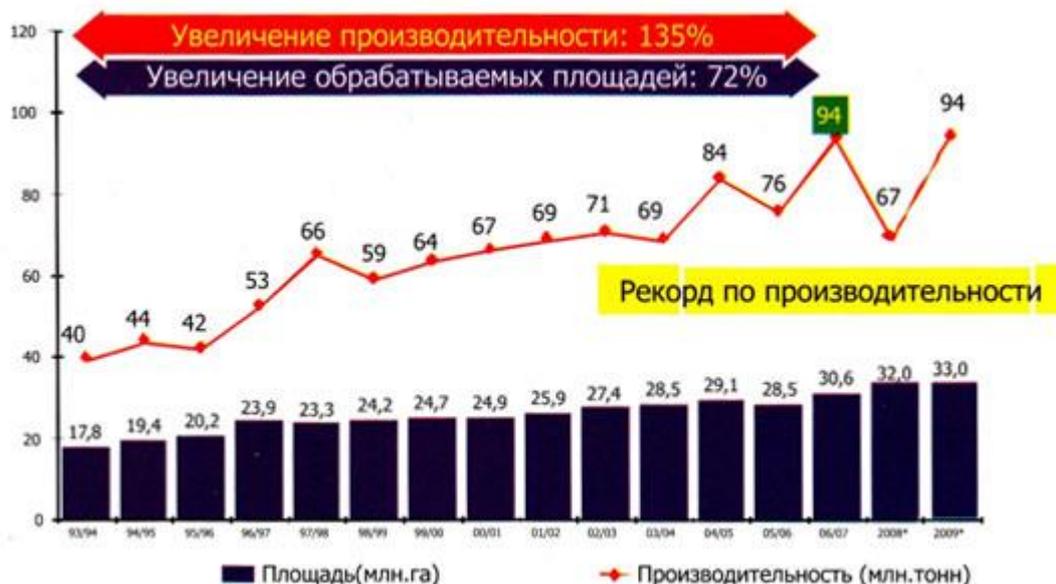
Плюсы предложенной технологии выражаются в следующих показателях:

1. Улучшение использования влаги.
2. Защита от эрозии (снижает на 90% эрозию почвы).
3. Улучшает баланс органических веществ в почве.
4. Препятствует образованию корки на поверхности почвы.
5. Увеличивает посевную способность.
6. Позволяет сеять там, где при вспашке это не возможно из-за недостатка влаги.
7. Увеличивает сельскохозяйственный цикл.
8. Даёт более стабильные результаты урожайности.
9. Увеличивает срок службы трактора (использование трактора снижается на 66%).
10. Экономия топлива и выбросов вредных веществ.
11. Уменьшает затраты на рабочую силу.
12. Уменьшает количество необходимой техники,
13. на 40% уменьшает расход топлива в сравнении с традиционной технологией,
14. позволяет увеличить рентабельность сельскохозяйственной деятельности от 25 до 40%,
15. при том же уровне осадков, гарантируя большую стабильность урожайности.

Все эти позитивные показатели технологии Прямого посева, показывают финансовую выгоду сельхозпроизводителя, уменьшаются человеко-часы и стресс, связанный с управлением хозяйством, тем самым

растёт уровень жизни хозяйственника. И всё это при максимальном использовании природных ресурсов.

Рис 3 . Обрабатываемая площадь и производство в Аргентине



Необходимо уточнить, что в 2008 году была самая сильная засуха в Аргентине за последние 50 лет.

На рисунке 3 показан рост обрабатываемых площадей и производство в Аргентине

Аргентина является крупнейшим производителем зерновых на душу населения. Аргентина производит 2309 кг зерновых на душу населения, за ней на втором месте идёт Канада 1910 кг, на третьем — Австралия с 1678 кг, на четвёртом — США с 1670 кг, на десятом месте идёт Бразилия с 704 кг на человека в год.

Аргентина увеличила производство зерновых с 980 кг в семидесятых годах до 1218 кг в девяностых.

Такой результат дала не только технология Прямого посева, а совокупность технологических факторов и социально-политических изменений, спровоцировавших переход к технологическому сельхозпроизводству.

Для более краткого описания развития адаптации 5-ти

технологических факторов применяемых в сельском хозяйстве Аргентины, предлагаем рассмотреть рисунок показывающую рост применения технологий за последние 5 лет.

Рисунок 4 Рост применения технологий в сельском хозяйстве Аргентины за последние 5 лет.

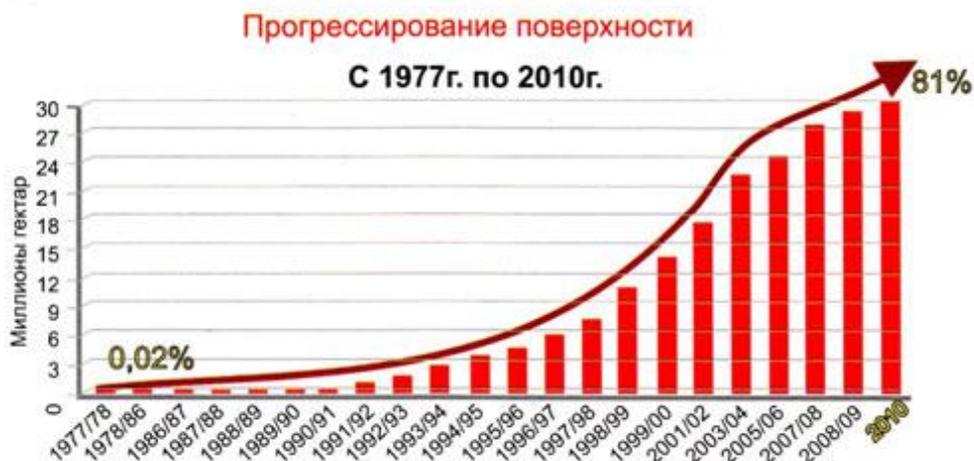
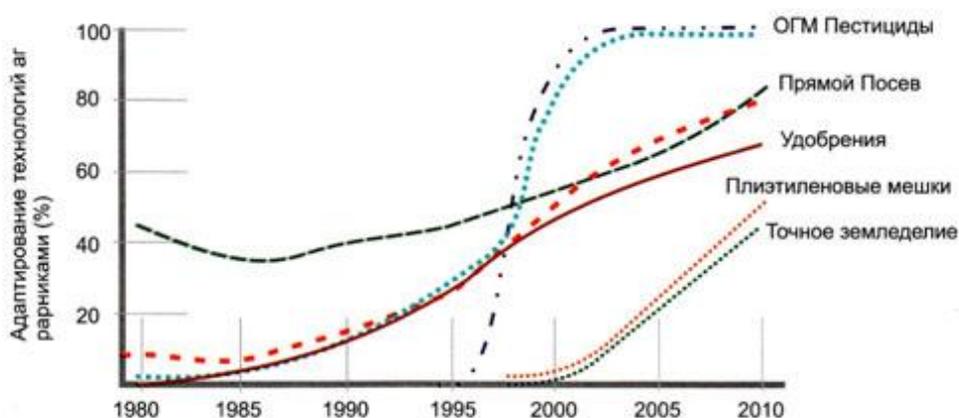


Рисунок 4 показывает рост применения технологий в сельском хозяйстве Аргентины за последние 5 лет. За рассматриваемый период происходит рост числа агрофирм адаптированных к эффективным технологиям. К 2010 году количество агрофирм применяющих технологий составили от 40 до 100%.

Аргентина — это страна с 40-ка миллионным населением, производящая пищевых продуктов для четырехсот миллионов человек

нашей планеты.

За последние 15 лет, благодаря применению технологии Прямого посева, благодаря достижениям в развитии сельскохозяйственных орудий и применению биотехнологий, Аргентина переживает огромный рост, так как сумела удвоить производительность растениеводства, и продолжает ставить новые рекорды.

Мы видим, как в начале 90-х годов адаптация технологии Прямого посева получает своё резкое развитие. Начиная с конца 90-х годов мы продолжаем наблюдать стабильный рост применения данной технологии; так же важно уточнить, что в этот период имело место развитие применения биотехнологий, что радикально изменило сельское хозяйство в Аргентине.

Выводы по III главе

В условиях либерализации экономики целевой функцией хозяйствующих субъектов является максимизация прибыли. На конечные результаты фермерского производства существенное влияние оказывают предпринимательская (организаторская) способность фермера, а также практические навыки, опыт и квалификация работников занятых в самом фермерском хозяйстве и специалистов-консультантов аграрного сектора.

Новейшей политикой является укрупнение фермерских хозяйств с целью организации более крупных производственных единиц.

Наиболее заметным ущербом от применения традиционной технологии обработки почвы являются ветряная и водяная эрозии, спровоцированные применением определённой сельхозтехники, а так же нарушение равномерного распределения воды. К вышеуказанным недостаткам традиционной технологии стоит добавить деградацию почв, потерю углерода в форме диоксида углерода, благодаря окислению Органической Материи Почвы.

По нашему мнению, при выборе систему хозяйствования, лучшим

является решение, обеспечивающее: сокращение объема сброса сточных вод в водоем, простату эксплуатации, усиление охраны природы и улучшения использования природных ресурсов

По технологии Прямого посева некоторые хозяйства будут работать уже четвёртый год подряд, что позволяет накапливать опыт специфики применения данной технологии в местных условиях. Сравнительный анализ результатов применения традиционной технологии и Прямого посева показывает лучшие результаты в пользу технологии Прямого посева.

Вопросы безопасности жизнедеятельности

Безопасность следует принимать как комплексную систему, мер по защите человека и среды его обитания от опасностей формируемых конкретной деятельностью. Чем сложнее вид деятельности, тем более компактна система защиты.

Для обеспечения безопасности конкретной деятельностью должны быть решены три задачи.

1. Произвести полный детальный анализ опасностей формируемых в изучаемой деятельности.

2. Разработать эффективные меры защиты человека и среды обитания от выявленных опасностей. Под эффективными подразумевается такие меры по защите, которые при минимуме материальных затрат эффект максимальный.

3. Разработать эффективные меры защиты от остаточного риска данной деятельности. Они необходимы, так как обеспечение абсолютную безопасность деятельности не возможно предпринять.

Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека (рабочий, обслуживающий персонал) на производственных предприятиях занимается “охрана труда”.

Охрана труда - это свод законодательных актов и правил, соответствующих им гигиенических, организационных, технических, и социально-экономических мероприятий, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособность человека в процессе труда (ГОСТ 12.0.002-80).

Охрана труда и здоровье трудящихся на производстве, когда особое внимание уделяется человеческому фактору, становится наиважнейшей задачей. При решении задач необходимо четко представлять сущность процессов и отыскать способы (наиболее подходящие к каждому конкретному случаю) устраняющие влияние на организм вредных и

опасных факторов и исключают по возможности травматизм и профессиональные заболевания.

Охрана труда неразрывно связана с науками: физиология, профессиональная патология, психология, экономика и организация производства, промышленная токсикология, комплексная механизация и автоматизация технологических процессов и производства.

При улучшении и оздоровлении условий работы труда важными моментами, является комплексная механизация и автоматизация технологических процессов, применение новых средств вычислительной техники и информационных технологий в научных исследованиях и на производстве.

Осуществление мероприятий по снижению производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, а также улучшение условий работы труда ведут к профессиональной активности трудящихся, росту производительности труда и сокращению потерь при производстве. Так как охрана труда наиболее полно осуществляется на базе новой технологии и научной организации труда, то при разработке и проектировании объекта используются новейшие разработки.

Охрана труда тесно связана с задачами охраны природы. Очистка сточных вод и газовых выбросов в воздушный бассейн, сохранение и улучшение состояние почвы, борьба с шумом и вибрацией, защита от электростатических полей и многое другое. Все эти мероприятия способствуют обеспечению нормальных условий работы и обитания человека.

При возникновении опасностей формируемых конкретной деятельностью возникает необходимость оказания первой медицинской помощи обслуживающему персоналу проектируемого предприятия.

Первая помощь - это комплекс мероприятий, направленный на восстановление здоровья человека или по возможности сохранение его жизни, пострадавшего в результате несчастного случая, травмированы,

ушибов, поражения электрическим током, переломов и другое.

При возникновении несчастного случая на производстве необходимо оказать пострадавшему квалифицированную первую медицинскую помощь. Чтобы помощь эта была максимально эффективной, на предприятиях молочной промышленности (не только молочной, но и многих других) медико-санитарной службой, проводятся различные формы медикаментозного обучения рабочих и обслуживающего персонала. Одним из основных видов просвещения является изучение неблагоприятных условий, несчастных случаев, ситуаций, факторов при возникновении их на конкретном производстве, и пути устранения и предупреждения о них.

Для оказания первой медицинской помощи предусмотрены аптечки или сумки первой помощи. В них содержатся медикаменты и все медикаментозные средства необходимые для оказания первой медицинской помощи.

В случае оказания помощи пострадавшему от поражения электрическим током надо сделать следующее:

Как можно быстрее отключить установку или если это, возможно, освободить пострадавшего от воздействия электрическим током другими средствами. Для освобождения человека надежнее всего пользоваться диэлектрическими перчатками и резиновыми ковриками. При отсутствии средств индивидуальной защиты, для освобождения пострадавшего можно воспользоваться простой сухой доской или палкой. Можно также оттянуть его за сухую одежду, избегая при этом прикосновений к металлическим частям и открытым участкам тела пострадавшего.

Уложить на подстилку, расстегнуть или полностью снять с него одежду и создать приток свежего воздуха и обеспечить ему полный покой.

Если пострадавший дышит редко и прерывисто, необходимо сразу же начать делать искусственное дыхание.

Первая помощь при поражении электрическим током. При поражении электрическим током важнейшее значение имеет быстрая и

квалифицированная первая помощь пострадавшему. Необходимо помнить, что оживление эффективно, если оно начато не позднее 4-х минут после остановки сердца. Если пострадавший сам не в состоянии освободиться от действия электричества, то ему необходимо оказать помощь. При этом необходимо принять меры безопасности, чтобы самому оказывающему помощь не пострадать.

Подходить к пострадавшему короткими шагами, чтобы не попасть под шаговое напряжение. Необходимо отключить электроэнергию ближайшими выключателем или перерубить или замкнуть металлом провода, при этом пользоваться нетокопроводными предметами для изоляции рук от металла.

Если после отключения тока пострадавшему угрожает падение с высоты, нужно принять меры против падения и возможность ушибов пострадавшего.

После освобождения пострадавшего от воздействия электричества, необходимо ему оказать доврачебную помощь в соответствии с его состоянием, причем на месте его нахождения, если это не угрожает жизни пострадавшего или оказывающего помощь. Не следует терять время на раздевание или освобождение пострадавшего от предохранительного пояса и т.п., а также изменять его положение, если это не мешает оказывать помощь.

1.Если пострадавший не потерял сознание и может самостоятельно передвигаться, отвести в помещение для отдыха, положить, дать выпить воды. При травме - оказать помощь, направить в медпункт или вызвать врача.

2.Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но нормально дышит и прослушивается пульс, необходимо вызвать врача и оказать помощь на месте - привести в сознание, дать нюхать нашатырный спирт, обеспечить поступление свежего воздуха.

3.Если пострадавший находится в тяжелом состоянии, т.е.не дышит

или дышит тяжело, прерывисто, то вызвав врача, необходимо немедленно приступить к искусственному дыханию, перед искусственным дыханием нужно :

а)раскрыть рот пострадавшего

б)освободить рот от посторонних предметов, вынуть зубные протезы и в процессе оказания помощи освободить пострадавшего от стесняющей одежды (расстегнуть ворот, освободить пояс и т.п.).

Эффективный метод искусственного дыхания - контактный метод вдувания воздуха изо рта спасающего в рот пострадавшего. Этот способ позволяет подать воздуха в легкие пострадавшего в 4 раза больше при каждом вдохе, чем при других способах искусственного дыхания.

При этом способе лучше, если пострадавший лежит на спине, под лопатками - валик из одежды. Голову запрокидывают назад, но можно проводить искусственное дыхание и в положении пострадавшего сидя и стоя. При запрокидывании головы назад раскрывается рот пострадавшего и освобождается путь воздуха в легкие.

Затем оказывающий помощь делает глубокий вдох, плотно прижимает свой рот (через марлю, платок) ко рту пострадавшего и с силой вдувает воздух, при этом закрывается пальцами рот пострадавшего. Можно вдувать воздух через нос, перекрыв рот. Необходимо следить, чтобы воздух не попадал в желудок, если так, то выкачивают воздух.

Вдувание воздуха производится каждые 5-6 с, т.е. 10-12 в минуту. После каждого вдувания освобождают рот и нос пострадавшего для свободного (пассивного) выхода воздуха из легких пострадавшего.

При отсутствии пульса продолжается искусственное дыхание и одновременно приступить к проведению наружного массажа сердца. Наружный (прямой) массаж сердца поддерживает кровообращение. Оказывающий помощь накладывает на нижнюю часть груди пострадавшего обе руки друг на друга ладонями вниз и ритмично 60-80 раз в минуту надавливает вертикально вниз. После каждого надавливания

отнимает руки, чтобы грудная клетка расширялась, а сердце наполнилось кровью.

Целесообразнее оказывать помощь вдвоем поочередно, делая массаж сердца и искусственное дыхание, меняясь через 5-10 мин, причем одно вдувание и 5 надавливаний. Если один - после 2 глубоких вдуваний - 15 надавливаний на грудную клетку.

При поражении электрическим током возможно падение человека в воду и последующее его переохлаждение.

Пожарная безопасность на предприятиях обеспечивается двумя системами: предотвращения пожара (организационные, технические меры и средства, обеспечивающие невозможность проникновения пожара) и системой пожарной защиты (предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара).

Система предотвращения пожара включает: предотвращение образования горючей среды и внесения в нее источников зажигания; поддержание температуры и давления горючей среды ниже максимально допустимых по горючести; уменьшение размера горючей среды ниже максимально допустимого по горючести.

Система пожарной защиты предусматривает:

- а) ограничение количества и надлежащее размещение горючих веществ,
- б) применение негорючих и трудногорючих веществ и материалов,
- в) изоляция горючей среды,
- г) применение средств пожаротушения,
- д) предотвращение распространения пожара,
- е) применение производственных объектов с регламентированными пределами огнестойкости и горючести.
- ж) эвакуация людей при пожаре,
- з) применение средств индивидуальной и коллективной защиты от огня,

и) применение средств пожарной сигнализации и средств извещения о пожаре, организация пожарной охраны объектов.

Заключение

В сельском хозяйстве земля является и орудием труда, когда при возделывании растений используются механические, физические и биологические свойства почвы для получения сельскохозяйственной продукции.

Больше половины орошаемых земель засолены в различной степени. Актуальность вопроса о мелиоративном улучшении земель стоит как никак остро, так как улучшение мелиоративного состояния земель отражается на урожайности, соответственно и на доходах фермера.

В условиях либерализации экономики целевой функцией хозяйствующих субъектов является максимизация прибыли. В сельском хозяйстве на уровень прибыли, как и в других отраслях экономики, влияет множество факторов. Однако в сельском хозяйстве они в основном формируются под влиянием погодных условий. Поэтому целесообразно рассматривать взаимосвязь и взаимообусловленность в комплексе факторов влияющих на уровень прибыли, что на наш взгляд является основным условием оценки эффективности использования орошаемых земель в условиях рынка.

Оценка эффективности организации производства сельскохозяйственной продукции произведен системой натуральных и стоимостных показателей. Анализ показал, что объёмы сельскохозяйственной продукции выросли.

Анализ современной эколого-мелиоративной обстановки орошаемых земель Ташкентской области позволяют констатировать что:

- современное мелиоративное состояние орошаемых земель удовлетворительное;
- существующая оросительная и коллекторно-дренажная сеть не

всегда и не везде справляется с водоподачей и водоотведением;

- качество оросительной воды удовлетворительное (0,5-0,9г/л), но из-за недостаточной водообеспеченности (70-75 %) в определенной части рассматриваемой территории, на орошение используется дренажно-сбросные воды с минерализацией 1,5-3,0г/л путем принудительной подачи их на орошаемые поля;

- уровень грунтовых вод и их минерализация поддерживается как по вертикали, так и по площади распространения;

- высокая удельная протяженность КДС (70-80 п.м./га в зоне площадного выклинивания грунтовых вод) резко снизили коэффициент использования земель;

- скважины вертикального дренажа (до 50 %) в результате многолетней эксплуатации частично вышли из строя, что обуславливает низкие КРС ОВД;

- производительная способность почв в зонах подтопления и засоления нарушена, требуется восстановление бонитета плодородия;

- резкое колебания урожайности сельскохозяйственных культур на орошаемых территориях является индикатором существующего мелиоративного состояния.

2. Для улучшения эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель необходимо:

усиление мощности и совершенствование дренажа путем его заглубления и/или перевода на комбинированный дренаж;

увеличение коэффициента работы скважин вертикального дренажа и их дебитов путем ремонтно-восстановительных работ;

реконструкция и повышение качества эксплуатации внутрихозяйственной ирригационной и мелиоративной сети;

соблюдение научно-обоснованного режима орошения и состава сельхозкультур на орошаемых землях;

на мелиоративно-неблагополучных землях, необходимо увеличить

дренированность земель (дополнительную нагрузку на дренаж) на величину, устанавливаемую прогнозными водобалансовыми расчетами;

для обеспечения необходимого дренирования в рассматриваемой зоне необходимо обеспечить рекомендуемую продолжительность работы систем скважин вертикального дренажа, обеспечить проектные глубины КДС и эксплуатировать перехватывающий ряд скважин на орошение в мелиоративном режиме, т.е. в режиме ОВД;

- обеспечить комплекс природоохранных мероприятий

3. Использование поливных средств, доступных фермерам и дехканам, и приемов орошения по джоячным и контурным бороздам, с полимером К-9 позволяют рациональное назначение расходов, норм полива, времени орошения и применения оптимального режима орошения сельхозкультур.

4. Применение нетрадиционных способов орошения в условиях сложного рельефа позволяют экономить воду, облегчить труд поливальщика- дехканина в оросительный период сельхозкультур.

5. На равнинных и степных землях, где дренажная система испытывает дополнительные нагрузки по отводу воды с территории при возделывании хлопчатника под пленкой в режиме промывки солей и поддержании влаги в почве на уровне снижения концентрации солевого раствора для корней растений позволяет получать высокие урожаи хлопка.

6. Техничко-экономические расчеты, выполненные для обоснования реализации предлагаемого комплекса мероприятий по улучшению мелиоративного состояния репрезентативных балансовых контуров, позволили определить размеры затрат на строительство и эксплуатацию дренажных систем, обеспечивающих мелиоративную эффективность.

На уровень экономического эффекта повлияли затраты труда, которые обеспечили получение данной урожайности или продуктивности животных. Один и тот же уровень урожайности достигнута при различных

затратах труда и средств. Более того, при одинаковом урожае получены различное качество продукции, что оказывает влияние на эффективность производства.

В современных условиях решение проблемы ухудшения основных технико-экономических показателей орошаемого земледелия должно осуществляться в рамках целенаправленной политики по резкому повышению эффективности водных ресурсов на мелиорированных землях.

Не только в Ташкентской области, но и на всей нашей планете одним из важнейших факторов, влияющих на урожайность, является уровень полезной влаги в почве. При обработке почвы по традиционной технологии, в первую очередь, разрушается структура почвы и при каждой последующей вспашке способность почвы впитывать и консервировать влагу снижается, что в результате позволяет рассчитывать лишь на 50% влаги от уровня выпавших осадков. В то же время наблюдается постоянное уменьшение органики в почве (гумус), что непосредственно связано с механическим воздействием на почву, а органические вещества имеют фундаментальное значение для полезного создания химического и физического состава почв.

По технологии Прямого посева некоторые хозяйства будут работать уже четвёртый год подряд, что позволяет накапливать опыт специфики применения данной технологии в местных условиях. Сравнительный анализ результатов применения традиционной технологии и Прямого посева показывает лучшие результаты в пользу технологии Прямого посева.

Ориентация на максимально полное использование собственных водных ресурсов должна будет рассматриваться, главным образом, с позиции сохранения устойчивого роста экономики, приоритет при котором должен быть отдан интенсивному развитию орошаемого земледелия, позволяющему обеспечить продовольственную независимость республики.

В этих целях были проанализированы и отобраны наиболее

успешные, как отечественные, так и зарубежные технологии, с тем, чтобы предложить их фермерам, и фермеры смогли бы выбрать систему хозяйствования, приспособленную к особенностям собственного хозяйства и ограничениям, обусловленным природными причинами.

Охрана труда тесно связана с задачами охраны природы. Очистка сточных вод и газовых выбросов в воздушный бассейн, сохранение и улучшение состояние почвы, борьба с шумом и вибраций, защита от электростатических полей и многое другое. Все эти мероприятия способствуют обеспечению нормальных условий работы и обитания человека.

Список использованной литературы

- I. Законы Республики Узбекистан.
 1. Конституция Республики Узбекистан. – Т.: Узбекистан, 2010.
 2. Закон республики Узбекистан от 25.12.2009 г. N ЗРУ-240 «О внесении изменения и дополнения в ряд законодательные акты республики Узбекистан»
- II. Указы и постановления Президента и постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан
 3. УП №3932 «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель». 2007г
 4. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию организации деятельности и развитию фермерства в Узбекистане». 22.10.2012
- III. Труды Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова
 5. Каримов И.А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. Т.: Узбекистан, 2009. -47с.
 6. Каримов И.А. Об итогах социально-экономического развития Республики Узбекистан 2013 года и приоритетным направлениям социально-экономического развития Узбекистана на 2014 год. Доклад на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан
- V. Основная литература
 7. Хамраев Ш.Р. «Водное хозяйство Узбекистана на пути преодоления дестабилизирующих факторов на основе внедрения инноваций и международного водного права»г. Ташкент, 12-13 май 2011 г.
 8. Джалалов С.Ч., Мирзаева М.С. Экономика развития орошаемого земледелия в условия дефицита водных ресурсов. Уч.пос.Т. 2008. -158 стр
 9. Мирзаева М.С.«Экономика водного хозяйства.Учеб.пос.Т.2007. -

167стр

10. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства. Учеб. Москва 2004.
11. Умурзаков У.П., Тошбоев А.Ж., Тошбоев А.А. – «Экономика фермерского хозяйства» (учебное пособие). Ташкент, ТИМИ, 2006 год. -222 стр
- VI. Дополнительная литература
12. Аграрная наука –сельскому хозяйству
"<http://www1.asau.ru/doc/nauka/conf/2012/book2.pdf>" - VII
Международная научно-практическая конференция. Сборник статей.
Книга 2.Барнаул 2012
13. Камалов Б.Б., А.А. Турсунов, С.С. Хамзин. Проблемы рационального природопользования в Узбекистане и восстановление производительной способности маргинальных земель с применением солеустойчивых трав и древонасаждений
14. Гафурова Л.А., А.Н. Садиров, Г.Т. Джалилова, М.М. Махмудов,
15. Е.Р. Хачатурян. Эффективное использование пастбищ — приоритетное направление развития сельского хозяйства
16. Гафурова Л.А. Основные направления и перспективы научных основ рационального использования пастбищ // «Научные основы рационального использования пастбищных земель». Республиканская научно-прикладная конференция, Ташкент 2012.
17. Королев, Ю.К. Географические информационные системы. Мнение специалиста //ГИС-Обзор. 1994г.
18. Национальный отчет по состоянию земельных ресурсов Республики Узбекистан. Ташкент.2010.
19. Хакимов Р., Отакулов М. Агросаноат мажмуаси иқтисодиёти. Ўқув кўлланма. Т.: ТДИУ, 2004.
20. Кэмпбелл Р. Макконнелл, Стенли Л.Брю. Экономикс. Таллин, 1993.
21. Чориев К., Беркинов Б. Деҳқон ва фермер хўжаликларини ташкил этиш ва юритишнинг ҳуқуқий меъёрий асослари. Т.: Шарқ, 2002.

22. Экономика отраслей АПК. Минаков И.А., Куликов Н.И., Соколов О.В. и др. под ред. Минакова И.А. –М.: Колос, 2004. -5-17 ст.
 23. Рахметов Р.Н., Садиров А.Н. Природоохранная технология и машина для улучшения каракулеводческих пастбищ // «Интеграция образования, науки и производство» Республиканская научно-прикладная конференция, Ташкент 2007.
 24. Эргашев И.Т., Махмудов М.М., Исламов Е.И. Научные основы природоохранной технологи фитомелиорации аридных пастбищ Узбекистана // «Фан», Ташкент 2006.
 25. Brennan N. It's Not Just the Same Old Map// Cartography and Geogr. Inform. Systems. 1995.
 26. Анарбаев И.У., Азизов Т.Б., Турсунов Л.Т., Джураев К. Влияние различных органических удобрений на содержания гумуса луговых аллювиальных почв Узбекистана
 27. Бимурзаев А., Асылханов А.- Мероприятия по повышению эффективности использования природных ресурсов. 2013 г. ТИИМ.
 28. Кулбаева К.Б, Бимурзаев А.Э. Улучшения экологического состояния реки Зарафшан путем ИУВР.2014
 29. «Генеральная Схема развития орошаемого земледелия и водного хозяйства орошаемого земледелия Республики Узбекистан на период до 2015г.» (Сводная записка) – Ташкент, «Водпроект», 2002. – 268с.
- VII. Отчёты, статистические сборники и периодические издания
30. Статистический сборник. Основные тенденции и показатели экономического и социального развития РУз за годы независимости(1990-2010гг.) и прогнозы на 2011-2015гг. «Узбекистан».
 31. Информация о результатах углубления экономических реформ и итогах работы предприятий и организаций Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан по итогам 2011 года. Отдел экономического анализа

32. Материалы Управления сельским и водным хозяйством Ташкентской области

VIII. Интернет сайты:

<http://www1.asau.ru/doc/nauka/conf/2012/book2.pdf>

<http://www.Podrobno.uz>. Агентство новостей

<http://www.12news.uz/news/2012/10/19/%d0%b2-CA-News>.

http://www.cawaterinfo.net/5wwf/agriculture_food_water/part3.htm

<http://www.icarda.org>.

<http://www.cgiar.org>

<http://www.gisa.ru/thematic.html>

Материалы интернета

Прямой посев

Первый вопрос, которым задаются сельхозпроизводители это — Что такое прямой посев? Многие ошибочно считают, что при данной технологии посев производится непосредственно на поверхность почвы.

Прямой посев — это отказ от перепахивания земли, это посев прямо по пожнивным остаткам и их консервация на поле, что играет важную роль при выращивании сельскохозяйственных культур. Не только в Аргентине, но и на всей нашей планете одним из важнейших факторов, влияющих на урожайность, является уровень полезной влаги в почве. В большинстве случаев данная проблема не связана с уровнем осадков в том или ином регионе, а напрямую связана с сохранением влаги в почве, с её консервацией и с потерями влаги по причине утечки и испарения. При обработке почвы по традиционной технологии, в первую очередь, разрушается структура почвы и при каждой последующей вспашке способность почвы впитывать и консервировать влагу снижается, что в результате позволяет рассчитывать лишь на 50% влаги от уровня выпавших осадков. В то же время наблюдается постоянное уменьшение органики в почве (гумус), что непосредственно связано с механическим воздействием на почву, а органические вещества имеют фундаментальное значение для полезного создания химического и физического состава почв. Органика важна не только для обогащения почв питательными веществами, но и для поддержания стабильности структуры почв, обеспечивая тем самым лучшую динамику использования влаги. Известно, что Аргентина является мировым лидером в применении технологии Нулевой обработки почвы. 81% посевных площадей страны (27 миллионов гектар) обрабатываются по данной технологии. Предложенная технология так же распространилась далеко за пределы Аргентинских границ. На мировом уровне технология Прямого посева распространилась даже в тех регионах, где было даже трудно предположить позитивные результаты её применения. На сегодняшний день, данная технология имеет очень хорошие результаты в России в Ставропольском крае, в Казахстане в Кустанайской области и, конечно же, в Украине. В 2011 году по технологии Прямого посева некоторые хозяйства будут работать уже четвёртый год подряд, что позволяет накапливать опыт специфики применения данной технологии в местных условиях. Сравнительный анализ результатов применения традиционной технологии и Прямого посева показывает лучшие результаты в пользу технологии Прямого посева.

Плюсы предложенной технологии выражаются в следующих показателях:

- Улучшение использования влаги.
- Защита от эрозии (снижает на 90% эрозию почвы).
- Улучшает баланс органических веществ в почве.
- Препятствует образованию корки на поверхности почвы.
- Увеличивает посевную способность.
- Позволяет сеять там, где при вспашке это не возможно из-за недостатка влаги.
- Увеличивает сельскохозяйственный цикл.
- Даёт более стабильные результаты урожайности.
- Увеличивает срок службы трактора (использование трактора снижается на 66%).
- Экономия топлива и выбросов вредных веществ.
- Уменьшает затраты на рабочую силу.
- Уменьшает количество необходимой техники, на 40% уменьшает расход топлива в сравнении с традиционной технологией, и в завершение, позволяет увеличить рентабельность сельскохозяйственной деятельности от 25 до 40%, при том же уровне осадков, гарантируя большую стабильность урожайности.

Все эти позитивные показатели технологии Прямого посева, показывают финансовую выгоду сельхозпроизводителя, уменьшаются человеко-часы и стресс, связанный с управлением хозяйством, тем

самым растёт уровень жизни хозяйственника. И всё это при максимальном использовании природных ресурсов.

Обрабатываемая площадь и производство в Аргентине



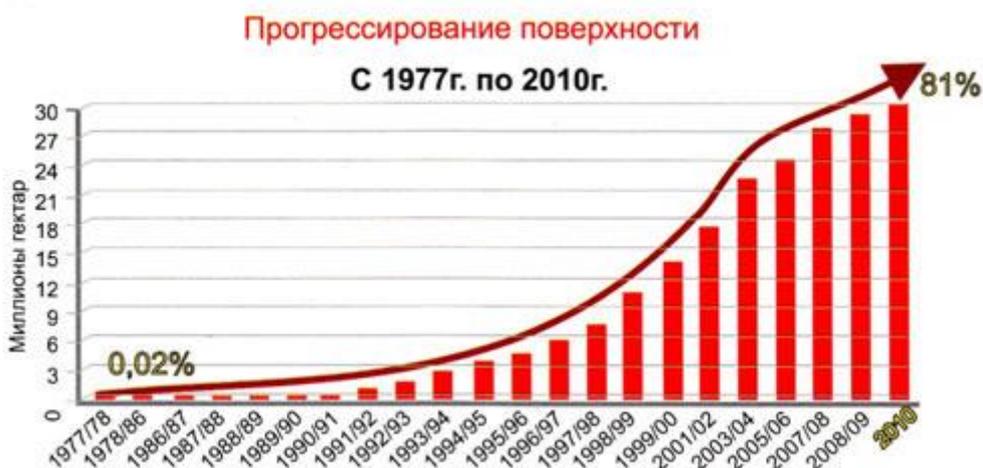
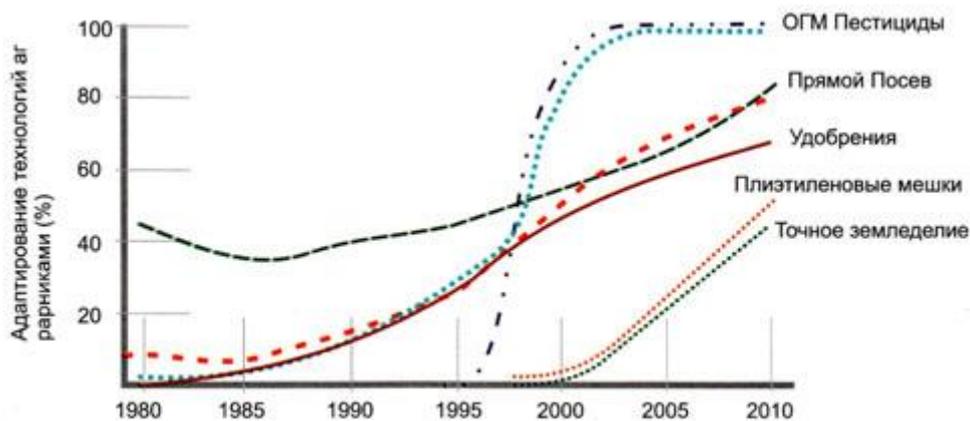
* Необходимо уточнить, что в 2008 году была самая сильная засуха в Аргентине за последние 50 лет.

Аргентина является крупнейшим производителем зерновых на душу населения. Аргентина производит 2309 кг зерновых на душу населения, за ней на втором месте идёт Канада 1910 кг, на третьем — Австралия с 1678 кг, на четвёртом — США с 1670 кг, на десятом месте идёт Бразилия с 704 кг на человека в год.

Аргентина увеличила производство зерновых с 980 кг в семидесятых годах до 1218 кг в девяностых.

Такой результат дала не только технология Прямого посева, а совокупность технологических факторов и социально-политических изменений, спровоцировавших переход к технологическому сельхозпроизводству.

Для более краткого описания развития адаптации 5-ти технологических факторов применяемых в сельском хозяйстве Аргентины, предлагаем рассмотреть таблицу показывающую рост применения технологий за последние 5 лет.



Аргентина — это страна с 40-ка миллионным населением, производящая пищевых продуктов для четырехсот миллионов человек нашей планеты. За последние 15 лет, благодаря применению технологии Прямого посева, благодаря достижениям в развитии сельскохозяйственных орудий и применению биотехнологий, Аргентина переживает огромный рост, так как сумела удвоить производительность растениеводства, и продолжает ставить новые рекорды. Мы видим, как в начале 90-х годов адаптация технологии Прямого посева получает своё резкое развитие. Начиная с конца 90-х годов мы продолжаем наблюдать стабильный рост применения данной технологии; так же важно уточнить, что в этот период имело место развитие применения биотехнологий, что радикально изменило сельское хозяйство в Аргентине.

В Аргентине последствия традиционной обработки почвы на протяжении десятилетий привели к нарушению биологической и экологической целостности системы почв. Наиболее заметным ущербом от применения традиционной технологии обработки почвы являются ветряная и водная эрозии, спровоцированные применением определённой сельхозтехники, а так же нарушение равномерного распределения воды. К вышеуказанным недостаткам традиционной технологии стоит добавить деградацию почв, потерю углерода в форме диоксида углерода, благодаря окислению Органической Материи Почвы. Как известно, самый плодородный слой почвы — это несколько верхних сантиметров, после уничтожения которых природе понадобятся тысячи лет на восстановление. В Аргентине 40 лет применения традиционной технологии привело к потере 2% Органической Материи Почв, что привело к потере 50-ти процентов потенциальной плодородности. Если эти потери мы переведём в денежный эквивалент, то получим, что Аргентина потеряла 134508 миллионов долларов (134 миллиарда 508 миллионов долларов). Это деньги, которые потеряны навсегда, и это та сумма, которую

необходимо возвращать через удобрения, для поддержания плодородности почв. Технология Прямого посева не только означает посев без первичной обработки почвы, то есть прямой посев прямо по пожнивным остаткам, а симбиоз Прямого сева, Севооборота и применения удобрений. Чередование различных культур с различной корневой системой, благоприятствуют регенерации пор, фауны и биологической активности почвы. Что в свою очередь, приводит к более эффективному применению влаги, так как обеспечивает стабильное проникновение и уменьшает её испарение.

Потери минералов в органической материи
 1% потерь органической материи означает минерализацию:
 1300 kg/ha de N
 130 kg/ha de P
 80 kg/ha de S
 текущая стоимость
 2.038 U\$S/ha
 X 2 = 4.076 U\$S
 X 33 M/ha = 134.508 M/U\$S



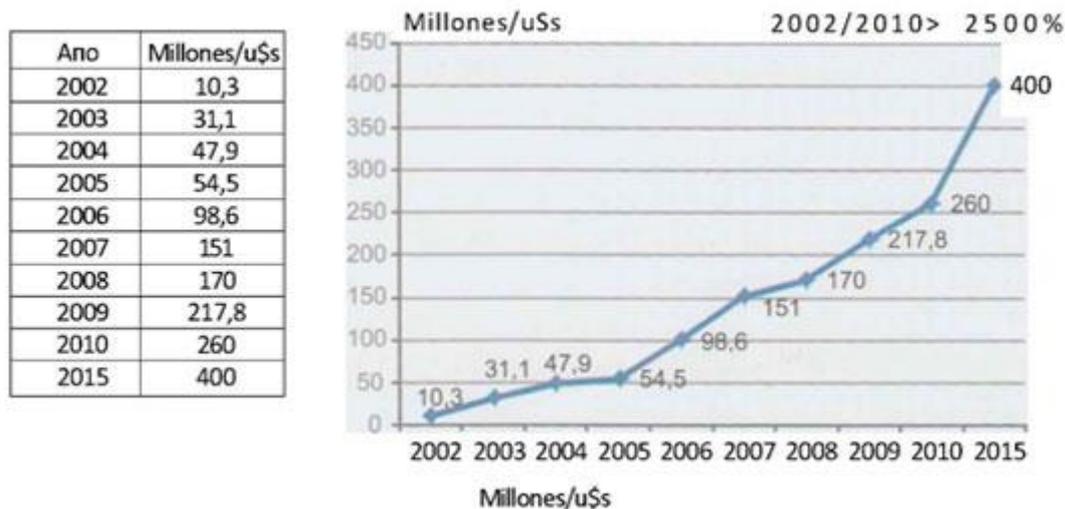
Технология Прямого посева означает увеличение полезной влаги посевным культурам. В Аргентине, благодаря Прямому посеву, сельхозпроизводители получают дополнительно 100 мм полезной влаги в год и в зависимости от необходимости каждой культуры в полезной влаге. Прямой посев в сравнении с традиционной технологией даёт увеличение урожайности на 1700 кг/га кукурузы, 1400 кг/га сорго, 800 кг/га пшеницы в год. Как пример на экспериментальных полях Института INTAM Manfredi (годовые осадки 760мм) результаты урожайности при севообороте Кукуруза – Соя в течение 8 лет при применении Традиционной технологии обработки почвы, Минимальной обработки и Прямом посева были получены следующие результаты, указанные в таблице. Касательно рентабельности, — разница так же была существенной для обеих культур. Таким образом, результаты, собранные за 8 лет, показывают на выгодность применения Прямого посева, к данным результатам необходимо добавить уменьшение расхода топлива, уменьшение использования и применения различных сельхозорудий и уменьшение расходов на персонал. Технология Прямого посева Аргентины является самой развитой и позволяет производить посев, без какой либо дополнительной обработки почвы. К тому же характеризуется формированием покрытия почвы из пожнивных остатков. Для правильного применения данной технологии необходим парк техники, специально разработанный для максимально лучшего применения в данной технологии. В этом отношении аргентинские сельхозпроизводители очень требовательны и постоянно требуют адаптаций и совершенствований техники к различным условиям полей.



Данная ситуация на рынке в условиях огромной конкуренции заставила производителей сельхозорудий обеспечить сельхозпроизводителей качественной технической поддержкой, что привело к колоссальному росту технологии в производстве сельхозтехники и впоследствии позволило выйти сданным опытом на международный рынок.

На сегодняшний день, Аргентина экспортирует запчасти и сельскохозяйственные машины в 32-е страны мира, которые уже используют опыт Аргентины в агросекторе. С техникой Аргентина передаёт не только надёжные машины, а и весь свой многолетний опыт применения и развития технологии Прямого посева, а также «KnowHow» производства сельхозорудий.

В последние годы экспорт сельскохозяйственных машин производства Аргентины растёт с нарастающими темпами. Это неотъемлемо связано с проводимой политикой работы в Аргентине. Производители сельхозтехники и запчастей работают в непосредственном контакте с институтами (INTA) и различными официальными учреждениями, помогающими найти лучшую конфигурацию и техническое решение для адаптации под условия каждой страны импортёра.



Индустриальный парк Аргентины насчитывает 65 заводов по производству сеялок, и таким образом, спектр предложений практически бесконечен. К тому же, наличие различных климатических зон в стране позволило производителям сельхозорудий получить опыт адаптации техники под различные почво-климатические условия и требования каждого отдельно взятого сельхозпроизводителя. Индустриальный парк производителей опрыскивателей, — как прицепных, так и самоходных — насчитывает 60 заводов. Таким образом, мы имеем широчайший выбор техники, применяемый при технологии Прямого сева, так как основными деталями в данной технологии выступают сеялка и опрыскиватель. Аргентина является крупнейшим производителем сои в мире, и это на 81% реализовано благодаря технологии Прямого сева, которая обеспечивается на 95% сеялками и опрыскивателями, произведёнными в Аргентине. Сельское хозяйство в каждой зоне имеет свою фундаментальную особенность, но так или иначе необходимо проводить адаптацию технологии к почвам, а не наоборот.

А. Асылханов., А.Бимирзаев- Магистранты специальности 5А230102- Экономика (в водном хозяйстве)- **ТТИИМ**

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация. Учитывая сегодняшнее экономическое и ресурсное состояние сельского хозяйства, предлагается для применения эффективные способы и методы повышения продуктивности земли, которые были бы для фермеров доступны и привлекательны своей простотой, низкой затратностью и высокой результативностью. Также требуется внести изменений в сегодняшнее сельскохозяйственное производство, чтобы обеспечить его высокую устойчивость, эффективность и придать природоохранное и ресурсосберегающее направление.

Устойчивое развитие сельскохозяйственного производства в орошаемом земледелии Республики Узбекистан требует высокой эффективности использования природных и физических ресурсов и как результат - подъем продуктивность сельскохозяйственных земель.

Учитывая сегодняшнее экономическое и ресурсное состояние сельского хозяйства, предлагается для применения эффективные способы и методы повышения продуктивности земли, которые были бы для фермеров доступны и привлекательны своей простотой, низкой затратностью и высокой результативностью. Также требуется внести изменений в сегодняшнее сельскохозяйственное производство, чтобы обеспечить его высокую устойчивость, эффективность и придать природоохранное и ресурсосберегающее направление.

Отдельные виды мероприятий не под силу одному земледельцу (инфраструктура ирригации и дренажа), но применение прогрессивной агротехники, использование эффективных севооборотов, обеспечение почвы питательными веществами, гумусом и др. находятся в сфере деятельности каждого фермера.

В этих целях были проанализированы и отобраны наиболее успешные, как отечественные, так и зарубежные технологии, с тем, чтобы предложить их фермерам, и фермеры смогли бы выбрать систему хозяйствования, приспособленную к особенностям собственного хозяйства и ограничениям, обусловленным природными причинами.

1. Мероприятия по управлению почвенным плодородием и обеспечению питательными веществами сельскохозяйственных культур:

- Восстановление районных агрохимлабораторий, необходимых фермерам для быстрого анализа исходного содержания питательных элементов с целью назначения адекватных норм удобрений и норм промывок почвы от солей;

- Внедрение в практику диверсификацию культур (чередование) с выращиванием после пшеницы в качестве пожнивных бобовых (маш, фасоль и др.), а также использовать сидеральные культуры (как зеленое удобрение);

- Растительные остатки после уборки урожая оставлять на полях для пополнения органического вещества в почве;

- Создание полезащитных лесополос для смягчения напряженности метеозлементов, снижения действия суховеев и создания микроклимата на полях;

- Для восстановления плодородия маргинальных земель, выведенных из сельскохозяйственного оборота по причине высокого засоления и заболачивания использовать технологию агро лесомелиорации и/или выращивание альтернативных культур;

- Использовать биодренажные способности древесных насаждений на заболоченных участках для понижения уровня грунтовых вод. Создаваемая из местных ресурсов (саженцы, семена и др.) биодренажная система будет в 5-6 раз дешевле инженерных дренажных систем, как по строительству, так и в эксплуатации (или совмещать биодренаж с техническим дренажом) [1].

2. Мероприятия по подготовке земли и улучшению водно-физических

свойств почвы:

- Планировка поверхности поля для устранения неровностей и создания условий равномерного распределения по площади поливной воды;
- Периодическое проведение глубокого рыхления (раз в 4-8 лет) в зависимости от механического состава почвы для рыхления плужной подошвы и улучшения водопроницаемости почвы.

3. Мероприятия по эффективному (экономному) использованию поливной воды:

- Изучение водно-физических свойств почв для корректировки и уточнения режима орошения;
- Устройство простейших водомеров для учета подачи воды на поле требуемой нормы.

4. Природоохранные меры:

- Защита растений преимущественно биологическими средствами защиты;
- Строгое соблюдение норм внесения минеральных удобрений и способов их хранения.

5. Система мероприятий для повышения потенциала землепользователей по устойчивому управлению земельными ресурсами:

- Использование потенциала местных властей, общественных организаций (сходов сельских граждан, ассоциации водопотребителей, ассоциаций деловых женщин, общин и активистов), СМИ для распространения достижений и передачи опыта выращивания культур на демонстрационных участках;
- Создание реально действующих Полевых Фермерских Школ;
- Организация в каждом проектном районе Фермерской информационно консультативной службы, возможно со своим опытным участком для демонстрации современных технологий по выращиванию сельскохозяйственных продукции [1].

6. Внедрение современных ресурсосберегающих технологий:

- Постепенный переход на минимальные современные способы почвозащитного земледелия, предотвращающие деградацию почв;
- Применение современных способов полива (капельное орошение, дождевание и тд.).

В теории экономики экономическая эффективность характеризует связь между количеством единиц водных ресурсов, которые применяются в процессе производства, и получаемым в результате количеством какого-либо потребного продукта. Большое количество продукта, получаемое от данного объема затрат, означает повышение эффективности. Меньший объем продукта от данного количества затрат указывает на снижение эффективности [2]. По нашему мнению, при выборе систему хозяйствования, лучшим является решение, обеспечивающее: сокращение объема сброса сточных вод в водоем, простату эксплуатации, усиление охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Эффективность же использования водных ресурсов достигается меньшими расходами воды на единицу продукции, чему посвящаются наши дальнейшие исследования.

Список литературы:

1.С.А. Азимбаев, Б.Б. Камалов. АГРАРНАЯ НАУКА — СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ www1.asau.ru/doc/nauka/conf/2012/book2.pdf.

2.С.Ч.Джалалов, М.С. Мирзаева. Экономика развития орошаемого земледелия в условия дефицита водных ресурсов. Т. 2008

Научный руководитель доцент М.С.Мирзаева